

ORGANOLOGÍA,
o la nueva organización de la investigación:
lineamientos epistemológicos y metodológicos del pensamiento complejo

Elvio Galati

UNR EDITORA

ORGANOLOGÍA
O LA NUEVA ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Lineamientos epistemológicos y metodológicos del pensamiento complejo

ORGANOLOGÍA
O LA NUEVA ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Lineamientos epistemológicos y metodológicos
del pensamiento complejo

Elvio GALATI

Galati, Elvio
Organología, o la nueva organización de la investigación : lineamientos epistemológicos y metodológicos del pensamiento complejo / Elvio Galati ; prólogo de Griselda Muñoz.- 1a ed.- Rosario : UNR Editora, 2024.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-702-661-0

1. Epistemología. I. Muñoz, Griselda, prolog. II. Título.
CDD 121

Diseño interior: Nora Zorzoli
Diseño de tapa: Joaquina Parma

UNR EDITORA
Asociación de Universidades GRUPO MONTEVIDEO
L U A Libro Universitario Argentino
CiN REUN Red de Editoriales de las Universidades Nacionales de la Argentina

UNR Editora
Editorial de la Universidad Nacional de Rosario
Secretaría de Extensión Universitaria
Urquiza 2050 - S2000AOB / Rosario, República Argentina
www. unreditora.edu.ar / editora@sede.unr.edu.ar

ÍNDICE

Prólogo 11

Agradecimientos 15

Introducción 21

Capítulo 1. Ideas para una filosofía compleja. O aspectos filosóficos de la Organología

1. Introducción 33
2. El pensamiento complejo y la Organología 34
3. Complejidad y complicación 38
4. La filosofía y la investigación 44
5. Filosofía de la Organología 52
6. Filosofía del método 54
7. La complejidad metodológica 65
8. Los contextos de la Epistemología / Espacios organológicos 71
9. Contextos y complejidad 80
10. El método y la filosofía 82
11. ¿Dogmatismo en la filosofía? 86
12. ¿Contradicciones en la investigación? 87
13. La creación 90
14. Ubicación de la filosofía en la Organología 93
15. Conclusiones parciales 95

Capítulo 2. Ideas para una historia de la ciencia compleja. O aspectos cientóricos de la Organología

16. Introducción 103
17. La historia en la complejidad 105
18. La complejidad en la historia 111
19. Historia de la organización de la ciencia – Macro cientoria 118
20. Meso cientoria 124
21. Micro cientoria 125
22. Conclusiones parciales 126

Capítulo 3. Ideas para una gnoseología compleja. O aspectos gnoseológicos de la Organología

23. Introducción 129
24. Constructivismo 131
25. Realismo 142
26. Convencionalismo 147
27. Unidad de la gnoseología humana 155
28. Escepticismo y nihilismo 157
29. El mito en la investigación 160
30. El sujeto investigador 167
31. Los distintos sujetos 180
32. La gnoseología y la Organología 182
33. Conclusiones parciales 187

Capítulo 4. Ideas para una epistemología compleja. O los aspectos epistemológicos de la Organología

34. Introducción 191
35. ¿Qué es la Epistemología? 192
36. Concepto de ciencia 216
37. La organización 218
38. Los contextos de la Epistemología 224
39. Análisis y síntesis 240
40. La oscilación 242
41. La paradigmatología 246
42. Las tradiciones epistemológicas 266
43. Los revolucionarios 276
44. La experiencia 278
45. La uniformización 281
46. Las dimensiones 284
47. Planificación (burocracia) y estrategia / Epistemología de la Organología 286
48. Contradicción diversa 306
49. La contradicción / La Organología 312
50. La singularidad y la Organología 322
51. Conclusiones parciales 328

Capítulo 5. Aspectos epistemológicos de una metodología compleja. O aspectos epistemológicos de la Organología (II)

52. Introducción 337

53. Tradiciones metodológicas 337
54. La dialógica 341
55. El caos 343
56. La incertidumbre 346
57. El sistema 355
58. La sistémica y las unidades de integración del saber 390
59. Principio hologramático 410
60. Principio recursivo 412
61. La especialización 414
62. La política de la ciencia 418
63. La asamblea de tesistas 431
64. El aporte de la facilitación sistémica de procesos colectivos 446
65. Conclusiones parciales 450

Capítulo 6. Ideas para una metodología compleja. O los aspectos metodológicos de la Organología

66. Introducción 459
67. La metodología bajo el prisma de la Organología 459
68. Elementos de un proyecto de investigación 468
69. La estrategia anti-metodológica 471
70. El objeto de estudio 475
71. La finalidad, la justificación 477
72. El problema 478
73. La hipótesis 482
74. Los objetivos 488
75. Los antecedentes 490
76. ¿Marco teórico o evento teórico? 493
77. La metodología 501
78. Cronograma de tareas 510
79. Factibilidad 511
80. Análisis de datos 511
81. Conclusiones parciales 512

Capítulo 7. La ética de la ciencia. O el aspecto valorativo de la Organología

82. Introducción 517
83. La ética y la Epistemología 517
84. La ética y la Epistemología desde la complejidad 520
85. La justificación subjetiva de la ética 523

86. El origen de la ética 524
87. Si hay complejidad, hay ética 526
88. La ética organológica y el espíritu del científico 527
89. La responsabilidad del científico 528
90. Los comités de ética de la investigación científica 541
91. La ética como espacio organológico 543
92. La contradicción en la ética 546
93. Conclusiones parciales 547

Capítulo 8. La enseñanza de la investigación

94. Introducción 551
95. En las fronteras de la enseñanza organológica 551
96. La enseñanza organológica 554
97. Conclusiones parciales 559

Capítulo 9. Visión organológica de las críticas al pensamiento complejo

98. Introducción 561
99. Aspectos positivos 561
100. Aspectos negativos 564
101. Conclusiones parciales 577

Conclusión 581

Anexo 587

Bibliografía 589

PRÓLOGO

Conocí a Elvio Galati en el año 2016, en ocasión de asistir a una reunión con los integrantes del Programa de Pensamiento Complejo, radicado en el Centro de Estudios Interdisciplinarios de la Universidad Nacional de Rosario. En aquella oportunidad, recuerdo que me pareció una persona un tanto tímida y reservada y, aunque quizás por ello no capturó demasiado mi atención, algunos de sus comentarios me dejaron intrigada. En particular, el haber mencionado que conocía la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario (FCA-UNR) porque, desde hacía ya varios años, dictaba clases de epistemología en el nivel de posgrado, hecho que yo, formando parte de la Gestión Académica de la institución, ignoraba.

Unos años después, nos volvimos a encontrar en el taller Obstáculos y desafíos en las prácticas interdisciplinarias, organizado por la Maestría en Pensamiento Sistémico y dictado por el Dr. Raúl Domingo Motta. Durante ese encuentro, y en algunos posteriores, habida cuenta de que el Dr. Saúl Fuks nos invitara a participar en el Foro Obstáculos, desafíos y pistas en el trabajo interdisciplinario, tuvimos ciertos momentos de intercambio de ideas, preocupaciones y expectativas sobre el devenir de la interdisciplina en el ámbito universitario. Al fin, Elvio mutará para mí de "ser-intrigante" a "ser-interesante". Interesante en el sentido de quien despierta interés, porque sus pensamientos y sus palabras inquietan, incomodan, revolucionan, desordenan los pensamientos. Y he aquí el primer motivo por el cual recomendaría la lectura de *Organología, o la nueva organización de la investigación. Lineamientos epistemológicos y metodológicos del pensamiento complejo*, pero sobre la obra comentaré más adelante, aún no he terminado de presentar el autor.

En el 2019, y con motivo de haberle invitado a participar en la IV Reunión Transdisciplinaria de la FCA-UNR para disertar sobre la ética en la investigación científica, descubrí un "ser-crítico" en aquel abogado que no parecía abogado, en el sentido tradicional de la profesión. Recuerdo haberme sorprendido por su capacidad provocadora. Su exposición, para la cual sin lugar a dudas había dedicado tiempo, creatividad e ingenio, resultó asombrosamente cautivante para el auditorio. Elvio había desnudado la actividad científica mostrándola incierta y riesgosa, y eso lo volvía cada vez más interesante para mí y para la institución.

Un año después, le propusimos incorporarse a la planta docente de la Licenciatura en Recursos Naturales (LRN) para el dictado de Epistemología. Para el equipo de trabajo, sus primeras intervenciones representaron una suerte de movimiento sísmico, una irrupción incierta e inesperada. Y allí fui como socorrista, aunque innecesariamente, dado que al poco tiempo Elvio ya se había ganado el respeto y el afecto del grupo, también la admiración por su generosidad. Todo lo que él conocía, lo compartía.

Ese mismo año organizamos y dictamos juntos el curso electivo Epistemologías alternativas y fronterizas, dirigido a estudiantes de la LRN y de Ingeniería Agronómica. Pocas veces había vivenciado una experiencia educativa tan humana. Su permanente actitud filosófica fue tallando una forma de enseñar que, solo con algunos pocos recursos didácticos (y en contexto de pandemia), condujo a los estudiantes a la construcción de sus propios caminos de aprendizaje. En cada encuentro se abría una nueva oportunidad para revisar nuestra forma de pensar el mundo porque ante nuestros ojos se revelaban otras maneras de conocer y comprender la realidad. Y en esa realidad, nuestra condición humana. Fue recién en esas sorprendentes circunstancias en que efectivamente comprendí porqué Elvio, cada vez más, se me aparecía como un "ser-complejo".

Al momento de escribir este prólogo emerge un nuevo desafío para él y para la institución, emprender una propuesta de enseñanza para Metodología de la investigación, una asignatura de LRN ubicada en el último año de la carrera, a modo de soporte teórico-práctico para los/as tesistas. No dudo sobre los buenos resultados que logrará en el tiempo. No solo por su capacidad profesional como docente investigador sino más bien por sus principios y valores acerca de los fines de la educación y de la ciencia. Conocer a Elvio es algo que vale la pena porque es un ser valioso y no hay pena ni pesar en ello. Dialogar con él provoca extrañeza sobre lo que creemos que sabemos, despierta interés por conocer más, aviva nuestro espíritu crítico y nos conduce, inexorablemente, a problematizar nuestros pensamientos y nuestras acciones.

A quienes decidan aventurarse en la lectura de su obra, debo advertirles sobre lo riesgoso que podría resultar… ¡él insta a la búsqueda de la libertad!

En *Organología, o la nueva organización de la investigación. Lineamientos epistemológicos y metodológicos del pensamiento complejo*, Elvio Galati propone una manera diferente de investigar que incita al investigador a transitar por numerosos y diversos procesos de complejización. Nutrido por las contribuciones del filósofo Edgar Morin, analiza y reflexiona sobre la formación del investigador y su potencial para organizar la actividad científica, teniendo en cuenta la historia de las ciencias que se han enfocado en el conocimiento (epistemología, gnoseología, filosofía, ética) entramando los aportes de las disciplinas y considerando el contexto de la investigación en todos los niveles. En particular, propone asumir un compromiso ético-político basado en reconocer las posibles implicancias de la labor científica para con el bien de la sociedad y de la naturaleza, es decir, para con el ambiente del cual el investigador es parte. A esta forma diferente de sentir-pensar-actuar la investigación, donde resulta clave la capacidad organizativa del científico, la denomina "Organología".

Convencido de la riqueza que entraña la contribución de Morin para complejizar la investigación científica, el autor no solo dialoga con algunas de las obras del filósofo sino también con las críticas al pensamiento complejo. Además, bajo la convicción de que la metodología debe ser vivenciada como sistema dinámico en reorganización permanente, advierte sobre las profundas transformaciones que necesariamente deberán ocurrir para que los investigadores cuenten con las herramientas, espacios y tiempos adecuados. En este sentido, propone redefinir el rol de quien asume la dirección, resignificar los momentos de incertidumbre o caos, y fomentar el diálogo a través de, por ejemplo, asambleas de tesistas.

En definitiva, y al decir del mismo autor, la obra invita a protagonizar la construcción del camino de la salvación metodológica, creando un método personal con la orientación y el acompañamiento de quienes ya lo han experimentado, y dialogando con quienes, al mismo tiempo, están inventando sus propias trayectorias. Andando y desandando, sacando provecho de lo planificado y de lo espontáneo, abrevando de las teorías tradicionales y de las emergentes, ideando herramientas y diversificando recursos, oscilando entre el análisis y la síntesis, disciplinando e interdisciplinando, zigzagueando entre el objeto, el sujeto y el contexto.

Pero creo que, por sobre todo, la obra que nos presenta Elvio Galati insta, a quien se aventura a investigar, a confiar en sí mismo como "ser-investigador" pleno. Sujetado a su labor científica, pero que piensa y elije libremente, responsablemente. Porque la ciencia es individual a la vez que social, y toda práctica científica debe ser el producto de un aprendizaje incansable e interminable, a la vez que un acto político, fruto de un compromiso ciudadano para con el bien de la humanidad y el planeta.

Junio de 2022
Griselda Muñoz

AGRADECIMIENTOS

Antes que investigador soy una persona, y va mi primer agradecimiento a mis padres, Martina Silva y Avelino Galati, y a mis tíos Carmen Silva y Antonio Galati. Este libro empezó como una tesis de un posgrado con sede en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y ello ayudó a desarrollarlo, pero luego cobró vida propia. Tuve que viajar quincenalmente por más de tres años desde 2012, período en el que hice un grupo maravilloso de locos por la Epistemología: Carina Hamilton, Eugenia Seoane, Gustavo Demmel, Virginia Tosto, y Pía Muzzio, con quienes pensé y me reí, logrando una compleja combinación de razón y pasión, ambas necesarias para investigar.

Si esta investigación es sobre Epistemología quiero agradecer especialmente a aquellos que confiaron en mi capacidad docente en la materia, lo que ha alimentado indirectamente el deseo por investigar y lo ha mantenido. A Elsa Olmedo, que allá por el año 2009 leyó mi curriculum que dejé en el Centro Regional Rosario de la Universidad de Concepción del Uruguay y pensó que podía desarrollar Epistemología en la carrera de Nutrición, teniendo como título de base la abogacía, pero amando la Epistemología. Ella vio cómo mi tesis doctoral sobre Filosofía del Derecho y mis antecedentes se enfocaban en la filosofía de la ciencia y supo ver más allá de las disciplinas. Mi constante agradecimiento a mi amiga Mariana Isern, que confió en mí para que la acompañe en el Doctorado en Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario, donde desarrollamos un seminario de Epistemología al que asisten ingenieros agrónomos, biólogos, licenciados en recursos naturales, genetistas, biólogos moleculares, biotecnólogos, etc. Lo propio quiero hacer con Stella Sciretta, directora de la carrera de abogacía en una universidad privada, que en 2015 me convocó para "Introducción al Pensamiento Científico". Asimismo, me encargaron "Epistemología del Cuidado" en la carrera de Enfermería en 2018. Griselda Muñoz también recibe mi agradecimiento por abrirme en 2021 las puertas de la Licenciatura en Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR, donde empecé a trabajar la docencia en Epistemología y en Metodología de la Investigación Científica. La lectura de su prólogo no deja de maravillarme y, como le dije por teléfono, me pone la "piel de gallina", nunca más oportuna la expresión para la doctora en ciencias veterinarias. Y me cautiva por la cabal comprensión de este trabajo. Gracias a todos

por valorar mi trayectoria y mi vocación y dejar de lado la burocracia disciplinar. Reconozco el apoyo informático de mi amigo Gonzalo Balbuena.

También quiero agradecer vivamente –como dicen los franceses– a Saúl Fuks, que me ayudó con esta investigación en un momento difícil. Es una combinación sistémica inagotable de una gran y fina capacidad de comprensión con destreza intelectual. Asimismo, él confió en mí para que lo ayude a organizar y participar en el primer evento de interdisciplinariedad en Rosario. También valoro el aporte crítico, preciso, sagaz y delicado de Gastón Becerra.

A mi familia,
mi mamá Martina Silva y mi papá Avelino Galati

Ha soñado tanto en investigar que creó el método

Hay una edad en la que se enseña lo que se sabe;
pero inmediatamente viene otra
en la que se enseña lo que no se sabe: eso se llama investigar.
Roland Barthes

El método no es metodología
Edgar Morin

… nuestra visión es algo muy complejo […]. Porque al mirar lo que tenemos ante los ojos somos capaces de concentrar la mirada en un elemento, de ver el conjunto, de hacer una panorámica, de establecer la conexión entre diferentes cosas. Con nuestros ojos somos capaces de ver de manera compleja. Pero no somos capaces de pensar de manera compleja[1].
Edgar Morin

… el conocimiento es algo que está como tejido o tramado, como una tela, y que cada pedacito de conocimiento sólo tiene sentido o utilidad gracias a los otros pedacitos …[2].
Gregory Bateson

[1] MORIN, Edgar, "Epistemología de la complejidad", trad. de Leonor Spilzinger, en AAVV, *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad*, ed. al cuidado de Dora Schnitman, Bs. As., Paidós, 1994, pág. 440.

[2] BATESON, Gregory, *Pasos hacia una ecología de la mente*, trad. de Ramón Alcalde, Buenos Aires, Lohlé-Lumen, 1998, pág. 47.

Edgar Morin se pregunta cuáles son las posibilidades todavía no explotadas de la complejidad[3]. "El problema está, [...] en transformar el descubrimiento de la complejidad, en método de la complejidad[4]". En otro trabajo se plantea que "no existe aún acuerdo sobre cuál es el método de la complejidad [...][5]". La presente investigación ha tenido como objetivo indagar metodológicamente las ideas del pensamiento complejo que esbozara el sociólogo francés[6]. Cabe entonces preguntarse cómo investigar complejamente. Hay una metodología de la investigación científica para las Ciencias Sociales que puede extraerse y articularse del pensamiento complejo de Morin. Dicha complejización metodológica implica distintos aspectos. En primer lugar, extraer ideas metodológicas a partir del pensamiento del sociólogo francés. También explicitar pautas metodológicas que el propio Morin haya expresado, pero sin sistematizarlas, ya que su obra es fundamentalmente filosófica y se ha referido a distintos temas, pero no en particular a la metodología de la investigación científica, lo que denota un vacío que es necesario colmar. La lectura de ideas metodológicas de quienes han seguido el pensamiento complejo, aplicándolo o creando herramientas metodológicas, ayudará a desarrollar mi objetivo. La idea no fue criticar los textos

---

[3] MORIN, *Ciencia con consciencia*, trad. de Ana Sánchez, Barcelona, Anthropos, 1984, pág. 252. "[...] el autor leído es un pretexto, en el entendido de que un buen maestro es el camino más rápido y directo para acercarse a lo que las cosas son. [...] La elección de un buen autor es, pues, el primer paso para ser creativo". SÁNCHEZ PUENTES, Ricardo, *Enseñar a investigar. Una didáctica nueva de la investigación en ciencias sociales y humanas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014, pág. 90.

[4] MORIN, *El Método 1. La naturaleza de la naturaleza*, trad. de Ana Sánchez en colab. con Dora Sánchez García, 3ª ed., Madrid, Cátedra, 1993, pág. 434.

[5] GERBER PLÜS, Mónica, *Complejidad: teoría y método*, Depto. de Sociología, Fac. de Cs. Sociales, Universidad de Chile, pág. 6. Insiste la autora: "[...] en la complejidad se ha avanzado poco en el diseño de métodos. [...] aún no se ha instaurado un método como tal. Esto último puede ir asociado al hecho de que no exista una comunidad unitaria de científicos de la complejidad". Íd., pág. 68.

[6] Se incorpora al saber ya existente un nuevo saber. V. LARA SÁENZ, Leoncio, *Procesos de investigación jurídica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México DF, 1991, pág. 29.

utilizados, sino analizarlos a fin de que contribuyan a extraer ideas metodológicas del –o afines– al pensamiento complejo. Otra manera de pensar puede implicar nuevas maneras de investigar. Objetivo éste que asocia la ciencia con la transformación, que antes se veía en los trabajos de investigación como "propuestas[7]", lo que significa relacionar complejamente la ciencia, la técnica, la sociedad[8]. Hay que sumar aquí lo indispensable para fortalecer a los clásicos diseños de investigación, lo que implicará cambios, modificaciones, agregados, supresiones, relaciones. Asimismo, mirar complejamente es mirar lo mismo pero con otros ojos, lo que puede mejorar herramientas metodológicas ya existentes. Como la investigación es algo dinámico –un objetivo que no se propuso, pero cuyo resultado se fue desarrollando a lo largo de la investigación–, trató acerca de pautas para la enseñanza de la investigación, acordes al pensamiento complejo. También se extrajeron ideas metodológicas a partir de las críticas al pensamiento complejo –moriniano–, y su análisis ayudó a pensar la epistemología y la metodología de la investigación complejas.

El pensamiento transdisciplinario de Basarab Nicolescu será objeto de metodologización en otra investigación[9]. La metodologización es una palabra que entiendo polisémica, en tanto puede significar tanto tornar algo metodológico, como creer que la metodología todo lo puede decir a la hora de investigar, apuntando a un sentido de abuso, como se da con el término "medicalización", por ejemplo. Sabemos que un manual de metodología nunca puede por sí solo enseñarnos a investigar, en tanto mucho depende de la práctica, de la artesanal ayuda que nos puedan brindar, y otro tanto de nuestra destreza particular, que se pondrá en funcionamiento y se actualizará a la hora de investigar[10]. Por ello a lo largo del trabajo haré referencia a la "antigua metodología", a la burocracia de la ciencia, que rigidifican y obstaculizan, por momentos, la libertad del investigador. No obstante lo cual, es indispensable contar con una

[7] Sobre el tema p. v. GALATI, Elvio, "Filosofía y práctica de la investigación científica. Objetivos de conocimiento y objetivos de transformación", en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, nº36, vol. 12, Bs. As. Centro Redes, 2017, http://www.revistacts.net/volumen-12-numero-36 (02.11.2017), págs. 163-183.

[8] "El desarrollo del conocimiento científico es inseparable de una tecnología, a su vez unida a una sociedad y a una civilización". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 60. Cfr. tb. íd., pág. 78.

[9] Como no es posible intelectualmente separar, vemos cómo Morin plantea ideas transdisciplinarias al hablar del pensamiento complejo, en "Articular los saberes", "La cabeza bien puesta", e "Introducción al Pensamiento Complejo", entre otros. Un trabajo introductorio a este tema he hecho en GALATI, "El pensamiento complejo y transdisciplinario como marcos de investigación científica", en *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales,* vol. 7, n°1, 2017, págs. 1-25, en http://www.relmecs.fahce.unlp.edu.ar/article/view/relmecse021 (22.6.2017).

[10] "El manual de metodología es una ayuda valiosa cuando se asume como 'medio' o como 'recurso', pero no como fin último de la enseñanza de la investigación. […] esa formación para la investigación […] seguirá siendo documental, discursiva y, en cierta medida, verbalista". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 27.

dimensión institucional para la ciencia, que dota de infraestructura cual soporte a la labor de los científicos, y nos previene de virar al extremo peligroso de las posturas anti-científicas. En el mismo sentido, una metodología rigurosa y transparente, como fuente de confianza social y pública, hace a la ciencia replicable, y es compatible con los rasgos personalistas y biográficos que le adjudicaremos al método.

El objeto/proceso de mi estudio será el pensamiento complejo. Cada vez más se toma consciencia de la complejidad del ser y, en particular, de la investigación[11]. Si bien Morin conceptualiza, caracteriza y complejiza al conocimiento y la investigación en cada uno de los tomos de su obra *El Método*, en el t. 4, precisamente dedicado a las ideas, sintetiza elocuentemente su pensamiento: "[…] complejidad es […] relación a la vez complementaria, concurrente, antagonista, recursiva y hologramática entre estas instancias co-generadoras del conocimiento[12]". En una de sus obras se plantea el objetivo que me propongo: "[…] un pensamiento complejo que conecte la teoría a la metodología, a la Epistemología, y aun a la Ontología[13]". E insiste en la unión: "Es complejo porque nos obliga a unir nociones que se excluyen en el marco del principio de simplificación/reducción[14]". Claro que habrá más espacios a conectar. En efecto, "[…] la complejidad comienza desde el momento en que hay sistema, es decir, interrelaciones entre elementos diversos en una unidad […][15]". De hecho plantea una metodología abierta, que integra lo antiguo[16], que también llamaré clásica, y dicha metodología será específica, es decir, describirá unidades complejas[17], que aquí llamaré "espacios organológicos". Lo complejo asocia el objeto a su entorno[18]. Aquí se asociará la investigación a sus contextos, se unirá el objeto a su observador[19], y el investigador tendrá entonces un papel central. La investigación pasa a ser un sistema, ya no objeto sino proceso, y requiere organización[20].

[11] "[…] la generación de conocimiento científico es un proceso altamente complejo: en él se conjugan numerosas operaciones con un alto grado de dificultad y muy diversificadas". Íd., pág. 31. Dificultad es complicación, diversidad es complejidad.

[12] MORIN, *El Método 4. Las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*, trad. de Ana Sánchez, 4ª ed., Madrid, Cátedra, 2006, pág. 22.

[13] MORIN, *Introducción al pensamiento complejo*, trad. de Marcelo Pakman, Barcelona, Gedisa, 2005, pág. 76.

[14] MORIN, *Ciencia…*, cit., págs. 212-213.

[15] Íd., pág. 232. V. tb. GERBER PLÜS, op. cit., pág. 27.

[16] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 76.

[17] Íd.

[18] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 343.

[19] Íd.

[20] V. íd., pág. 344. "[…] tanto al anticipar mentalmente como al conducir efectivamente su investigación, el científico social se desempeña como organizador, y esto en una doble dirección: realiza sus operaciones de manera constante y busca el enlace entre las mismas". ROSAS, Ricardo, y SEBASTIÁN, Christian, *Piaget, Vigotsky y Maturana. Constructivismo a tres voces*, Bs. As., Aique, 2008, pág. 107.

El título original del proyecto de investigación estaba referido a la "operacionalización del pensamiento complejo y transdisciplinario en la metodología de la investigación en ciencias sociales", y durante el transcurso de la investigación cambió a "lineamientos epistemológicos y metodológicos". Recorté el tema y dejé para más adelante la transdisciplinariedad hecha metodología. Y abandoné el término operacionalización en tanto alude a la elaboración de instrumentos de medida, construcción de índices, llegando al nivel más concreto de utilización de una idea, manejo empírico del concepto, buscando elementos concretos, indicadores u operaciones que permitan medir el concepto en cuestión[21]. Todo lo cual no tiene que ver con el pensamiento complejo, sino con una parte de la investigación, que es el abordaje de la cantidad y el número. Rodríguez Soya y Roggero parecen ir en este sentido operacionalizador.

> Faute de quoi la pensée complexe encourt le risque d'une hypertrophie théorico-critique déconnectée des exigences de la validation empirique avec le danger de dégénérer en une doctrine fermée, plus ou moins dogmatique. Mais cette valorisation scientifique de la pensée complexe n'aurait pas de sens si elle devait se traduire par un oubli de ce qui fait sa nature profonde, c'est-à-dire son épistémologie[22].

Esta investigación se enmarca en estudios de Epistemología, que entendemos como el análisis del conocimiento científico, lo que sin dudas abarca la relación de éste con el conocimiento vulgar o del sentido común[23]. Su "[…] fin consiste en caracterizar la actividad científica y establecer cómo se la desarrolla correctamente[24]". Ella permite "[…] controlar, es decir, criticar, trascender y reflexionar sobre nuestra teoría[25]". En efecto, "[…] el dominio epistemológico comprende a la reflexión

[21] REGUANT ÁLVAREZ, Mercedes, MARTÍNEZ-OLMO, Francesc, "Operacionalización de conceptos/variables", en *Repositorio digital de la UB*, Barcelona, 2014.

[22] RODRÍGUEZ ZOYA, Leonardo, y ROGGERO, Pascal, "Sur le lien entre pensée et systèmes complexes", en *Hermès*, nº60, 2011, pág. 152. "A falta de lo cual el pensamiento complejo incurre en el riesgo de una hipertrofia teórico-crítica desconectada de las exigencias de la validación empírica con el riesgo de degenerar en una doctrina cerrada, más o menos dogmática. Pero esta valorización científica del pensamiento complejo no tendría sentido si ella debiera traducirse por un olvido de lo que hace a su naturaleza profunda, es decir, su epistemología" (trad. del autor).

[23] POPPER, Karl, *La lógica de la investigación científica*, trad. de Víctor Sánchez de Zavala, Madrid, Tecnos, 1985, pág. 19. "[…] la investigación en el campo de la Epistemología es una investigación predominantemente –y a menudo exclusivamente– de corte teórico". FOLLARI, Roberto, "La pesquisa epistemológica como investigación intrateórica", en AAVV, *La investigación desde sus protagonistas. Senderos y estrategias*, dirigido por René Gothelff, Mendoza, Editorial de la Univ. Nac. de Cuyo, 2006, pág. 91.

[24] KLIMOVSKY, Gregorio, e HIDALGO, Cecilia, *La inexplicable sociedad. Cuestiones de epistemología de las ciencias sociales*, 3ª ed., Buenos Aires, AZ, 2001, pág. 15.

[25] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 71.

crítica de una ciencia sobre sí misma[26]". El análisis epistemológico implica toda una metodología en sí[27].

¿Por qué es importante investigar sobre la ciencia? Porque "[…] los centros científicos realmente autónomos, en particular los universitarios, se convierten rápidamente en peligrosos núcleos de discusión que ponen en duda los valores fundamentales del orden vigente[28]". He aquí la versión esperanzadora de la actividad científica. Aunque también existe la versión políticamente manipuladora, que "determina la realidad, la verdad y la certeza en el seno de las civilizaciones técnicas […][29]". De ahí que sea importante la ciencia para contar con conocimientos confiables sobre lo que hacemos y sobre alternativas de acción, y no reproducir entonces el sentido común[30]. Si esta pregunta es relevante, más cabe resaltar dicha relevancia en países latinoamericanos como Argentina, donde la ciencia ha sido desvalorada desde la población, el sector privado y el Estado[31], dando lugar a escasa "cultura científica", como veremos. El diagnóstico de la situación no es el mejor, en tanto Europa y EE.UU. se plantean como polos atractivos de científicos, monopolizan las creaciones científicas y tecnológicas, mientras que Argentina se limita a desarrollar profesiones como la abogacía, medicina, psicología, y algunas ingenierías, descuidando la actividad científica, que es vista por el Estado como una actividad filantrópica, y por el sector productivo como "cosa de intelectuales[32]". A esto se suma el énfasis excesivo

[26] RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo epistemológico del pensamiento complejo. Análisis crítico de la construcción del conocimiento en sistemas complejos*, tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires, Université de Toulouse, 2013, págs. 72-73.

[27] Aunque esta afirmación bien podría dar lugar a una investigación en sí. Ejemplos de análisis epistemológicos son el análisis metateórico del estructuralismo, o el conceptual de Laudan. "[…] determinations of scientific progress depend simultaneously on empirical and conceptual problem-solving. LAUDAN, "Conceptual problems re-visited", en *Studies in History and Philosophy of Science*, 19(4), 1988, pág. 531. "El oficio del investigador se asienta en buena medida en el poder de conceptualizar […]". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 109.

[28] HERRERA, Amilcar, *Ciencia y política en América Latina*, Bs. As., Biblioteca Nacional, 2015, pág. 92.

[29] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 63.

[30] KLIMOVSKY, e HIDALGO, op. cit., pág. 19. "[…] la ciencia se construye merced a un trabajo de producción de conceptos enfrentando a los datos de la experiencia sensorial y a las convicciones espontáneas". BRAUNSTEIN, Néstor, "¿Cómo se constituye una ciencia?", en AAVV, *Psicología: ideología y ciencia*, 8ª ed., ed. por Amelia Rivaud y Néstor Braunstein, Buenos Aires, Siglo XXI, 1982, pág. 7.

[31] "[…] todavía no se ha logrado desconcentrar la actividad científica en los países desarrollados, y en su lugar la brecha tecnológica con los países en desarrollo se ha visto incrementada". GRANDI, Jorge, "La ciencia para la paz y el desarrollo: el papel de la UNESCO", en AAVV, *Ciencia para la paz y el desarrollo: el caso del juramento hipocrático para científicos*, ed. por Guillermo Lemarchand, Montevideo, UNESCO, 2010, pág. 12.

[32] HERRERA, op. cit., pág. 79. "[…] la ciencia debía politizarse y seguir a un proyecto nacional cuya misión sería revertir una historia de dependencia externa e interna tanto

en la producción (y exportación) de materias primas, es decir, productos no elaborados, sin valor agregado. O también se confunde la producción científica con la transferencia de tecnología. En efecto, "[…] sobre un posgrado consistente y eficiente descansa […] la generación de conocimiento científico, considerado como uno de los factores por los que pasa la soberanía y la independencia del país[33]". Ante este cuadro de situación, parece hasta más que optimista plantear una ciencia compleja si tanto ha costado instaurar y avanzar una ciencia clásica. En varios momentos Morin caracteriza la ciencia clásica como la que apunta a lograr leyes, el orden, mide numéricamente a sus fenómenos. Expresa que "[…] marcha […] sobre cuatros patas independientes e interdependientes: la racionalidad, el empirismo, la imaginación, la verificación[34]". Pero una característica de la ciencia es superar las necesidades locales y la de la complejidad es contemplar la ciencia clásica, integrándola y superándola[35].

El *corpus* de esta investigación está constituido por la obra de Edgar Morin, que como es muy vasta se limitará a los textos estrictamente epistemológicos. Las limitaciones de una investigación científica son importantes, por lo que me ceñiré a buscar el método en *El Método*, y en otros trabajos relacionados a la epistemología o la ciencia, como *Ciencia con consciencia*; *Introducción al pensamiento complejo*; *Sociología*; *Educar en la era planetaria*; *La cabeza bien puesta*; *Tierra-Patria*; *Articular los saberes*; *El desafío del siglo XXI. Unir los conocimientos*; *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*; *Pensar la complejidad. Crisis y metamorfosis*; *Introducción a una política del hombre*; *El desafío de la transformación de la Condición Humana en "Humana Condición" para las Humanidades*, *Breve historia de la barbarie en Occidente*, *Qué es el totalitarismo. De la naturaleza de la URSS*. Se han tenido en cuenta también algunos capítulos, mencionados en la bibliografía. Incorporar más textos de los tratados es innecesario debido a la saturación teórica[36], es decir, no podían incorporarse ni trabajarse más ideas acerca del pensamiento complejo que las que surgen de las obras señaladas. La metodología empleada es cualitativa[37], en tanto apunta a develar la comprensión, el sentido de los textos,

económica como cultural". BECERRA, Gastón, y CASTORINA, José, "Una mirada social y política de la ciencia en la epistemología constructivista de Rolando García", en *Ciencia, docencia y tecnología*, vol. 27, nº52, 2016, pág. 462.

33 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 69.

34 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 147.

35 "[…] la ciencia no ha buscado siempre, obsesivamente, la simplificación". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 148.

36 "As he sees similar instances over and over again, the researcher becomes empirically confident that a category is saturated". GLASER, Barney G. y STRAUSS, Anselm L., *The discovery of grounded theory. Strategies for qualitative reserarch*, New Brunswick, AldineTransaction, 1967, pág. 61. "Cuando ve casos similares una y otra vez, el investigador se vuelve empíricamente seguro de que una categoría está saturada" (trad. del autor).

37 V. MORIN, *El Método 3. El conocimiento del conocimiento*, trad. de Ana Sánchez, 5ª ed., Madrid, Cátedra, 2006, pág. 161; MORIN, *Articular los saberes ¿Qué saberes enseñar*

de los pensamientos, tomando la obra de un autor, con cierta objetividad, en tanto me baso en la documentación que surge de su pensamiento que se expresa en sus principales obras epistemológicas. En efecto, "[…] las [metodologías] cualitativas privilegian entre otros los estudios de casos basados en entrevistas no estructuradas, la observación, la narrativa y el análisis del discurso[38]". Y a partir de esas obras, que expresan el pensamiento complejo, se apunta a reflexionar una metodología de la investigación compleja, es decir, se tratará de exhibir líneas de investigación acordes con las características del pensamiento complejo de Edgar Morin. A lo largo del trabajo explicaré cómo surgió la "Organología", lo que entiendo es el resultado de esta investigación, y que considero la realización de la epistemología y la metodología de la investigación científica complejas[39].

La tarea que emprendo, en cuanto a su estructura, implica un trabajo de 9 capítulos. El primer capítulo se llama "Ideas para una filosofía compleja. O aspectos filosóficos de la Organología". Si hay que pensar un método de la complejidad, es necesario plantear reflexiones alrededor de un conocimiento complejo, es decir, trabajar en primer lugar la filosofía según la complejidad, lo que lleva a pensar el lugar de la filosofía en el método, qué es un método. He aquí el lugar para el tratamiento de las definiciones de método. Se verá la relación de la complejidad con el método. Cabe preguntarse si el método solo está en la metodología. Se reflexionará acerca de la complejidad, diferenciándola del pensamiento complejo. Se tratarán las características de la simplicidad, y de la máquina artificial, en relación con el método. También ubicaremos al pensamiento complejo en la Organología, y conceptualizaré a ésta. Y se mostrarán las relaciones de la complejidad y la complicación con los contextos clásicos de la Epistemología. ¿Es el método algo programado, algo social, algo personal? ¿Solo puede seguirse el método que se produce? Si la complejidad contempla la contradicción, cabe preguntarse cómo se desenvuelve ella en el mundo de la metodología. Cabe preguntarse si es posible la creación en la metodología y, en ese sentido, cuál es el papel de la Filosofía.

El segundo capítulo se llama "Ideas para una historia de la ciencia compleja. O aspectos cientóricos de la Organología". Siguen pensamientos acerca de la historia de la ciencia, con un lugar clave en la Epistemología compleja, a fin de preguntarse la importancia de los cambios del medio para los cambios del método, y si un método

en las escuelas?, 2ª ed., trad. de Geneviève de Mahieu, con la colab. de Maura Ooms, Bs. As., Ediciones Universidad del Salvador", 2007, págs. 31-32.

38 SAUTU, Ruth, *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*, Bs. As., Lumiere, 2005, pág. 54.

39 "Llega un momento en que lo único que sirve parece ser el dar una suerte de 'salto en el vacío', abandonar todos los modos vigentes de explicación del fenómeno. Este salto de audacia puede ser la frontera que pocos están dispuestos a atravesar […]". YENTZEN, Eduardo, "Teoría general de la creatividad", en *Polis. Revista de la Universidad Bolivariana*, vol. 2, nº3, 2006.

es el resultado de su historia. Se reflexionará sobre la complejidad en la historia, y la historia en la complejidad. Cabe preguntarse si el método ha llegado a ser. Si de complejidad se trata, ¿quiénes son los precursores de la complejidad? ¿Por qué surge ahora la Organología, y qué es la "antigua metodología"? Cabe preguntarse de qué maneras se ha hecho ciencia a lo largo de la historia. Para lo cual se contextualiza el rol del investigador a lo largo de la Historia. ¿Qué es la cientoria?

El tercer capítulo se llama "Ideas para una gnoseología compleja. O aspectos gnoseológicos de la Organología". Se abordarán las posturas constructivistas, realistas y convencionalistas, tratando de responder a la pregunta por el conocimiento, y aquí, relacionándolas con la investigación científica compleja, más precisamente, con los espacios organológicos, por ejemplo, los contextos y elementos de un proyecto de investigación. ¿Qué papel cumple la Organología en el marco de estas posturas? Se analizarán las posturas gnoseológicas en las edades de la Historia, y el papel del escepticismo y el nihilismo en la investigación. Cabe preguntarse cuánto impacta y afecta el mito en la investigación, y cómo se relaciona con el protagonismo del investigador. Lo que lleva a hablar de las características del método organológico. Y del sujeto de la investigación, con sus sesgos, estilos, debilidades. ¿Quiénes son los expertos de la Epistemología? Cabe preguntarse también por las relaciones entre Gnoseología y Epistemología. Estas reflexiones acerca de la naturaleza de la realidad y los elementos del conocimiento impactarán en lo que se investigue.

El cuarto capítulo se llama "Ideas para una epistemología compleja. O los aspectos epistemológicos de la Organología". Aquí se estudiará qué es la Epistemología, haciendo un repaso de las principales definiciones, con un matiz histórico, y clasificándolas, desde las más descriptivas, hasta las más críticas. Se plantea la ciencia y sus características. Se acerca la idea de organización, con los niveles, unidades, los clásicos contextos, vistos en la complejidad de la Organología. Se caracterizan los contextos de la Epistemología. Se estudian el análisis y la síntesis en la investigación. En la perspectiva organológica, la dinámica oscilatoria es vital para el trabajo investigativo. En la paradigmatología, nos preguntaremos si la Organología implica un cambio paradigmático, las relaciones con la complejidad, las diferencias con el paradigma en términos kuhnianos, qué tipo de modelo nuevo sería. Estudiaremos las tradiciones epistemológicas relacionadamente. ¿Quiénes son los revolucionarios y cómo se relacionan con la investigación? Se estudiarán las características de la ciencia: experiencia, uniformización, y se sumará el estudio de la multidimensionalidad en la investigación. Cabe preguntarse cómo organizar una investigación, si a través de la planificación o la espontaneidad. ¿Cómo se relaciona esta organización con la organización del método y la participación del investigador? ¿Qué relaciones hay con el superinvestigador, la filosofía? ¿Cómo se cosifica la investigación? Cabe preguntarse cómo se contemplan las contradicciones en la investigación. ¿Qué es la pantonomía de la verdad? ¿Quién es el superinvestigador? Volviendo sobre el método organológico, se profundizará en la historia terminológica, etimológica, y características de la Organología. ¿El método surge del investigador?

El quinto capítulo se llama "Aspectos epistemológicos de una metodología compleja. O aspectos epistemológicos de la Organología (II)". Es el segundo tramo del aspecto epistemológico de la Organología. Trabajaremos aquí a las tradiciones metodológicas, en relación con las tradiciones epistemológicas, y si es posible la articulación. ¿Qué es la dialógica y cuál es su papel en la investigación compleja? ¿Qué es el caos y cuál es su papel en la investigación compleja? ¿Qué es la incertidumbre y dónde se encuentra en la investigación compleja? ¿Cómo enfrentarla? Aquí nos preguntaremos por el papel de la sistémica en la investigación. ¿Qué relaciones se presentan, qué propiedades surgen? ¿Hay sistemas y sub-sistemas? Cabe preguntarse cuáles son las características de un sistema, y si ellas se dan en la visión organológica de la investigación. La pregunta por el *cómo* se logra el conocimiento, y en el marco de la complejidad, nos lleva al tema de las unidades de integración del saber: la monodisciplinariedad, la hiperdisciplinariedad, la multidisciplinariedad, la interdisciplinariedad, y la transdisciplinariedad. ¿Cómo se aplica el principio hologramático en la visión organológica de la investigación? Cabe preguntarse qué es la recursividad en la investigación compleja. ¿El método hace a la investigación, o la investigación hace al método? Aquí nos preguntaremos cómo afecta a la investigación la especialización. ¿Cuál es el fin de la metodología? ¿Cómo se relacionan la metodología y la política? ¿Un científico es también un político? Es indispensable el estudio de la política de la ciencia, y más precisamente el papel de la asamblea de tesistas en la investigación, junto con la facilitación sistémica de procesos colectivos. A partir de estas ideas cabe preguntarse si la investigación implica participación, si es una tarea individual o colectiva, estable o desordenada, programada o artesanal, si puede recibir ayuda, y en suma, si es política.

El sexto capítulo se llama "Ideas para una metodología compleja. O los aspectos metodológicos de la Organología". Aquí se ven los alcances del método. Cabe preguntarse hasta qué punto el investigador puede crear su propio método sin caer en la trampa del rendimiento que la nueva sociedad hace que se auto-imponga. ¿Hay un "ojo metodológico"? ¿Qué pautas metodológicas pueden extraerse de los clásicos contextos de la Epistemología? ¿Hay aspectos metodológicos que escapan al programa? Se tratará la metodología entendida como saber de los métodos. Aquí se da el tratamiento de la metodología según la complejidad, para lograr una investigación compleja[40], en donde se abordarán los clásicos elementos del proyecto de investigación "complejizados", es decir, relacionados con todos los espacios organológicos. Si se crean teorías, en lugar de aplicar marcos teóricos, ¿pueden crearse métodos? ¿Cómo aplicar aquí la triangulación, teórica y metodológica? ¿Cuántos niveles de método hay? ¿Cuán artesanal es?

[40] En alguna medida se da cuentas de esto cuando se piensa a la complejidad como ciencia, como método de pensamiento y como cosmovisión. SOTOLONGO, Pedro, y DELGADO, Carlos, *La revolución contemporánea de saber y la complejidad social: hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo*, Bs. As. CLACSO, 2006, pág. 42.

El séptimo capítulo se llama "La ética de la ciencia. O el aspecto valorativo de la Organología". Así como Morin habla de los "juicios de hecho" y los "juicios de valor" en la ciencia, y de una "ciencia con consciencia", es indispensable tratar una ética de la ciencia. Aquí nos preguntaremos cómo debe proceder un científico en su labor, si existe algún límite a la hora de conocer. ¿Hay alguna diferencia entre moral, ética, y deontología? Cabe preguntarse si son separables, a los fines de la responsabilidad, ciencia y técnica. Se mencionarán algunos casos de violaciones a la ética científica. ¿De dónde surge la ética? ¿Cómo se da la participación del sujeto en los distintos niveles de la investigación? Cabe preguntarse si la autonomía es una pauta ética, y cómo se aplica en la investigación. ¿Es ética una investigación simple? Cabe cuestionarse si el espíritu del científico se desarrolla mejor con libertad. ¿Es responsable el científico? ¿Cómo actúan los comités de ética de la investigación científica a los fines de la profilaxis epistemológica? ¿La ciencia ha aportado más males o beneficios? ¿Hay que juzgar a alguien por las pautas y circunstancias del momento? ¿Cómo lograr una ética ante tanta flexibilidad, casuismo y dialógica? Abordaremos aquí los dilemas de la ética. ¿Estamos obligados a ser libres, a crear el propio método?

El octavo capítulo se llama "La enseñanza de la investigación". ¿Cómo se aprende a investigar? La pregunta por la investigación involucra la pregunta por la manera de enseñarla. Si planteo una "antigua metodología", hay también una antigua enseñanza, enciclopedista, memorista, academicista, conceptualista, frente a la cual cabe preguntarse cómo sería la enseñanza organológica. El doctorando es también un estudiante, y él también debe parir su conocimiento metodológico, y habrá que trabajar con él en su zona de desarrollo próximo. Es así que cabe preguntarse dónde se encuentra el conocimiento, cuál es el papel del tesista. ¿Cómo llevar a cabo los contenidos procedimental y actitudinal de la investigación? ¿Cuán personalizada debe ser la enseñanza, y cómo llevarla a cabo? ¿Qué relaciones hay entre la enseñanza y la ética, la política, más precisamente, la asamblea de tesistas?

Y el noveno y último capítulo, que se llama "Visión organológica de las críticas al pensamiento complejo", está dedicado al tratamiento investigativo (organológico) de las críticas al pensamiento complejo, aprovechando ideas de dichas observaciones para mejorar la investigación. ¿Hay observaciones rescatables de los críticos? ¿Es cierto que "El Método" no es un método? ¿Hay sistemas por todos lados? ¿Debió Morin operativizar sus ideas? ¿Hay observaciones que deberían ser revisadas por los evaluadores? Cabe preguntarse si se ha implementado el pensamiento complejo. ¿Es posible la complejidad? Cabe cuestionarse si es posible la contradicción, y más en la metodología que busca verdad. ¿Es aceptable en algún caso la simplicidad? ¿Son tan imprecisas que son inútiles las categorías de todo y partes? ¿Cabe exigir comprobación empírica al pensamiento complejo? Cabe cuestionarse si siempre aclara el contexto, o tratar distintas dimensiones. ¿Hay *imprinting* o libertad del sujeto? Cabe preguntarse si existía ya un pensamiento complejo. De todas las observaciones se extraen aprendizajes.

Si bien el objetivo del trabajo es dialogar principalmente con Edgar Morin y su pensamiento complejo, a fin de lograr una investigación compleja, el estudio llevó a intercambios con otros múltiples pensadores en afinidad a mi temática, bien para diferenciarme, bien para señalar similitudes, bien para fortalecer mi idea de la Organología. Sin duda ayudaron a este trabajo las ideas de Bateson, Becerra, Byung-Chul, Castorina, Delgado, García, Gerber Plüs, Feyerabend, François, Fuks, Maldonado, Nietzsche, Piaget, Reynoso, Rodríguez Zoya, Sánchez Puentes, Sotolongo, entre otros.

Veremos qué relación hay entre todos estos espacios y la Organología[41], conocimiento que *emergió* a raíz de la interacción de todas las áreas vinculadas al estudio de la metodología según el pensamiento complejo, y que unirá entonces los distintos aspectos o dimensiones de la investigación[42] señalados. La idea y el término surgieron luego de la planificación inicial de la investigación. Es interesante recorrer la bitácora de la investigación, que comenzó cuando inicié el doctorado, y allí hablaba de la operacionalización metodológica del pensamiento complejo, luego de las líneas metodológicas del pensamiento complejo, y durante la investigación surge la Organología, como espacio en red de la investigación. Mi historia confirma mi teoría en tanto los vaivenes que se van dando en una investigación la hacen inestable, dinámica. Siguiendo la ecología de la acción, pudieron emerger ideas no pensadas al inicio de la investigación, como la Organología.

Nótese que es propio de las investigaciones cualitativas la creación de teoría a partir de la investigación, y no la aplicación de una teoría a un ámbito fenoménico[43]. Uno de los pilares de la transdisciplinariedad es la complejidad, y el último eslabón de la complejidad es la línea metodológica transdisciplinaria, que por su importancia, constituye un ámbito –espacio organológico– que excede los límites de este trabajo.

Esta investigación apunta a encontrar lineamientos. Lineamientos viene de líneas. Las líneas, empleando una metáfora, no son direcciones postales, ni mapas, seguidos los cuales uno llega al territorio esperado, en este caso, la investigación. Simplemente serán pistas, ayudas, sugerencias, a fin de encontrar la dirección. "En la itinerancia, los sistemas deben transformarse en corrientes; no hay filosofía insuperable, sino búsqueda permanente de la superación[44]". Podrán mostrarse también obstáculos que se aconseja evitar, o cómo sortearlos, y asimismo conjeturas, es decir, adelantamientos que podrá hacer el investigador acerca de eventuales

---

41 El origen de este término, clave en esta investigación, p. v. en el pto. 51.

42 "[…] el concepto de la ciencia no es ni absoluto ni eterno. Puede que nos hallemos en un momento crítico en el que el propio concepto de ciencia se esté modificando". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 43.

43 "De la razón pura al conocimiento social encarnado". NAJMANOVICH, Denise, "La complejidad: de los paradigmas a las figuras del pensar", en *Complexus. Revista de Complejidad, Ciencia y Estética*.

44 MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 64.

comportamientos de los involucrados en la investigación. Pero nunca se apelará a una receta o modelo. También se asocia a la palabra línea la "perspectiva", "estrategia", y "táctica"[45].

Desde el punto de vista político, que está ínsito en la ciencia, los estudios de la complejidad contribuyen a la promoción de representaciones no dualistas, no jerárquicas y no lineales susceptibles de favorecer la reformulación de problemas de la sociedad contemporánea[46]. Además, se invita a reformular las disciplinas académicas[47] y sus fronteras. La creencia que se cuestiona es que se aprende a investigar en el doctorado, con una materia llamada metodología[48], recibiendo clases de metodología, y con un "método". Hacen falta más cosas. Hay que "aprender continuamente a investigar[49]".

[45] DE ECHEGARAY, Eduardo, *Diccionario general etimológico de la lengua española*, Madrid, José María Paquineto, 1889, pág. 139.

[46] ALHADEFF-JONES, Michel, "Trois générations de théories de la complexité: nuances et ambiguïtés", 2008, en http://www.intelligence-complexite.org/fileadmin/docs/0805michel.pdf (3.1.2019). (Trad. del autor).

[47] Id. "[…] les théories de la complexité sont susceptibles de conduire à la fois à un changement épistémique significatif et à la reconfiguration des dynamiques de pouvoir entre champs académiques". Íd. "[…] las teorías de la complejidad son susceptibles de conducir a la vez a un cambio epistémico significativo y a la reconfiguración de dinámicas de poder entre campos académicos" (trad. del autor).

[48] "'Mistificación de la metodología y los métodos de investigación'. Se prescribe el quehacer metodológico y se genera en los investigadores una aprehensión y ansiedad por 'cumplir' e imitar". CARVAJAL, Beatriz, "Creatividad e intuición en la praxis metodológica. Reflexión a la luz de la neurociencia cognitiva", en *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, vol. 15, 1, 2013, pág. 88.

[49] Íd., pág. 86.

Capítulo 1

IDEAS PARA UNA FILOSOFÍA COMPLEJA. O ASPECTOS FILOSÓFICOS DE LA ORGANOLOGÍA

¿Sabremos elaborar el método de la complejidad?
Edgar Morin

Las cosas siempre podrían ser de otra manera.
Benzecry, y Winchester

1. Introducción

Veremos[50] que la ciencia ha tratado de separar y especializar, y ello implica, en este caso, expulsar la filosofía[51] de los problemas científicos, así como el aspecto filosófico de todo objeto/proceso de conocimiento. Cuando en realidad, la filosofía es una vocación reflexiva sobre todos los aspectos del saber[52], incluido el científico.

Complejamente, a la vez que quita fundamentos –filosofía– a un método, Morin pediría el auxilio de la filosofía: "Una escritura y un pensar que incorpore la errancia y el riesgo de la reflexión[53]". Su aserción se transforma, para mí, en una tarea: "El fundamento de nuestro método es la ausencia de todo otro fundamento[54]".

La idea general del trabajo es extraer líneas, obstáculos, pistas y desafíos para la investigación científica, del pensamiento complejo creado por Edgar Morin. Es mi objetivo complejizar la metodología y ver que ella es posible gracias a una Gnoseología compleja que nos diga cómo se compone el conocimiento, para investigarlo mejor, una Historia de la Ciencia, que nos diga cómo ha sido el conocimiento científico, para investigarlo mejor, gracias a una Epistemología compleja, que nos diga cómo se compone el conocimiento científico, para investigarlo mejor, para arribar a una metodología que nos brinde lineamientos complejos del camino para investigar; siendo el resultado siguiente técnicas complejas en metodología de la investigación. Aspectos fundamentales son también la ética de la ciencia y la enseñanza de la investigación, porque según cómo me comporte y como enseñe, así será el método. Y un aspecto

[50] Una contextualización epocal de la ciencia y de la complejidad p. v. en el capítulo 2.

[51] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 80.

[52] MORIN, *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*, 1ª ed., trad. de Paula Mahler, Bs. As., Nueva Visión, 2002, pág. 48.

[53] MORIN, CIURANA, Roger, y MOTTA, Raúl, *Educar en la era planetaria. El pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana*, Valladolid, UNESCO - Univ. de Valladolid, 2002, pág. 20.

[54] Íd., pág. 17.

crítico, como auto-crítica y consciencia de las críticas, es también fundamental. Aquí me dedicaré a estudiar aspectos filosóficos de la metodología compleja. Entiendo por Filosofía las reflexiones sobre el pensamiento vinculadas al cuestionamiento del conocimiento, como labor personal. Siempre en el ámbito de las Ciencias Sociales.

Cabe preguntarse cómo impacta la articulación de la Filosofía, como espacio de la Organología, es decir, como aspecto clave de la nueva manera de investigar. Se define el pensamiento complejo, distinto de la idea de sistemas complejos, y de complicación. Se comienza a definir la Organología aunque, por su propio ser, sus características estarán en cada una de sus partes, que aquí se verán en los distintos capítulos de este trabajo. ¿Cómo está compuesta la Organología?, ¿cuál es la diferencia con el pensamiento complejo?

Si la investigación trata sobre metodología, hay que pensar el método, para lo cual será interesante analizar lo que se ha dicho sobre él. Se pondrá atención a su significado, etimología. En el capítulo 6 sobre los aspectos metodológicos de la Organología, abordaré precisiones más técnicas del método.

La complejidad se define también por su contrario, la simplicidad, que se traduce en reducción, subordinación y disyunción. También hay características asociadas a la simplicidad como la centralización, la jerarquía y la especialización. Cabe preguntarse cómo se investiga maquinalmente, es decir, simplemente. Hay una aproximación a los contextos de la Epistemología, y en ellos se ven momentos de complejidad y momentos de complicación.

¿Es el método algo programado, algo social, o algo personal? ¿Sólo puede seguir el método que produzco? Veremos que la creación implica una cierta dosis de dogmatismo. Si las contradicciones son ínsitas a la complejidad, ¿cuáles son las de la metodología? ¿Es posible la creación en la metodología? Entonces, ¿cuál es el papel de la Filosofía en la nueva metodología de la investigación científica?

2. El pensamiento complejo y la Organología

El pensamiento complejo hace referencia a: la contradicción, la *unitas multiplex*[55], la existencia de distintas lógicas, la insuficiencia de la razón, la jerarquización de la singularidad, el sistema y las distintas interrelaciones que, como emergentes y restricciones pueden darse en él. La diversidad está al interior de la complejidad[56], en tanto "[…] es […] un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente

[55] "[…] paradigma que asociaría lo uno y lo diverso en una concepción fundamental de la *unitas multiplex*. […] un paradigma, que en lugar de separar la idea de unidad y la de diversidad, y de oponerlas, las uniría". MORIN, y PIATELLI-PALMARINI, Massimo, "La unidad del hombre como fundamento y aproximación interdisciplinaria", en AAVV, *Interdisciplinariedad y Ciencias Humanas*, trad. de Jesús Gabriel Pérez Martín, Madrid, Tecnos, 1983, pág. 191.

[56] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 27.

asociados, que presentan la paradójica relación de lo uno y lo múltiple[57]". El pensamiento complejo asocia los pensamientos que clásicamente pueden excluirse, los llama a conciliar, oscilar, competir y antagonizar, muestra las partes y el todo, la necesidad de la incertidumbre, la unión de los juicios de hecho y de valor, de la ciencia y la filosofía, contempla el papel del investigador, abarca la perspectiva de lo global y lo local, y la visión sistémica del todo en relación con las partes. En suma, es una idea que religa. "Com" contiene el prefijo de abrazo[58]. "Lo complejo vuelve […] como necesidad de captar lo multidimensional, las interacciones, las solidaridades, entre los innumerables procesos[59]". Veremos a lo largo del trabajo que la Organología será el ámbito para unir los distintos aspectos de la investigación. Y aquí, en el punto relativo a la filosofía[60], se podría decir que "[…] si se quiere enseñar a investigar hay que enseñar previamente a pensar[61]". La idea de ver una filosofía de la metodología, una gnoseología de la metodología, una epistemología de la metodología, una técnica de la metodología, una ética de la metodología, una enseñanza de la metodología, y una crítica de la metodología, implica una idea filosófica vinculada a la organización[62] de la metodología, que en este trabajo llamo "Organología". En otras palabras, el camino/método se compone de ideas tomadas de la Filosofía, la Gnoseología, la Epistemología, la Metodología, la ética, la técnica de la investigación, la enseñanza y la crítica. Lo que implica en última instancia complejizar la metodología. Más que divisiones son proposiciones que destacan la diversidad en la unidad.

Morin también caracteriza a la complejidad como el pensamiento "[…] capaz de reconocer lo singular, lo individual, lo concreto[63]". En el mundo de lo universal, lo abstracto, lo inmutable, lo estable, que se aplican sin dudas al método, veremos cómo la antigua metodología es sacudida por la Organología, que toma al pensamiento

[57] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 40. V. tb. MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 32.

[58] MORIN, *El Método 6. Ética*, trad. de Ana Sánchez, Madrid, Cátedra, 2006, pág. 160. "El pensamiento complejo es el pensamiento que abraza lo diverso y reúne lo separado". Íd.

[59] MORIN, *El Método 2. La vida de la vida*, trad. de Ana Sánchez, 7ª ed., Madrid, Cátedra, 2006, pág. 450. "Es el pensamiento capaz de religar […] contextualizar, globalizar […]". MORIN, "Pensar la complejidad", en MORIN, *Pensar la complejidad. Crisis y metamorfosis*, trad. de Ana Sánchez, Valencia, Universitat de València, 2019, pág. 138.

[60] Luego hablaremos de otras dimensiones también importantes para el entendimiento de la ciencia, por ejemplo, al tratar los contextos de la Epistemología (cap. 4, pto. 39), la política de la ciencia (cap. 5, pto. 63), la ética de la ciencia (cap. 7), etc.

[61] SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 75. "Hoy el pensar no es ya exclusivo del filósofo, como tampoco del humanista […]". MALDONADO, Carlos, "Pensar, sencillamente pensar, como alguien libre", en *Pensar, sencillamente pensar, como alguien libre. Ensayos de filosofía y complejidad*, Balti (Moldavia), Editorial Académica Española, 2017, pág. 4.

[62] "[…] la *organización* debe convertirse en la columna vertebral de toda teoría […]". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 20.

[63] MORIN, *Pensar…*, cit., pág. 138.

complejo, y aplica aquellas ideas en pos de un método organológico, es decir, auto-producido.

El propio Morin introduce una complejidad más, justamente en la conceptualización de la complejidad, que divide en generalizada y restringida. A raíz de los avances en ciencias de los sistemas complejos producto del trabajo del Instituto Santa Fe, surgen las modelizaciones y formalizaciones de los sistemas complejos, que vendrían a ser la complejidad restringida[64]. Aquí se buscan las leyes de la complejidad, cayendo según Morin en la vieja epistemología[65]. "El pensamiento complejo suele superar la idea de ley[66]". En la complejidad restringida hay emergencia, pero superficial[67]. Hay interacciones, retroacciones, variaciones, nociones muy útiles e interesantes[68], pero... Es decir, son nociones que no satisfacen al pensamiento complejo según su autor. "Morin no acometió el desafío de religar prácticamente ambas complejidades en el plano epistemológico y metodológico[69]". De ahí la denominación de esa complejidad como restringida. "Porque la idea es que la Complejidad es simple y los sistemas bastantes complicados son llamados complejos[70]". Algunos creen que es posible la articulación entre el pensamiento complejo y las ciencias de la complejidad, en tanto el primero aporta el marco epistemológico que fundamenta, y el segundo aporta la dimensión metodológica, de la que carece Morin[71]. En efecto, las ciencias de la complejidad abordan mediante métodos formales las problemáticas sociales[72]. Sin dudas la complejidad constituirá un programa de investigación, al estilo de Lakatos, en donde el pensamiento complejo (moriniano) será una línea, junto con otras.

En la misma línea se encuentra Carlos Maldonado, quien ha tenido como objetivo "[…] la búsqueda de las leyes fundamentales que se encuentran en la base de la complejidad y que, por definición, deben ser leyes simples o elementales[73]". Rodríguez Zoya señala algo interesante para esta investigación: "[…] la obra de Edgar Morin puede interpretarse como el desarrollo temprano de un programa de investigación de

64 MORIN, "Complejidad restringida y complejidad generalizada o las complejidades de la complejidad", en *Utopía y Praxis Latinoamericana: Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana y teoría Social*, n°38, Maracaibo, 2007, pág. 110. V. tb. RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 24.

65 MORIN, "Complejidad restringida…", cit., pág. 110.

66 Íd., pág. 111.

67 Íd.

68 Íd., pág. 110.

69 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 24.

70 MORIN, "Complejidad restringida…", cit., pág. 110.

71 RODRÍGUEZ ZOYA, Leonardo, ROGGERO, Pascal, y RODRÍGUEZ ZOYA, Paula, "Pensamiento complejo y ciencias de la complejidad. Propuesta para su articulación epistemológica y metodológica", en *Argumentos*, año 28, nº78, 2015, pág. 187.

72 Íd., pág. 195.

73 MALDONADO, "Exploración de una teoría general de la complejidad", en *Complejidad: revolución científica y teoría*, Universidad del Rosario, 2009, pág. 115.

largo alcance por medio del cual el autor intentó asimilar los aportes de la tradición sistémica (entre otras fuentes) en una teoría de la complejidad organizada[74]". La télesis del autor contribuye a mi idea central, en el sentido de poder extraer lineamientos investigativos del pensamiento complejo, como punto de partida hacia el aporte que intento. En el mismo sentido señala: "[…] ninguna disciplina puede detentar el monopolio de los problemas epistemológicos. Por ello, la epistemología compleja constituye una zona de diálogo interdisciplinario, de articulación entre los conocimientos disyuntos de múltiples disciplinas[75]". De ahí la labor fundamental de la Organología, de articulación[76] entre espacios vinculados a la investigación.

La diferencia fundamental con la postura de los sistemas complejos y la línea moriniana en investigación me inclina más por el pensamiento complejo, y su profundización lleva a la Organología. La explicación de Rodríguez Zoya aclara mi intención:

> […] la pregunta qué es la complejidad y cómo medirla es distinta al interrogante cómo pensarla, tal como lo elabora la obra de Edgar Morin y su propuesta del pensamiento complejo. Este es posiblemente el punto que ha separado inexorablemente el corpus teórico del pensamiento complejo de las ciencias de los sistemas complejos[77].

La libertad que pregono es clave en la Organología, sea para optar por la operacionalización[78], para optar por la codificación[79], por ambas, para optar por los métodos mixtos, u otras alternativas que surjan de la transmetodología[80]. De ahí que

74 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 48. Así, "[…] la investigación de la complejidad del conocimiento humano podría concebirse de modo más fecundo a partir de un programa de investigación interdisciplinaria […]". Íd., pág. 61.

75 Íd.

76 La organización "son aquellas relaciones que tienen que existir o tienen que darse para que ese algo sea". MATURANA, Humberto, y VARELA, Francisco, *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*, Bs. As., Lumen, 2003, pág. 25.

77 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 108. La muy respetable y opinable idea del autor es que ambos enfoques son complementables.

78 Consiste en la traducción de las preguntas o hipótesis de la investigación en indicadores o variables que luego se medirán a través de la técnica de recolección de la información que se elija. HUESO GONZÁLEZ, Andrés, y CASCANT i SEMPERE, Ma. Josep, *Metodología y técnicas cuantitativas de investigación*, València, Universitat Politècnica de València, 2012, pág. 9. Todo esto se corresponde con una metodología de la investigación cuantitativa. Por ello digo que cambié el título primigenio de mi investigación: *Operacionalización del pensamiento complejo y transdisciplinario en la metodología de la investigación científica en Ciencias Sociales*.

79 Se trata de la codificación abierta, axial y selectiva de la Teoría Fundamentada. V. COHEN, Néstor, y SEID, Gonzalo, "Producción y análisis de datos cualitativos", en COHEN, Néstor, y GÓMEZ ROJAS, Gabriela, *Metodología de la investigación, ¿para qué? La producción de los datos y los diseños*, Bs. As., Teseo, RedMet, Clacso, 2019, págs. 203-227.

80 PIOVANI, Juan, "Triangulación y métodos mixtos", en MARRADI, Alberto, ARCHENTI,

sea poco feliz insinuar una "policía de la complejidad", que indirectamente se lee al proponerse "[…] aportar claridad al uso cada vez más disperso y confuso de la palabra *complejidad* […][81]". Aplicándole a la complejidad uno de sus principios, la ecología de la acción, vendrán tiempos de claridad, y otros de dispersión, y cada uno sabrá qué es lo claro y qué es lo confuso.

En el punto siguiente ahondaré más en las relaciones entre ciencias de la complejidad y pensamiento complejo.

3. Complejidad y complicación

El pensamiento complejo no es solo una teoría, tampoco solo un paradigma, sino una filosofía, es decir, una manera de contemplar las teorías, los paradigmas y las filosofías. De ahí que pueda emprender la difícil tarea de unir paradigmas que para muchos son, en tanto inconmensurables, imposibles de unir. Por eso se llama justamente pensamiento, ya que no es un cuerpo cerrado de respuestas a problemas específicos, tampoco un procedimiento, ni un modo de contemplar la realidad que adopta una comunidad científica, en tanto su objetivo es abarcar meta-reflexivamente a las distintas posturas del fenómeno que se está estudiando[82]. Hay que diferenciar el pensamiento complejo de la complejidad. Pensamiento complejo es la perspectiva que desarrolla la complejidad a partir de la obra del sociólogo Edgar Morin. Aunque hay otros autores que han hablado de complejidad[83] como Ilya Prigogine, Niklas Luhmann, Paul Feyerabend[84], Roger Lewin, Rolando García y Mario Bunge[85], que no serán objeto de estudio en este trabajo[86].

Nélida, y PIOVANI, *Manual de Metodología de las Ciencias Sociales*, Bs. As., Siglo XXI, 2018, pág. 447. El autor no desarrolla la idea, pero p. v. sobre el tema. GALATI, *El pensamiento complejo y transdisciplinario…*, cit.

81 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 11. "Diferentes autores […] utilizan el término de forma a veces harto diferente […]". Íd., pág. 47. Es preferible la libertad con equivocaciones a una eventual censura o auto-censura. En todo caso el lector es el gran evaluador, dejando el papel ¿final? a la Historia de las Ideas.

82 "Lo particular de Morin, es que para él, la complejidad es una manera de pensar, que implica importantes cambios de la manera de pensar de la ciencia clásica". GERBER PLÜS, op. cit., pág. 50.

83 "La complejidad no es una. Existen complejidades múltiples". SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 44.

84 Desarrolla el anarquismo epistemológico y no merece ser reducido a "[…] el escepticismo estilo Feyerabend". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 137.

85 Las diferencias entre estos autores y el pensamiento complejo son tratadas en GALATI, *Otra introducción al pensamiento complejo*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo-Universidad Abierta Interamericana, 2018, https://www.uai.edu.ar/media/111542/galati-otra-introducci%C3%B3n-al-pensamiento-complejo.pdf (17.12.2018), págs. 58-63.

86 Sí trataré los trabajos que se relacionen con el pensamiento complejo.

> Es calificada [esta nueva visión] como "filosofía de la inestabilidad" (Prigogine, 1989), "teoría del caos" (Lorenz, 1963:130-141), "pensamiento complejo" (Morin, 1994), "constructivismo radical" (Foerster, 1998), "complejidad" (Gell-Mann, 1998), "ciencias de la complejidad" (Maldonado, 1999). No obstante la diversidad, incluso las profundas diferencias entre las propuestas concretas, asistimos a la maduración de una revolución científica de nuevo tipo cuyo resultado palpable es la elaboración de un cuadro del mundo que podríamos denominar complejo[87].

Y hay que hacer una diferencia con respecto a otras teorías emparentadas que tampoco serán mis temas de investigación: las ciencias de la complejidad, que hacen referencia a las ciencias de la vida, el estudio de los sistemas complejos adaptativos[88] o la teoría de los sistemas dinámicos no-lineales. Aunque sí se comparten ideas, como el hecho de que "[…] una jerarquía de ciencias, conocimientos y saberes, ya no tiene más cabida en el marco del estudio de los sistemas complejos […][89]". O el hecho de la relación entre ciencia y filosofía; el hincapié en los problemas antes que en los objetos[90]. Además, "el trabajo con las ciencias de la complejidad […] implica de entrada el trabajo con inestabilidades, bifurcaciones, equilibrios dinámicos, autoorganización, emergencia, no linealidad y complejidad creciente[91]". Sin embargo, "[…] si la conception morinienne de la complexité propose une riche théorisation notamment à travers le processus d''auto-éco-ré-organisation', elle n'offre pas d'outils en permettant l'investigation empirique[92]".

De hecho algunos autores que involucran a Morin en sus estudios de complejidad y metodología responden a un método de la complejidad de una manera muy distinta a la que aquí se plantea:

87 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 42.

88 "[…] la possibilité qu'un processus irréversible (dissipation d'énergie), loin d'un état d'équilibre, puisse jouer un rôle constructif et constituer une source d'ordre". ALHADEFF-JONES, op. cit. "[…] la posibilidad de que un proceso irreversible (disipación de energía), lejos de un estado de equilibrio, pueda jugar un rol constructivo y constituir una fuente de orden" (trad. del autor). Además, "[…] ce courant de recherche a renforcé une compréhension de la complexité exigeant des chercheurs de créer et d'organiser les règles à partir desquelles la concevoir, plutôt que de chercher à essayer de les déduire d'observations basées sur des phénomènes réels". Íd. "[…] esta corriente de investigación reforzó una comprensión de la complejidad que exige a los investigadores crear y organizar las reglas a partir de las cuales concebirla, más que buscar de ensayar deducirlas de observaciones basadas en los fenómenos reales" (trad. del autor).

89 MALDONADO, "Marco…", cit., pág. 143.

90 Íd., pág. 144.

91 Íd., pág. 146.

92 RODRÍGUEZ ZOYA, y ROGGERO, op. cit., pág. 152. "[…] si la concepción moriniana de la complejidad propone una rica teorización notablemente a través del proceso de auto-eco-re-organización, ella no ofrece instrumentos que permiten la investigación empírica" (trad. del autor).

> En esta investigación se plantea que los Modelos Causales recursivos y, en mayor medida, las Redes Neuronales Artificiales, presentan características de la complejidad en su funcionamiento. De esta manera, se acercan a la posibilidad de constituir un método de la complejidad[93].

Cuando la autora desarrolla esta idea, involucra tal grado de precisión en la determinación de las reglas, cálculos, ecuaciones, variables y coeficientes del método que propone, que se aleja de los lineamientos que aquí se pretenden, que son eso: pistas, desafíos, obstáculos, caminos, más no recetas[94]. La autora misma señala el aspecto técnico y cuantitativo de su estudio que, como se reduce a eso, lo aleja de la complejidad moriniana: "[…] es una investigación sobre la técnica misma. Es un estudio cuantitativo, tanto en el sentido de analizar técnicas cuantitativas, como también por el hecho de utilizar criterios estadísticos para su comparación[95]". En este trabajo, digo que la técnica es apenas un módulo de la Organología. Tiene el objetivo de aplicar la complejidad para un análisis empírico de la realidad social[96], cuando el pensamiento complejo contempla la experiencia como un aspecto del estudio, mas no el único. Las características de las Redes Neuronales Artificiales son la interacción, el holismo, la visión sistémica, las interconexiones, el ruido, los datos perdidos, la no linealidad, la multicausalidad, la retroalimentación, la adaptación, todas estas características que se asocian a la complejidad[97], o modelos integradores. Pretende reducir el pensamiento complejo a un método, impuesto a todos: "[…] es necesario avanzar en esta línea de manera de poder determinar definitivamente el método de la complejidad, el cuál debiera ser aceptado por todos los teóricos de la complejidad[98]".

Leonardo Rodríguez Zoya emprende una tarea similar a la mía de investigar la epistemología compleja, el método de la complejidad[99], pero "[…] mediante métodos de modelado y simulación computacional […][100]". El autor articula el pensamiento complejo, las ciencias de los sistemas complejos[101], y los métodos de modelado y simulación[102]. Cuando llega al centro de mi problema, señala:

93 GERBER PLÜS, op. cit., pág. 69.

94 De hecho utiliza el término "operacionalización" que conscientemente dejé de lado al evolucionar mi plan de investigación. Íd., pág. 96.

95 Id., pág. 92.

96 Íd., pág. 95.

97 Íd., pág. 90.

98 Íd., pág. 138.

99 "[…] el problema del conocimiento de lo complejo es indisociable del desarrollo de un pensamiento complejo como método". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 20.

100 Íd., pág. 19.

101 De hecho estudia las relaciones entre el pensamiento complejo de Morin y las ciencias de los sistemas complejos. Íd., pág. 23.

102 Íd., pág. 19. En el mismo sentido, p. v. SERNA, op. cit., pág. 51.

> En el plano metodológico, las ciencias de los sistemas complejos emplean métodos formales de modelado y simulación matemática y computacional con la finalidad de explicar la construcción, organización y cambio de estructuras complejas organizadas. Se emplean distintos tipos de algoritmos y formalismos para modelizar y simular la organización y la dinámica de los sistemas complejos a fin de estudiar las propiedades y comportamientos que los caracterizan […][103].

Además, señala que

> […] el pensamiento complejo se propone como un método no clásico que partiendo de una crítica a las metodologías tradicionales en tanto guías *a priori* de la investigación, apuesta a constituirse como la estrategia de conocimiento de un sujeto quien construye y redefine su estrategia de conocimiento conforme se desarrolla el proceso cognoscitivo[104].

Por ello señala "[…] la necesaria complementariedad entre ambos enfoques[105]". El del pensamiento complejo y el de los sistemas complejos. Apunta a lograr una operacionalización empírica del pensamiento complejo[106]. He aquí la diferencia fundamental, en tanto el autor pretende lograr una metodología *empírica* que desarrolle el pensamiento complejo en el plano de la investigación científica[107]. En mi caso, no me limito a dicha operacionalización *empírica*, en tanto pretendo extraer líneas metodológicas empíricas y no empíricas del pensamiento complejo. Este aspecto que me separa de sus ideas, no impide relatar otro que acerca una

103 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 22. Se ubica así en la misma línea que, por ejemplo, Carlos Maldonado. No es la línea que pretendo desarrollar. No obstante, puede leerse como crítica: "los supuestos epistemológicos que sustentan a las nuevas ciencias de la complejidad no permiten dar cuenta de la dimensión ético-política constitutiva y condicionante de toda práctica científica. Se convierten así, bajo el halo de una supuesta neutralidad ideológica, en herramientas con profunda significación política, casi siempre funcionales a los intereses del norte". RODRÍGUEZ ZOYA, y AGUIRRE, Julio, "Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas estrategias epistemológicas y metodológicas", en *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 30, 2011, 2. Así, "[…] el empobrecimiento del Sur se transformó en la prosperidad del Norte". AON, op. cit., pág. 92. Miguel, Los límites de la racionalidad, Bs. As., Catálogos, 1995, pág. 92.

104 RODRÍGUEZ ZOYA, y AGUIRRE, op. cit.

105 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., págs. 25-26.

106 Íd., pág. 26. Operacionalizar metodológicamente e investigar empíricamente los paradigmas en tanto principios organizadores del pensamiento y del conocimiento. Íd., pág. 128.

107 RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág. 2. "La propuesta del pensamiento complejo ha sido duramente criticada en su formulación metodológica puesto que no provee las herramientas necesarias para conducir satisfactoriamente una investigación empírica". RODRÍGUEZ ZOYA, y AGUIRRE, op. cit.

afinidad, en tanto

> [...] en el plano metodológico resulta adecuado caracterizar al pensamiento complejo, en tanto método practicado por un investigador individual, como un *pensamiento transdisciplinar* que articula y distingue teorías y conceptos construidos en el marco de diferentes ciencias para construir una *teoría multidisciplinaria* de un objeto complejo[108].

Exigir mucha precisión metodológica quita libertad de acción que quiero reconocer al investigador en la creación de su método. En efecto, el autor coincide conmigo en la lectura moriniana de la investigación: "[...] el fin de la teorización de Edgar Morin sobre *el método*, no consiste en proveer útiles metodológicos-procedimentales, y mucho menos aún técnicos, que sus críticos le acusan de carecer[109]".

Morin señala que cuando estas ideas "[...] buscan las leyes de la complejidad caen en la vieja epistemología, donde se expresa que la verdad de la naturaleza se puede concretar únicamente en la noción de ley[110]". Hay que decir que el propio pensador francés ha hablado de los "Mandamientos de la complejidad[111]", así como con una noción más suave se habla de la "Carta de la Transdisciplinariedad[112]". La búsqueda de las leyes de la complejidad cae en la vieja Epistemología que aquí llamo metodología clásica. Cabe reflexionar entonces si se procedimentaliza, si se legaliza la Organología al hablarse de mandamientos. Por eso al final del trabajo prefiero hablar del "Manifiesto de la Organología". Se pone de relieve así su costado político, rebelde, como veremos más adelante. Tal vez sea inevitable una proclama, ínsita a todo pensamiento que se manifiesta...

El sociólogo francés conceptualiza la versión coloquial de complejidad como algo que no es claro, preciso, sino confuso, incierto[113]. Sotolongo y Delgado mencionan lo que antes se vislumbraba como complejidad, que también coincide con la visión vulgar de la idea: "[...] era entendida en sentido clásico como atributo indeseable de la realidad y se medía por el grado de dificultad para la comprensión, la complicación de los sistemas de cálculo y ecuaciones empleados[114]". Morin señala que durante mucho tiempo ha consistido la misión del pensamiento en "[...] disipar la aparente complejidad de los fenómenos, a fin de revelar el orden simple al que obedecen[115]". En el caso del género, el orden simple sería el que por

[108] RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo...*, cit., pág. 34.

[109] RODRÍGUEZ ZOYA, y AGUIRRE, op. cit.

[110] MORIN, "Complejidad restringida...", cit., pág. 110.

[111] MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 146. V. tb. MORIN, *Ciencia...*, cit., págs. 357-362.

[112] Adoptada en el Primer Congreso de Transdisciplinariedad, Portugal, 1994. V. tb. NICOLESCU, *La transdisciplinarité. Manifeste*, Monaco, du Rocher, 1996.

[113] MORIN, "Complejidad restringida...", cit., pág. 109.

[114] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 43.

[115] MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 21.

años vinculó la identificación con la genitalidad, y que aún hoy resuena en algunos sectores diciendo que los niños tienen pene y las niñas vagina. A lo cual se suma el slogan: "que no te confundan[116]". Es así que se ha oído con respecto a la teoría del género que es una confusión. Y la complejidad pasa de ser una discusión teórica a un problema político, si se escucha al presidente de Brasil Jair Bolsonaro que está decidido a combatir la ideología de género[117]. Este pensamiento conservador o simple no da cuentas de la extrema complejidad de la intimidad e identidad humanas, que quedarían reducidas si se hablara de la sexualidad humana, en tanto ya no presenciamos más al varón y la mujer, sino que el abanico de opciones que identifican al ser humano es muy grande, y no se limita a lo genital, sino que se enmarca en una historia que desvela relaciones de dominio entre posiciones construidas culturalmente, como ser varón y todo lo que ello implica y lo propio con la mujer, sin descuidar la diversidad de género: travesti, transexual, bisexual, homosexual, lesbiana, intersexual, etc.

Volviendo a la etimología, "complejo" viene del latín "complexus", "que abarca", "abraza". Y "complejidad", deriva de "complexio", que significa "conjunto, ensambladura[118]". Lo que da a entender un conjunto de partes. Alude a rodear, ceñir por todas partes[119]. El significado no puede dar mejor cuentas de la idea de la complejidad en tanto se apunta a tratar de abarcar el fenómeno en cuestión desde todos los flancos posibles. En efecto, "[...] significa trenzar, enlazar. Remite al trabajo de la construcción de cestas que consiste en trozar un círculo uniendo el principio con el final de las ramitas[120]". Se verá luego el principio de recursividad.

Como hay un hilo invisible que une todo, la acepción vulgar de complejidad se une con su acepción teórica. Así, "[...] una aproximación irreflexiva a la complejidad nos sitúa en un estado de irresolución, duda y confusión[121]".

Así separa también Morin a la complejidad de la complicación.

[116] Se vio en Madrid desde posiciones católicas con la campaña "Hazte oír", en respuesta a "Chrysallis Euskal Herria, Asociación de Familias de Menores Transexuales", en donde muestra a niños con vulva y niñas con pene. V. "Una campaña en Vascongadas y Navarra muestra a 'niñas con pene y niños con vulva'", del 11.1.2017, en http://www.alertadigital.com/2017/01/11/una-campana-en-vascongadas-y-navarra-muestra-a-ninas-con-pene-y-ninos-con-vulva/ (19.3.2017). Cfr. tb. ROBLES, Juan, "La gran mentira con la que Chrysallis quiere manipular a los menores: no existen niñas con pene", del 12.1.2017, en http://www.actuall.com/familia/la-gran-mentira-con-la-que-chrysallis-quiere-manipular-a-los-menores-no-existen-ninas-con-penel/ (19.3.2017).

[117] V. "Bolsonaro: 'Vamos a combatir la ideología de género'", en https://www.elperiodico.com/es/internacional/20190102/jair-bolsonaro-vamos-combatir-ideologia-genero-7226023 (3.1.2019).

[118] COROMINAS, op. cit., pág. 163.

[119] DE ECHEGARAY, Eduardo, op. cit., pág. 337.

[120] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 40.

[121] Íd.

> La complicación se da en la inconmensurabilidad, la multidependencia, el enmarañamiento de interacciones innumerables entre una gran variedad de componentes. […] puede […] ser […] un fenómeno de superficie […] como, por ejemplo, los principios que gobiernan el código genético[122].

La complicación es una aproximación a la complejidad, en tanto significa "[…] una cantidad extrema de interacciones e interferencias entre un número muy grande de unidades[123]". Da a entender algo "[…] enmarañado, de difícil comprensión, compuesto de un gran número de piezas[124]". Pero si la complejidad se limitara a lo numérico, se quedaría en el aspecto cuantitativo[125] del fenómeno o situación, que es uno de los aspectos, de entre tantos otros, que justamente hacen a la diversidad que los caracteriza. Complejidad es entonces incertidumbre, aleatoridad[126], la contradicción[127], el misterio.

4. La filosofía y la investigación

La ciencia lleva en sus entrañas una filosofía, que es el orden. "La ciencia es la filosofía de que el mundo natural puede ser conocido a través de la razón humana y que la naturaleza es racional, ordenada y regular[128]". Idea que es difícil de exorcizar, pero que el pensamiento complejo lo intenta, a partir del desorden, la incertidumbre, y con la Organología a través del trabajo artesanal que implica la creación del propio camino.

La antigua Metodología parte de la base de la separación de ciencia y Filosofía[129], que proviene de la Edad Moderna, en donde nace la ciencia, con la obra de Galileo, la teorización de Descartes y Bacon[130]. En efecto, "[…] el gran paradigma de la cultura occidental entre los siglos XVII y XX separa al sujeto del objeto, remitiendo el primero

122 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 413.

123 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 59.

124 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 39.

125 "La complicación, que es el entrelazamiento extremo de las inter-retroacciones, es un aspecto, uno de los elementos de la complejidad". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 101.

126 Íd., pág. 60.

127 Íd., pág. 99. "Por complejo entiendo que en un planteo global de los problemas que interfieren en nuestra aprehensión de la realidad, ninguno de los términos de las dualidades planteadas necesariamente excluye al restante". AON, op. cit., pág. 12.

128 SERNA, Edgar, *Ciencia y pensamiento complejo. Desarrollo transdisciplinar de un paradigma*, Medellín, Instituto Antioqueño de Investigación, 2015, pág. 41.

129 "Hoy, la filosofía, que se agazapa en una disciplina casi encerrada en sí misma […]". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 25.

130 MORIN, *El Método 4…*, cit., págs. 60-61. "La comunicación entre la reflexión y el conocimiento está rota […]". Íd., pág. 73.

a la filosofía y el segundo a la ciencia[131]". Es necesario "[…] un conocimiento capaz de reflexionarse a sí mismo, un científico capaz de pensar la ciencia que produce[132]". Para la antigua metodología, "la filosofía […] debe ocuparse del análisis y justificación de los *resultados* de la actividad científica […][133]". La complejidad llamará a esto ciencia clásica, y la Organología incorporará a la Filosofía como un módulo, una parte, un elemento, un espacio fundamental para la investigación[134]. Y así se contesta al reclamo de Morin acerca de si el conocimiento puede conocerse a sí mismo[135]. Así como el pensador francés reclama para la Sociología un metapunto de vista, que revise los criterios empleados en el sistema dado, una reflexión, y no una mera aplicación de los principios metodológicos ya disponibles en el mercado[136]. Plantea una comunicación entre una y otra, yendo de una a otra[137]. En efecto, "[…] un aspecto del poliscópico *método*; añadamos la reflexividad, que abre las fronteras con la filosofía […][138]". Una definición de ciencia, muy bachelardiana, reúne filosofía y ciencia: "conocer científicamente constituye siempre un desafío; el camino de la ciencia es siempre riesgo y aventura para quien decida alejarse de los senderos que conducen a reconfirmar lo ya dicho[139]". A su turno, Bourdieu también aporta su cuota de reflexividad: "uno de mis objetivos consiste en ofrecer unos instrumentos de conocimiento que puedan volverse contra el sujeto del conocimiento, no para destruir o desacreditar el conocimiento (científico), sino, por el contrario, para controlarlo y reforzarlo[140]".

131 MORIN, *Introducción a una política del hombre*, trad. de Tomás Fernández Aúz, y Beatriz Eguibar, Barcelona, Gedisa, 2002, pág. 138.

132 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 20. "[…] nuestra práctica de pensamiento es nuestro recurso metodológico más preciado". RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización de la complejidad de los sistemas de pensamiento: un modelo epistemológico para la investigación empírica de los paradigmas", en *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 7(2), 2017, pág. 8.

133 MENNA, Sergio, *Metodologías y contextos. Un análisis comparativo del rol de las metodologías inferenciales en la actividad científica*, Córdoba, Fac. de Filosofía y Humanidades de la Univ. Nac. de Córdoba, pág. 21.

134 "[…] aclarar la naturaleza de la filosofía y la de los estudios sociales es equivalente, pues todo estudio de la sociedad digno de mérito debe poseer carácter filosófico, y toda filosofía que valga la pena, ocuparse de la índole de la sociedad humana". WINCH, Peter, *Ciencia social y filosofía*, trad. de Ma. Rosa Viganó de Bonacalza, Bs. As., Amorrortu, 1972, pág. 10.

135 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 75.

136 MORIN, *Sociología*, trad. de Jaime Tortella, Madrid, Tecnos, 1995, págs. 39-40.

137 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 139.

138 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 367. "La particularidad del conocimiento científico […] no reside en la fiabilidad de sus métodos, sino en el procesamiento de la reflexividad y su articulación con la teoría social de referencia […]". FUKS, Saúl, "Celebración de la sorpresa", en *Nova perspectiva sistémica*, nº41, año XX, 2011, pág. 15.

139 MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Metodología de las ciencias sociales*, Buenos Aires, Emecé, 2007, pág. 65.

140 BOURDIEU, Pierre, *El oficio de científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad*, trad.

Reúne en sí el conocimiento científico caracteres simples de formalización, reducción y disyunción, que Morin asocia con la cultura científica[141]. Es así como la metodología se ha formalizado en manuales, doctorados, organismos científicos, centros de investigación, y se suele preocupar más por mantener puestos y negocios, que por lograr el conocimiento. En efecto, cuando un autor se refiere a la Filosofía, que es libertad, creación, y que bien podemos aplicar a la investigación para crear nuestros caminos, señala que la filosofía académica "[…] oculta el instinto académico de la autoconservación[142]". Conservarse significa seguir un orden, servir un orden, pero "[…] pensar no es servir al orden o al desorden; es servirse del orden y del desorden[143]". La libertad, en este caso de investigación, se refleja en la capacidad para crear nuevos métodos[144], así como la libertad política se refleja en nuestra capacidad de participación en las decisiones públicas. La falta de participación del tesista en la vida académica de la organización comunitaria de su tesis, implicará un deterioro de la vida académica de posgrado, que repercutirá en él y los demás[145]. No se parece a un espacio público de diálogo que puede ser ocupado por cualquiera y que propone la reunión alrededor de las temáticas de discusión. Las críticas que Proudhon hace a la propiedad se pueden aplicar perfectamente a los puestos académicos. La academia suele estar tan amurallada de exigencias y requisitos, contactos, puestos y jerarquías, que terminan por obstruir o no facilitar la palabra y el diálogo. Así como Morin hablaba de romper las aduanas, bien podrían liberarse los espacios académicos para que se aprovechen de ellos quienes los necesiten, y no sus dueños feudales. Así como la propiedad es un robo, el conocimiento no debería serlo. Es así como gran parte de la Academia desea reproducirse y mantenerse antes que fomentar la creación[146]. Esto se percibe si se ve la metodología, al director de tesis y los manuales como dadores de caminos. Se reduce cuando no promueve la multidisciplinariedad, es decir, cuando no se aprovechan las unidades de integración

de Joaquín Jordá, Barcelona, Anagrama, 2003, pág. 17. Tal es el espíritu de la Organología que, si bien por momentos se vuelve ácido, no deja de ser constructivo.

141 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 72.

142 BERDIAEV, Nicolás, *La filosofía como acto creador*, trad. de Ramón Alcalde, Bs. As., Carlos Lohlé, 1977, pág. 24.

143 MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 134. "[…] el primer motivo de curiosidad en la naciente filosofía (occidental) fue la consciencia del cambio de todas las cosas". FUKS, "Celebración…", cit., pág. 4.

144 "Cuanto más apto es para usar la estrategia en la acción, es decir, para modificar su escenario inicial en ruta, mayor es su libertad". MORIN, *El Método 5. La humanidad de la humanidad. La identidad humana*, trad. de Ana Sánchez, 2ª ed., Madrid, Cátedra, 2006, pág. 297.

145 "La no participación en la vida de la ciudad, a pesar del carácter democrático de las instituciones, determina un deterioro democrático". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 166.

146 "[…] el sistema […] tiende, por sí mismo, a mantener su invarianza, es decir, a autoperpetuarse o a autorreproducirse sin modificarse". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 160.

del saber: multi, inter y transdisciplinariedad. Es decir, cuando una de las partes es tomada como el todo[147]. Hay subordinación cuando una de las partes es sometida a alguna de ellas. La traducción metodológica de la simplicidad sería la reducción de la metodología al procedimiento, a los pasos del método científico. La subordinación suele ser de la ciencia a los criterios empíricos. Y da lugar a la disyunción en tanto no promueve el contacto entre los espacios organológicos que aquí propongo. En tanto en la metodología clásica son vistos como entes separados. La disyunción separa los espacios organológicos y obliga a optar binariamente y excluyentemente entre los pares contradictorios. El pensamiento simple unifica abstractamente anulando la diversidad[148], es decir, se vuelve reductor, unificando lo que es diverso[149], como si la metodología se circunscribiera a los pasos del procedimiento científico. La disyunción yuxtapone la diversidad sin concebir la unidad[150], como si la metodología se perdiera en la Epistemología o en la Gnoseología, por ejemplo; sin concebirse los lazos entre los espacios organológicos. La disyunción separa lo que está ligado[151], como los espacios organológicos que aquí se muestran.

La importancia del pensamiento complejo es que nos llama entonces a "[…] distinguir sin desarticular, asociar sin identificar o reducir[152]". Cuando se ve la realidad como, o bien una cosa o bien la otra[153]; es decir, la conminación a elegir los métodos cuantitativos o cualitativos, explicación o comprensión, la ciencia vista como conocimiento o transformación[154]. Es nuestra tarea "[…] situar cualquier problema parcial en el conjunto del que depende[155]". Ante la ausencia de un ámbito de estudio y reflexión tan amplio, que comprende la metodología clásica, sin reducirse a ella, propongo la Organología[156], que provincializa[157] todas las áreas y aspectos del saber

147 "Se produjeron teorías que sostenían que el cuerpo es un habitáculo del alma (o un soporte para el deseo), un mero continente para la psique y otras que, por el contrario, proponían considerar al psiquismo no más que un subproducto de lo biológico". FUKS, "Las complejidades de la psicoterapia", en *Pensée et Complexité*, 1995, pág. 2.

148 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 30.

149 Íd., pág. 89.

150 Íd., pág. 30.

151 Íd., pág. 89.

152 Íd., pág. 34.

153 "'La identidad no reside en la simplicidad del o bien o bien, sino en la diversidad del a la vez esto y aquello' […]". MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 318.

154 Pueden sumarse también los pares contradictorios que expongo en el pto. 12.

155 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 75.

156 "La ventaja de la ciencia y de los modelos de comportamiento que se inspiran en ésta es saber reconocer su propia falibilidad y proceder a través de continuas autocorrecciones, sin perder la confianza en el avance y sin sacudidas traumáticas, insertándose en la corriente misma de esa tendencia a la verdad que es parte de la naturaleza del hombre". BODEI, Remo, *La filosofía del siglo XX*, trad. de Carlo Caranci, Madrid, Alianza, 2001, pág. 90.

157 "[…] los descubrimientos raras veces son lo que uno se imagina, es decir, algo com-

destinados al conocimiento científico. Así, "una teoría sustituye a la antigua teoría y, eventualmente, integra a la antigua teoría, provincializándola y relativizándola[158]". Es lo que intento con la integración del pensamiento complejo en la Organología, es decir, en la complejidad de la investigación. Sin que cada uno de los espacios organológicos pierda su identidad[159]. Morin llamaría a esta o cualquier teoría cuando piensa "[…] en un meta-sistema, una teoría a elaborar en la cual sujeto y objeto serían ambos integrables[160]". Mi llamado continuo es a que el sujeto elabore su método.

En efecto, señala el pensador francés: "[…] nunca pude aislar un objeto de estudio de su contexto, de sus antecedentes, de su devenir[161]". Veremos más adelante la esencia conjuntista, religadora, en red y modular que tiene la Organología[162]. Hay que lograr que la parte no sustituya o preceda al todo[163]. Cuando Morin se pregunta "[…] ¿cómo engranar entre sí la reflexividad de la cultura humanista y la objetividad de la cultura científica?[164]", contestamos: uniendo coordinadamente el aspecto filosófico de la Organología, con el aspecto del contexto de justificación de la Epistemología, que a su vez es otro espacio de la Organología. Además, la Epistemología tiene otros contextos[165] que devienen entonces espacios organológicos. Como tales, nos permiten ampliar la percepción[166] encaminada hacia la investigación.

pletamente nuevo, sino más bien *bisociaciones*, […] la realización de una unión práctica, o también 'solo' de pensamiento, nunca emprendida hasta ahora, entre dos hechos separados y conocidos cada uno *para sí*". WATZLAWICK, Paul, "Introducción", en AAVV, *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo*, trad. de Cristóbal Piechocki, 2ª ed., comp. por Paul Watzlawick, y Peter Krieg, Barcelona, Gedisa, 1995, pág. 10. Las distinciones que hacemos se refieren mucho más al punto de vista del observador que al verdadero mundo. Íd., pág. 12.

158 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 74.

159 Íd., pág. 78. "Al mantenerse los sistemas en el equilibrio a lo largo del tiempo, logran preservar su identidad". GERBER PLÜS, op. cit., pág. 29. "Por más relacionados que estén los sistemas, no pierden su unidad, identidad y autonomía, en la medida en que tengan una organización interna". MORENO, Juan Carlos, "Tres teorías que dieron origen al pensamiento complejo: sistémica, cibernética e información", en AAVV, *Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo*, comp. por Marco Antonio Velilla, Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior, UNESCO, 2002.

160 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 74.

161 Íd., pág. 23.

162 "[…] el científico ha de crear nuevas estructuras globales de ideas, que son necesarias para expresar la armonía y la belleza que pueden hallarse en la naturaleza". BOHM, David, *Sobre la creatividad*, trad. de Ana Sánchez, Barcelona, Kairós, 2002, pág. 33.

163 V. MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 75.

164 Íd.

165 "Si de transformar epistemologías se trata, todo dependerá del contexto desde el cual la reflexión emerge". LAGOS GARAY, Guido, "Gregory Bateson: un pensamiento (complejo) para pensar la complejidad. Un intento de lectura/escritura terapéutica", en *Polis*, 9, 2004, pág. 4.

166 Íd., pág. 11.

Cuando se pregunta acerca de sortear los conocimientos disjuntos[167], contestamos con los espacios organológicos multi, inter o trans*disciplinares*. De hecho, cuando Morin se refiere a la transdisciplina dice que "[…] significa, hoy, indisciplinaria[168]". También puede cambiarse la palabra "disciplinares" por "sectoriales" o "institucionales[169]". Cuando el sociólogo francés señala que "[…] el pensamiento implica a todo el ser[170]", aquí diremos que la investigación implica a todo el ser, constituido por los diversos aspectos o módulos de la Organología.

Otro campo de análisis incluye la idea de los niveles, que complejiza el estudio de la investigación. En efecto, los niveles son capas, que pueden ser superficiales, y nos quedamos en la simplicidad, o esos niveles pueden ser diversos, sea ontológica, filosóficamente. Y existen los niveles de realidad[171], ontológicos, que dan cuenta de complejidad en tanto diversidad. Y los niveles de organización[172], en donde hay mera clasificación superficial. También existen los niveles micro, meso[173] y macro[174], los niveles disciplinares multi, inter o transdisciplinares, sectoriales, oficiales, etc. Sin dudas, estas categorías transdisciplinares se podrán ver en la investigación y ya forman parte de la Organología. También se suman los niveles local, regional o global, de corto, mediano y largo plazo[175]. Un autor[176] habla de los niveles de "dureza" según la clasificación clásica de ciencias blandas, que serían las sociales, y ciencias duras, que serían las naturales. Y en las duras hay gradientes de rigidez, ya que las matemáticas son más duras que la física, y ésta más que la química, y ésta más que la biología. E incluso dentro de la física hay regiones grises. En efecto, "[…] la naturaleza se comporta solo aproximadamente como lo describen las leyes provistas por ciertas disciplinas[177]".

167 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 75.

168 MORIN, *Introducción al…*", cit., pág. 79. En otro trabajo pensaremos la relación de la transdisciplinariedad con la metodología de la investigación científica.

169 Esto será materia de investigación en otro trabajo.

170 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 115.

171 Un nivel de realidad implica un conjunto de sistemas invariantes a la acción de un número de leyes generales. NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., pág. 34.

172 "[…] todo fenómeno organizado comporta niveles de organización que sólo pueden ser especificados en virtud de la escala de observación adoptada por el investigador para estudiar un fenómeno concreto". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 42.

173 Morin ejemplifica con la microfísica, la física clásica y la cosmofísica. MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 74. También puede verse esta clasificación en BENZECRY, Claudio, y WINCHESTER, Daniel, "Tipos de microsociología", en AAVV, *La teoría social, ahora. Nuevas corrientes, nuevas discusiones*, ed. por Claudio Benzecry, Isaac Ariail Reed, y Mónica Krause, Buenos Aires, Siglo XXI, 2019, pág. 61.

174 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 132 y ss.

175 RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág. 12.

176 AON, op. cit, pág. 19.

177 Íd.

La pregunta por la reestructuración sociocultural de la producción y transmisión de los conocimientos[178] se contesta con los niveles micro, meso y macro políticos de la investigación, más los contextos de producción y difusión de la Epistemología. En efecto, si alguien se quiere dedicar a la investigación, a partir de esta propuesta, cada una de las disciplinas relacionadas: filosofía, epistemología, metodología, gnoseología, técnica, ética, enseñanza, etc., formarán parte del sistema organológico, que llama a actuar en el caso articuladamente. Así, "[…] el sistema […] [reúne] en sí diversos sistemas anteriormente independientes y que, bajo su influencia, se convierten en subsistemas […][179]". La característica de la visión sistémica es no reducir el todo a la suma de las partes[180]. También se pide flexibilidad interna[181]. Y como la investigación es particular –nominalista diremos–, nunca se puede saber de antemano qué tipos de conocimientos investigativos o temáticos serán necesarios para llevar adelante el trabajo. Tampoco hay centro o sistema principal que controle el conjunto, ya que dicha posición, si existe, es temporaria[182]. Recuérdese que los espacios organológicos son módulos cuya arquitectura es organizada por el investigador, para cada investigación y que varían incluso en la misma investigación, según sus momentos. También dije al hablar del contexto de descubrimiento que es más afín a la visión compleja la existencia de los acentros, que dan más autonomía al investigador. En referencia al ecosistema, Morin señala una idea que bien puede aplicarse a la investigación: "[…] es el nexo de todas estas interacciones, pero el medio donde se producen […][183]". Alude al investigador, un elemento central en esta investigación.

En la filosofía, los que desarrollan métodos que creen filosóficos son los filósofos, con lo cual podría decirse que hay métodos vinculados a la filosofía. El fundamental es la pregunta, en tanto cuestiona. La imaginación es otro método filosófico, en tanto es el arte de crear, combinar, separar, unir, comparar, singularizar, generalizar, ubicar, agrupar. La hipótesis debe ser audaz, para franquear lo sabido y hacer avanzar la ciencia. En efecto, "[…] la invención actúa como animadora de la investigación científica; la oscura intuición que aflora, la potencia del imaginario, anima a la invención, la psique anima al imaginario […][184]". De ahí la importancia del arte. "El estado poético nos proporciona el sentimiento de franquear nuestros

178 MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 75.

179 Íd., pág. 133. "Es esta multiplicidad de sistemas heterogéneos, relacionados unos con otros, que actúan de forma encabalgada unos sobre otros […]". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 134.

180 MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 42.

181 MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 135.

182 "[…] lo que se considera como 'todo' en un determinado nivel de análisis, puede ser concebido como una 'parte' en un nivel de integración". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo*…, cit., pág. 42.

183 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 134.

184 MORIN, *Introducción a*…, cit., pág. 49.

propios límites[185]". No hay que olvidar que la simplificación separa allí donde las cosas se unen o interaccionan, como el arte y la ciencia[186]. La crítica es otro método filosófico, en tanto, muy emparentado con el cuestionamiento, se basa en tomar ideas o sus desarrollos y oponer sus defectos, desventajas, errores, desilusiones[187]. Puede ir acompañado de la proposición, pero depende de las ciencias. Los marxistas son eternos cuestionadores y críticos, pero poco proponen, mientras que los abogados nada critican y son especialistas en proponer, sobre todo soluciones normativas. Morin resume estas ideas reforzando la vinculación de la filosofía con la ciencia, el conocimiento: "El pensamiento complejo pone entre paréntesis el cartesianismo y al mismo tiempo retoma y asume los logros centrales de la filosofía de la sospecha, y también asume plenamente la idea socrática de ignorancia, la duda de Montaigne y la apuesta pascaliana[188]".

Estos apuntes, más que "métodos", son tareas de la filosofía, aunque jugando con la polisemia de la palabra "método" podría decirse que la filosofía lo tiene si se agrupan todas estas características de la filosofía como técnicas, es decir, procedimientos que pueden realizarse. Aunque no tiene método si se lo cree como una serie de pasos luego de los cuales se llega a una filosofía. Dijimos que la separación puede hacernos "desconocer", en este caso que la filosofía no es solo filosofía sino que tiene un método y una técnica. Tiene vinculaciones con la ciencia, ya que integra cada una de sus etapas, momentos, elementos, etc., siempre que ubiquemos las características señaladas. Morin señala cómo la técnica tiene relación con cambios filosóficos: "[…] la introducción en Occidente de la imprenta favoreció el desarrollo de la Reforma, la de la brújula favoreció la expedición de Colón […][189]".

La presencia de la filosofía, socrática, se ve en Morin cuando señala que la mejor manera de ser objetivos es mostrando nuestras subjetividades, lo que nos hace más objetivos que a los que se creen objetivos[190], como cuando Sócrates decía que él se creía más sabio porque sabía de sus ignorancias. Esto implica desarrollar nuestra capacidad de auto-crítica, que lleva a reflexionar sobre la existencia de cada uno, como potencia de interrogación, y uno de los grandes problemas de la vida[191] es el conocimiento que, en suma, es nuestro conocimiento.

185 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 155.

186 "[…] es un error poner en disyunción ciencia y arte en cualquier conquista de conocimiento". MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 348.

187 De ahí la importancia de extraer ideas metodológicas de la crítica al pensamiento complejo, lo que se ve en el capítulo 9. Si no se hiciera un límite, por la naturaleza organológica de la investigación, ella implicaría un trabajo enorme. De ahí que también se dejara para otro momento la metodologización de la transdisciplinariedad.

188 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 50.

189 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 240.

190 "Al confesar nuestra subjetividad, nuestras debilidades e incertidumbres, sabemos que nos hallamos más cerca de la objetividad que quienes creen que sus palabras reflejan el orden de las cosas". MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 12.

191 V. MORIN, *La cabeza*…, cit., pág. 57.

5. Filosofía de la Organología

Como la Organología está pensada en módulos, en red[192], en un sentido no hay un núcleo firme, que sea central, incuestionable, en el sentido lakatosiano. Cada uno de sus espacios organológicos, hologramáticamente, representa un centro, o puede ser un centro[193], mejor dicho, y de allí se establecen sus partes periféricas[194]. El centro dependerá del observador, del momento, de las necesidades que, todas, dialógicamente[195], actuarán al servicio del investigador[196]. Atacar alguna parte y profundizar el cuestionamiento implica minar las bases de la visión organológica de la investigación. Ya que si solo se separa en disciplinas, se importan recetas, hay expertos que saben cómo investigar, se vulnera la libertad del investigador, se vuelve al paradigma de simplificación de la metodología, a la antigua metodología[197]. Esto podría asemejarse, en otro sentido, al núcleo firme[198], incuestionable[199]. En efecto,

[192] "Una imagen, hoy de uso corriente, del contexto científico es la de la 'red de modelos'. Es una imagen sustancialmente correcta de la reorientación [...] en el sentido de que muestra cómo *las aproximaciones científicas de tipo local no cooperan armónicamente para una imagen unitaria del saber y del universo, sino que por el contrario se entrecruzan, se ensamblan, se ignoran, se contraponen, se integran, se funden, se escinden*". CERUTI, Mauro, "El mito de la omnisciencia y el ojo del observador", en AAVV, *El ojo*..., cit., pág. 48.

[193] Para Rolando García, "[...] los 'sistemas complejos', [es] una concepción por la cual los elementos componentes de un sistema no son divisibles sino que se encuentran mutuamente definidos en sus funciones e intercambios, si bien sus operaciones son *autónomas* [...]". BECERRA, y CASTORINA, *Una mirada*..., cit., pág. 466. El resaltado es mío y muestra cómo, complejamente, cada módulo o espacio organológico, a la vez que es autónomo, como la epistemología, inexorablemente se relaciona, interdependientemente, con los otros, por ejemplo, la política.

[194] "Cada sistema es una red de varios agentes que actúan en paralelo. Esto implica que el control de los sistemas complejos adaptativos es muy disperso, no existiendo un centro para el mismo. Por lo tanto, la competencia y cooperación entre los agentes es fundamental". GERBER PLÜS, op. cit., págs. 55-56.

[195] "El principio dialógico nos permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas". MORIN, *Introducción al*..., cit., pág. 106. "[...] la dialógica como la lógica bicéfala surgida del encuentro entre dos lógicas; sería la combinación simbiótica entre estas dos lógicas, combinación que se presentaría en términos a la vez complementarios, concurrentes, antagonistas". MORIN, *Ciencia*..., cit., pág. 331.

[196] "Pero, ¿dónde comienza y dónde termina la complejidad? Una posible respuesta es que comienza y termina en nuestra capacidad cognitiva". AON, op. cit., pág. 11.

[197] "[...] atrae las necesidades de certeza, los deseos de absoluto, la búsqueda obsesiva de la palabra rectora [...]". MORIN, *El Método 4*..., cit., pág. 138.

[198] "No podemos percibir un cambio sin un fondo, sin una invariante que haga percibir el cambio. [...] el metanivel inviolado somos nosotros [...]". CERUTI, op. cit., pág. 52. Recuérdese el hincapié que pone la Organología en el sujeto, el investigador.

[199] De ahí que se plantea una "fisura en la epistemología de la experticia". FUKS, "Celebración...", cit., pág. 15.

"[...] en el corazón de las doctrinas o teorías hay un núcleo de ideas rectoras, que responde a las grandes obsesiones cognitivas, aseguran una comunión ontológica con lo real y procuran un sentimiento de plenitud[200]". De ahí que haya y no haya núcleo, ambivalentemente, complejamente. Cuestionar esto no sería una perturbación o desajuste[201], sino otra manera de "investigar". Encomillo porque pienso que salir de la Organología y tratar de investigar es una empresa que seguramente dará resultados pobres[202]. El rival de la Organología es el sometimiento, la autoridad, la copia, privar al sujeto de su identidad única e irrepetible[203]. Así lo ve Morin cuando cuantifica la complejidad en baja, mediana y alta según se perciban desarrollos de "[...] auto-organización (autonomía, individualidad, riquezas de relación con el ambiente, aptitudes para el aprendizaje, inventiva, creatividad [...][204]". En efecto, una pauta para medir la creatividad puede ser si el investigador hace emerger aquello que había sido hasta ahora rechazado en su campo[205]. Así, "[...] la percepción de que algo andaba mal fue sólo el preludio del descubrimiento[206]". En nuestro caso, la sensación de que siguiendo un camino se puede llegar a un conocimiento, a pesar de que la academia censure dicha vía. Pensar que hay núcleo, pero que la Organología no lo tiene en su organización, o que es itinerante, refuerza el carácter ambivalente de la Organología. Si bien la concepción lakatosiana habla de un cinturón protector, que Morin llama "dispositivo inmunológico de protección[207]", pienso que la Organología se construye admitiendo lo que la destruye[208], lo que es una suma articulada de la incertidumbre, la filosofía y la participación siempre activa del sujeto. Y así adopta en parte la idea de Lakatos de transformar las anomalías en fortalezas, afín a su vez a la idea moriniana del antagonismo que es destructor pero posibilitador de otras facetas o destinos. La mejor defensa no es el ataque, sino aprovechar e integrar el ataque. La apertura y el cierre, la oscilación, el cambio, la incorporación, la transformación, la decide el individuo. Siguiendo la metáfora de que el observador altera el objeto percibido, el investigador diagrama su camino investigativo.

[200] MORIN, *El Método 3*..., cit., pág. 146.

[201] MORIN, *El Método 4*..., cit., pág. 134.

[202] "[...] el modo cómo el investigador aprehende el mundo de lo real, constituye su herramienta de trabajo para interpretar su visión del mundo, y si esta herramienta le proporciona mayores márgenes de libertad creativa, también le proveerá de un conocimiento con un espectro de análisis más amplio". CARVAJAL, op. cit., pág. 85.

[203] V. los ptos. 49 y 58 sobre "plagio".

[204] MORIN, *Introducción al*..., cit., pág. 62.

[205] Íd., pág. 63.

[206] KUHN, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas*, trad. de Agustín Contin, México, Fondo de Cultura Económica, 1996, pág. 100.

[207] MORIN, *El Método 4*..., cit., pág. 133.

[208] "Cuando la lógica de un sistema teórico no puede integrar los datos empíricos que la contradicen, entonces el sistema se cierra a la perturbación empírica para salvaguardar su propia lógica; su racionalidad se convierte en racionalización". Íd., pág. 134.

Nótese que la diferencia con Morin es que él utiliza, para explicar la complejidad, la metáfora de un edificio[209], que es algo que ya está construido. De hecho dice que tiene sus bases, que son tres teorías: información, cibernética, sistemas; y sus principios. En el caso de la Organología no se trata de un edificio, porque no tiene pisos y no está terminado. Tampoco va para arriba, sino que se expande. Además, la dirección está por descubrirse y se aspira a que vaya horizontalmente. Sí está compuesta por módulos[210], no por plantas; y en este sentido, los módulos se acoplan unos a otros como en un rompecabezas[211]. Uno le da al otro lo que le falta, como en el ying y el yang. De esta manera, se pueden anexionar horizontalmente, sin que se suponga jerarquía, inherente a la verticalidad del edificio. Nótese también que el edificio, si bien cada vez se los hace más y más altos, tienen un límite. En el caso de la horizontalidad, parece que no lo hubiera. Además, van en una única dirección. Las direcciones de los módulos pueden bifurcarse. Y la diferencia más importante es que la Organología es un punto de comienzo, y claramente puede ser superada, y nuevamente construida[212].

6. Filosofía del método

Aquí pensaremos lo que se ha dicho sobre el método. En el punto 10, relativo a "el método y la filosofía" relacionaremos a la filosofía con la metodología, producto de mi tesis de que una buena metodología, una metodología compleja, es aquella que reconoce sus solidaridades, entre otras, con la filosofía. En el punto 68 (capítulo 6), con una visión integral y holística, desarrollo los aspectos filosóficos, científicos y técnicos del método, tratando también los enfoques cuantitativo y cualitativo. Se reflexiona sobre la idea de Byung de que la sociedad actual impone al sujeto ser estable

[209] "El pensamiento de la complejidad se presenta pues como un edificio de muchos pisos". MORIN, *Pensar*…, cit., pág. 136

[210] V. tb. "módulos de la gran red" (pto.55); "todos los módulos" (pto. 58); "tesista es un módulo" (pto. 64); "mosaico de elementos" (pto. 64); "gráfico de los módulos" (pto. 93); "módulos mencionados" (conclusión).

[211] "El mundo ha comenzado a dejar de ser un conjunto de objetos para convertirse en un enjambre de conexiones, de interacciones, de redes, de emergencias, de devenires, de incertidumbres, de contradicciones que han encontrado asilo bajo el término ambiguo de la complejidad, ciencias de la complejidad y pensamiento complejo". OSORIO GARCÍA, Néstor, "La Bioética desde los enfoques de la complejidad", en AAVV, *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y bioética ¿Para qué sirve la Bioética Global?*, ed. por Sergio Osorio García, Bogotá, Universidad Militar de Nueva Granada, 2013, pág. 29.

[212] "[…] como un aprendizaje de creatividad el que una persona cambie su adhesión desde un paradigma a otro superior, teniendo a su vez presente que siempre podrá haber otro paradigma que lo supere, a la vez que puede también ampliar su comprensión del paradigma al que está adhiriendo". YENTZEN, op. cit. P. v. en este sentido lo dicho en el cap. 9 sobre la "Visión organológica de las críticas al pensamiento complejo" y lo señalado en el punto 4.

y siempre rendidor, y trabajo entonces con una crítica (que imagino se haría) a mi idea del investigador como creador de su propio método. Y desarrollo los aspectos técnicos del método a través de los pasos del método científico, que ha sabido desarrollar la tecnología metodológica. Y al hablar del elemento "metodología" –punto 78, cap. 6–, ya del proyecto de investigación, también me explayaré acerca de precisiones más técnicas del método[213].

Las definiciones clásicas de método lo asimilan al "[…] conjunto de procedimientos formales que nos permiten acercarnos a la Verdad todo lo que sea posible[214]". Popper tiene una versión prescriptivista al decir que tratará "[…] de determinar las reglas (o, si se prefiere, las normas) por las que se guía el científico cuando investiga o cuando descubre algo […][215]". Quita rigidez a lo duro e inelástico que significa una norma cuando señala que dichas reglas metodológicas son convenciones, reglas de juego[216] y, como tales, podrían ser acordadas de otra manera. Su principal método, en donde epistemología se relaciona con metodología es la falsación: "[…] una regla suprema, que sirve a modo de norma para las decisiones que hayan de tomarse sobre las demás reglas, y que –por tanto– es una regla de tipo más elevado: es la que dice que las demás reglas del procedimiento científico han de ser tales que no protejan a ningún enunciado de la falsación[217]". En otra oportunidad también relaciona la gnoseología con la metodología: "[…] podemos interpretar también el requisito de la objetividad científica como una regla metodológica: la de que solamente pueden ingresar en la ciencia los enunciados que sean contrastables intersubjetivamente […][218]".

Las definiciones clásicas son prescriptivistas al querer marcar a los que investigan cómo hay que hacerlo[219], pero los científicos

> […] raramente siguen un camino, un algoritmo o un esquema labrado en piedra, y en pocas ocasiones acatan los pasos que propone y describe un método. […] El

[213] "[…] una técnica se sirve del conocimiento adquirido por las ciencias sobre la realidad para modificar algunos aspectos de esta". MARRADI, "Método, metodología, técnicas", en AAVV, *Metodología de las Ciencias Sociales*, Bs. As., Emecé, 2007, pág. 55.

[214] PÉREZ SOTO, Carlos, *Sobre un concepto histórico de ciencia. De la Epistemología actual a la dialéctica*, Santiago, LOM, Universidad Arcis, 1998, pág. 18. "El método científico es el conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas de investigación mediante la prueba o verificación de hipótesis". ARIAS, Fidias, *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*, 6ª ed., Caracas, Episteme, 2012, pág. 19.

[215] POPPER, *La lógica*…, cit., pág. 49.

[216] Íd., pág. 52.

[217] Íd., págs. 52-53.

[218] Íd., pág. 54.

[219] "[…] la disociación entre el enfoque dialéctico para la interpretación de la realidad sociopolítica, y un enfoque lógico normativo con el que operan las teorías científicas". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada…", cit., pág. 474.

término ni siquiera es algo que hayan ideado ellos mismos, sino que fue inventado y difundido por historiadores y filósofos de la ciencia desde hace siglos, en un intento por estructurar un proceso para hacer ciencia [...][220].

Otra característica de las definiciones clásicas es reconocer una naturaleza *a priori* en el método, es decir, que vale para cualquier investigador en todo momento y espacio. De manera que, para "[...] conocer lo que se propone, el hombre se relaciona con la realidad a través de los *modos de conocer* y de un conjunto de operaciones, reglas y procedimientos fijados de antemano[221]". En otra oportunidad se define al método científico como "[...] una serie de operaciones, reglas y procedimientos fijados de antemano de manera voluntaria y reflexiva para alcanzar un determinado fin, que puede ser material o conceptual[222]". Y "se caracteriza por ser teórico, hipotético, empírico, inductivo y deductivo. A su vez es crítico, acumulativo y analítico, y se atiene a reglas metodológicas formales[223]".

Asimilándolo más a la técnica, por su rigor y estandarización, se dice que un método es científico si: es una secuencia de reglas; estandarizables y, como tales, repetibles; provisionales; y, como tales, revisables y perfectibles[224]. También se lo suele asociar al experimento[225], técnicas y procedimientos[226]. O a las fases de un diseño[227], y en tal sentido cabe rememorar a las fases de los ensayos clínicos[228]. Recuérdese que en el campo de las ciencias agrarias y las ciencias de la salud es común ver la estructuración de las comunicaciones científicas siguiendo el esquema: objetivos, materiales y métodos, resultados y discusión. En esta línea, hay una definición que relaciona al método con la ciencia clásica y le adjudica una función

[220] SERNA, op. cit., pág. 48.

[221] CERDÁ GUITIÉRREZ, Hugo, *Los elementos de la investigación. Cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*, Quito, Abya Yala, 1993, pág. 105.

[222] BATTHYÁNY, Karina, y CABRERA, Mariana, *Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales. Aportes para un curso inicial*, Montevideo, Universidad de la República de Uruguay, 2011, pág. 9.

[223] Íd., pág. 10.

[224] LLANOS VILLAJUAN, Marino, *Epistemología de las ciencias sociales*, Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009, págs. 22-23.

[225] ESCOLAR, Cora, y BESSE, Juan, "Método: notas para una definición", en AAVV, *Epistemología fronteriza. Puntuaciones sobre teoría, método y técnica en ciencias sociales*, coord. por Cora Escolar y Juan Besse, Bs. As., Eudeba, 2011, pág. 119.

[226] STRAUSS, Anselm, y CORBIN, Juliet, *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*, trad. de Eva Zimmerman, Medellin, Contus, 2002, pág. 24.

[227] ESCOLAR, y BESSE, "Método…", cit., pág. 119.

[228] SÁENZ CAMPOS, D., y otros, "El ensayo clínico: investigación experimental, fases de experimentación clínica y diseño experimental (I parte)", en *Revista costarricense de ciencias médicas,* vol. 16, nº4, 1995, págs. 49-58.

cientificista, es decir, la clásica de conjunto de reglas, más la de su sistematización, como si se analizaran todas ellas y, al final, se mostrara en qué consisten. Se trata de una definición descriptivista[229]. Así,

> [...] la investigación, es aquel método que permite sistematizar las regularidades que encontramos en nuestro mundo, y por lo tanto, permite reconocer el comportamiento y formas de relacionamiento de los sistemas en sus patrones fundamentales, ya sea que estos patrones sean construidos sobre la base de lo mecánico, o sobre aquellos patrones que responden a la probabilidad[230].

En el mismo sentido, a grandes rasgos, se dice que el trabajo científico se encamina a la búsqueda de evidencia, objetividad[231]. Una buena exposición de los clásicos "pasos" del método científicos incluyen:

> [...] primero se observa; después se formula el problema; en tercer lugar, se elabora el marco teórico; enseguida, se construye la hipótesis; después, se diseñan los instrumentos con los que se recoge, analiza e interpreta la información; al terminar esto, se recoge, analiza e interpreta la información recogida; finalmente, se sacan conclusiones y se redactan los resultados obtenidos[232].

Siguiendo en el ámbito clásico, Bunge conceptualiza el método científico de manera restringida como método experimental, y lo define como "[...] un procedimiento regular, explícito y repetible para lograr algo, sea material, sea conceptual[233]". No obstante, plantea la "metodolatría", que es la creencia de que se produce ciencia siguiendo un método sin talento o larga preparación previa[234]. A grandes rasgos hay alguna relación con la Organología, en tanto se critica al método como receta, y el talento exige algo propio del investigador, y claro que la trayectoria aumenta el plafón del cual puede surgir la originalidad metódica. Cuando se refiere al método científico lo compone de etapas, que enuncia como: el descubrimiento del problema y su planteo preciso, hipótesis, puesta a prueba y corrección de la hipótesis[235]. Se trata de una definición correspondiente a la antigua metodología en tanto comienza

[229] "[...] se discute si ella [la metodología] debe ser una disciplina prescriptiva o descriptiva". MARRADI, *Método*…, cit., pág. 53.

[230] VILLARROEL MUÑOZ, Felipe, "Los sistemas, su complejidad y la investigación científica", en http://pensamientocomplejo.org/docs/files/Felipe%20Villarroel%20Mu%F1oz%2C%20Sistemas%2C%20Complejidad%20e%20Investigaci%F3n.pdf (12.5.2019), pág. 7.

[231] SERNA, op. cit., pág. 43.

[232] SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 238.

[233] BUNGE, Mario, *Epistemología. Curso de actualización*, 2ª ed., México, Siglo XXI, 2000, pág. 34.

[234] Íd., pág. 35.

[235] Íd., págs. 39-40.

su exposición diciendo: "toda investigación, de cualquier tipo que sea, se propone resolver un conjunto de problemas[236]". De hecho un acápite de su libro se llama "universalidad del método científico" y dice que "[…] el método científico no se rompió cuando se lo estiró para que abarcara los problemas sociales[237]". Tiene la idea de que no hay métodos para crear ideas[238]. Lo que en parte es cierto, porque si algo se inventa es porque es inédito, no se deriva de algo anterior que diga cómo llegar a él. Aunque esto no es del todo cierto ya que las ideas no surgen por generación espontánea, y mi tesis es que la conexión de la filosofía con la ciencia justamente ayuda en la parte creativa. Además, ya se ha hablado acerca de la abducción, como cantera que posibilita las analogías[239]. Sí comparto cuando dice que "[…] la expresión 'método científico' es engañosa, pues puede inducir a creer que consiste en un conjunto de recetas exhaustivas e infalibles que cualquiera puede manejar para inventar ideas y ponerlas a prueba[240]". Coincidiendo con la idea de este trabajo, el autor pone hincapié también en la estrategia de la investigación científica, señalando que "el método no suple al talento sino que le ayuda[241]". Y lo centralmente neurálgico de esta investigación es compartido por el autor: "la persona de talento crea nuevos métodos, no a la inversa[242]".

El método implica un orden y en ese sentido, "[…] es la manera de alcanzar un objetivo y un determinado procedimiento para ordenar la actividad que se realiza[243]". Más que orden otras definiciones se orientan a la transparencia: "en la investigación cualitativa la cientificidad del método se logra mediante la transparencia del investigador, es decir, llevando sistemáticamente y de la manera más completa e imparcial sus notas de campo[244]".

En otras definiciones no clásicas la Filosofía es útil para la investigación. De hecho una definición de método cercana a la filosofía es la de "formas de investigar y de acumular conocimiento[245]". En tanto cuestiona el conocimiento, el conocimiento de uno mismo, la relación del espíritu con el mundo, los vínculos sociales, el sentido de la

[236] Íd., pág. 39.

[237] Íd., pág. 47.

[238] Íd., pág. 48.

[239] GALATI, "Notas sobre investigación jurídica cuantitativa", en *Investigación y Docencia*, n°39, Rosario, FIJ, 2006, tb. en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/iyd/article/viewFile/935/771 (10.2.2008), pág. 198.

[240] BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 48.

[241] Íd., pág. 49.

[242] Íd.

[243] CERDÁ GUITIÉRREZ, op. cit., pág. 106.

[244] MONJE ÁLVAREZ, Carlos, *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*, Neiva, Universidad Surcolombiana, 2011, pág. 15.

[245] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 67. "El concepto de método se utiliza en sentido amplio para dar cuenta de las estrategias de conocimiento más generales que caracterizan una ciencia o disciplina". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 73.

vida[246], problemáticas que viven en nosotros, que somos quienes investigamos. Es así como será nuestra tarea adoptar esquemas metodológicos ajenos, los de la metodología clásica, o asumir el desafío de la Organología, es decir, participar en la creación de caminos y la adaptación de otros rumbos a nuestro camino[247]. La filosofía puede tener relación con "[…] los procesos de construcción de hipótesis [que] no están sujetos a análisis lógico […][248]". La "meta" del "método" es la parte filosófica del "método". El propio Morin relativiza, haciendo aplicación de una idea filosófica, a la complejidad, en tanto habrá que oscilar en momentos en donde sea necesaria la simplificación y en otros en donde sea necesaria la complejización. Hay que "[…] dosificar la necesidad de simplificar (para lograr un objetivo rápidamente) y complejidad (para tener en cuenta todos los aspectos de una situación)[249]". El tiempo influye entonces en la complejidad y también condiciona ya que "[…] los momentos de estricta maquinalidad son menos complejos que los momentos de transformación, decisión, creación[250]". Bunge introduce una metáfora para explicar dicha idea del método:

> Lo que necesitamos para navegar de manera segura es equipar la nave con un estabilizador. Este estabilizador es el método científico, junto con un lastre compuesto por leyes bien confirmadas y valores robustos tales como la libre indagación, la libre circulación de los hallazgos de la investigación y la crítica, particularmente la constructiva[251].

Hay que señalar también que la complejidad nos hace más débiles, menos resistentes, aunque más flexibles e inventivos[252]. Veremos que la flexibilidad es una de las características centrales de la investigación cualitativa, que permite un diseño emergente[253]. Nótese la relación de la "emergencia" con una palabra clave del pensamiento complejo, producto de su contacto con una de sus fuentes, la sistémica. En efecto, el diseño es un emergente producto de la interacción de los siguientes elementos: investigador, la teoría, la población estudiada y la comunidad científica.

Bachelard nos acerca una idea afín a nuestra empresa en tanto afirma que el método debe alejarse de los lugares comunes. Se entiende entonces que si el conocimiento científico contradice el saber cotidiano, el método organológico debe

[246] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 91.

[247] "[…] el pensamiento de la complejidad es, desde el comienzo, un desafío". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 116.

[248] MENNA, op. cit., pág. 21.

[249] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 242.

[250] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 251.

[251] BUNGE, *Crisis y reconstrucción de la filosofía*, trad. de Rafael González del Solar, Barcelona, Gedisa, 2002, pág. 182.

[252] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 251.

[253] VALLES, Miguel, *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*, Madrid, Síntesis, 1999, pág. 76.

contradecir o superar lo que yo llamo la metodología clásica, superar la antigua metodología, la de receta, la de manual. En efecto,

> [...] los métodos científicos se desarrollan al margen –a veces en oposición– de los principios del sentido común, de las simples enseñanzas de la experiencia. Todos los métodos científicos activos están precisamente en auge. No son el resumen de las costumbres adquiridas en la larga práctica de una ciencia. [...] El método es realmente una trampa de adquisición, una estratagema nueva, útil en la frontera del saber[254].

De ahí que sea interesante que plantee que es un método que busca el riesgo, que pone en juego su propia constitución, no le extraña la paradoja[255]. En un momento dice Bachelard que el método "se burla de los viejos maestros[256]". Esta ironía podríamos reemplazarla diciendo que se aprovecha de los viejos maestros, pero los trata de superar, como cuando se dice que buen maestro es aquel que apunta a que su discípulo lo supere. En efecto, cuando Foucault reflexiona sobre la escritura dice que escribe para vivir, escribe para encontrar el secreto de la vida[257]. En nuestro caso, inventar un método o una parte de él para investigar. Otras reflexiones señalan que "las virtudes del buen investigador son la flexibilidad, la prontitud para comprender una nueva situación y la capacidad de aprovechar las situaciones imprevistas [...][258]". Lo que da por tierra con "[...] la fidelidad a los procedimientos codificados [que] no ofrece ninguna garantía[259]". Interesante y complejamente se recomienda ser un buen artesano que elija vez por vez qué procedimiento elegir[260].

Una definición no clásica es interactiva de dimensiones: "[...] método como la construcción de un camino intelectual especificable mediante el cual se aborda una cuestión o pregunta de investigación que, en tanto camino construido a través de una práctica de vigilancia epistemológica debe ser pasible de una reconstrucción retrospectiva[261]". Sigue explicando que un método es una técnica de intervención en lo real para obtener información[262]. También se expresa que "[...] ese encadenamiento lógico [de fases o etapas] no significa necesariamente una estricta sucesión

254 BACHELARD, Gastón, *Epistemología*, 2ª ed., trad. de Elena Posa, Barcelona, Anagrama, 1974, pág. 155.

255 Id. "Pero en la ciencia moderna la condena de un método supone inmediatamente la propuesta de un método nuevo, un método joven, un método para jóvenes. [...] Cambiando de métodos, la ciencia se convierte cada vez en más metódica". Íd., págs. 159-160.

256 Íd., pág. 156.

257 FOUCAULT, Michel, *Un peligro que seduce. Entrevista con Claude Bonnefoy*, trad. de Rosario Ibañes, y Julián Ballorca, Valladolid, Cuatro, 2012, pág. 47.

258 MARRADI, "Método...", cit., pág. 51.

259 Íd.

260 Ibídem.

261 ESCOLAR, y BESSE, "Método...", cit., pág. 119.

262 Íd.

cronológica: algunas fases pueden ser realizadas simultáneamente con otras, o incluso en orden inverso[263]". Marradi menciona la elección en cuestión del método[264], que será para mi fundamental a la hora de articular los espacios (organológicos) de la investigación. Por ello es fundamental asociar al método con la gestión de recursos[265]. Así, el autor dice: "el método es por lo tanto algo mucho más complejo que una simple secuencia unidimensional de pasos[266]".

Quien se encuentra contra el método en una actitud de radical confrontación es Paul Feyerabend, y puede verse su famoso libro *Contra el método*[267], epistemólogo que a su vez cuestiona a la ciencia como la mejor forma de conocer. En efecto, "cada entidad se comporta de una manera compleja y característica que, aunque conforme a una pauta, no deja de revelar nuevos y sorprendentes aspectos y, por tanto, no se puede captar mediante una fórmula[268]". Es decir, la ciencia ha progresado rompiendo las reglas conocidas[269]. En efecto, "[...] si el proceso de la ciencia se hubiera limitado a las estrictas limitaciones de éste, no se habrían logrado los grandes descubrimientos[270]". En la misma línea, y con la más cruda descripción de la realidad, señala en afinidad con la idea de esta investigación que

> [...] la investigación científica no conoce condiciones límite o normas universales, ya sean de tipo convencional, apriorístico o empírico, sino que usa e *inventa* reglas, según la circunstancia, sin considerar la selección como un acto 'epistémico' separado y, con frecuencia, sin darse cuenta de que está siendo realizada una elección importante[271].

263 MALETTA, Héctor, *Epistemología aplicada: metodología y técnica de la producción científica*, Lima, CIES, CEPES, Universidad del Pacífico, 2009, pág. 128.

264 MARRADI, "Método...", cit., págs. 51-52.

265 Íd., pág. 52.

266 Íd.

267 *Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*, trad. de Francisco Hernán, Barcelona, Folio, 2002.

268 FEYERABEND, Paul, *La conquista de la abundancia. La abstracción frente a la riqueza del ser*, comp. por Bert Terpstra, trad. por Radamés Molina y César Mora, Bs. As., Paidós, 2001, pág. 31; FEYERABEND, *Contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*, trad. de Francisco Hernán, Barcelona, Folio, 2002, pág. 147; FEYERABEND, *Diálogo sobre el método*, trad. de José Casas, Madrid, Cátedra, 1990, pág. 137. "Es decir, que no existe ningún método científico inamovible, invariable, definitivo y absoluto". LLANOS VILLAJUAN, op. cit., pág. 18.

269 PALMA, Héctor, "La ciencia como proceso: de la filosofía de las ciencias a los estudios sobre la ciencia y la tecnología", en AAVV, *Epistemología de las ciencias sociales. Perspectivas y problemas de las representaciones científicas de lo social*, ed. por Héctor Palma y Rubén Pardo, Bs. As., Biblos, 2012, pág. 79.

270 SERNA, op. cit., pág. 47.

271 FEYERABEND, *Provocaciones filosóficas*, trad. de Ana Esteve Fernández, Madrid, Biblioteca Nueva, 2003, pág. 95.

En efecto, desafiante como siempre, uno de sus trabajos se titula precisamente "¿El fin de la epistemología?", donde criticando la universalidad heredada de Platón, pasando por Parménides, muestra "[…] el abismo que separa las teorías filosóficas del modo en que pensamos y actuamos en la vida cotidiana […][272]". Lo cual, traducido al ámbito científico, significa que los científicos, más que reglas universales, se valen de situaciones problemáticas, su experiencia, astucia y otras formas de conocimiento tácito, por lo que no se pueden tratar situaciones diferentes como si fuesen las mismas. En suma, no se pueden eternizar. Ya que "[…] son características contingentes de la práctica científica (que pueden cambiar de un episodio a otro de la investigación al siguiente)[273]". Lo cual guarda una estrecha relación con mi tesis del método singular. Incluso cuestiona que exista una tal ciencia, que implicaría una entidad unificada y coherente, proponiendo mas bien algunos supuestos, teorías y procedimiento particulares[274].

Por ello diré más adelante que la idea de la Organología será, a veces, volver consciente nuestro quehacer investigativo cotidiano u ocasional. En efecto, el epistemólogo anarquista señala: "la epistemología no es la única disciplina que intenta controlar una actividad que se sustenta por su propio pie[275]". Este pie que propongo con la Organología tiene como ejes humanos al investigador, rodeado por su círculo de trabajo formado por su tutor, eventual equipo de investigación y sus colegas en asamblea de tesistas.

No se sabía que la idea de metodología incluye la de meta, siempre expulsada de la ciencia clásica, en tanto aludía a finalidades[276], que contaminaban la actividad científica, siempre ascética, neutral, avalorativa e irresponsable. Es rescatable entonces que algunos definan al método como "[…] camino para conseguir un fin[277]". Cuando Morin se refiere al método lo define tal como lo había planteado en la reformulación de mi hipótesis: "[…] se podría considerar un conjunto de principios nuevos y de reglas nuevas apto para 'guiar la razón'[278]". En efecto, he hecho alusión en el plan de tesis de esta investigación a la búsqueda de lineamientos metodológicos a extraer del pensamiento complejo, en lugar de la abandonada idea de "operacionalizar" metodológicamente el pensamiento complejo; término más funcionalista, mecanicista, positivista[279]. Aquí se mostrarán principios, reglas, que

[272] Íd., pág. 86.

[273] Íd., pág. 87.

[274] Íd., pág. 97.

[275] Íd., pág. 100.

[276] MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 296.

[277] MARRADI, *Método*…, cit., pág. 47.

[278] MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 201.

[279] "El conocimiento científico clásico, al privilegiar lo matematizable, no conserva del universo de los fenómenos sino lo que puede ser formalizado y operacionalizado". MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 342. "[…] los modelos reflexivos postmodernos […] sin descartar el 'saber-hacer' instrumental han revalorizado el 'saber-estar-en-contexto' como clave para ser 'con-

guiarán la razón, el pensamiento mejor dicho, pero sin garantía de éxito, ni receta infalible[280]. Así como los profesionales tienen para con sus pacientes/clientes una obligación de medios, la antigua metodología, para ser Organología, debería tener consciencia de que no puede con el "método" garantizar un resultado. Otra manera de decir lo mismo es pensar al método como una relación de causa y efecto, como si él provocara el efecto del conocimiento. Cuando en realidad, recursivamente, es el propio auto-conocimiento del investigador el que produce su método. El método hace al investigador y el investigador hace al método. Dos principios hacen referencia a "[…] no romper una realidad compleja en elementos compartimentados, no eliminar *a priori* una incertidumbre y una contradicción[281]". Siguiendo con esta idea amplia de la definición, en un momento expresa: "yo no tenía por método nada más que tratar de aclarar los múltiples aspectos de los fenómenos, e intentar aprehender las relaciones cambiantes. Relacionar, relacionar siempre, era un método más rico […][282]".

Método viene del griego *methodos*, que significa meta, más allá, y *odos*, camino[283]. Clásicamente se ha dicho que contiene la metodología "[…] un procedimiento […] un conjunto de reglas o un conjunto de técnicas[284]", haciendo alusión a una secuencia determinada de pasos[285]. Se insiste en el orden: es "el modo de decir o hacer alguna cosa con orden". Así, está incluida, organológicamente, la técnica en la investigación. "Meta" y "camino" son dos palabras muy sugerentes en cuanto

certistas' en lugar de 'operadores'. Este cambio pudo ocurrir, a partir de haber revalorado la complejidad, la incertidumbre, la diversidad de futuros posibles y del azar, instalándolos como grandes modeladores de la creatividad". FUKS, "FSPC: La facilitación sistémica de procesos colectivos. 'Artesanía de contextos' focalizada en la promoción de la creatividad y de los procesos participativos en grupos, comunidades y redes", en *Revista IRICE*, nº20, 2009, pág. 75.

[280] "La complejidad no es una receta para conocer lo inesperado. Pero nos vuelve prudentes, atentos, no nos deja dormirnos en la mecánica aparente y la trivialidad aparente de los determinismos". MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 117.

[281] MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 212.

[282] MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 59. "[…] en las ciencias sociales como ocurre en toda la ciencia, en tanto ámbito de producción de conocimiento, es necesario comparar, establecer semejanzas y/o diferencias. Un resultado puede ser relevante no solo por la información que aporta, sino también como consecuencia de haberlo comparado con otro resultado, de observar que es semejante o diferente, de establecer cuán diferente es y, posiblemente, de analizar la génesis de esa diferencia". COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología*…, cit., pág. 16.

[283] RODRÍGUEZ-NAVAS, M. *Diccionario completo de la lengua española*, Madrid, Saturnino Calleja, 1906, pág. 988. En el mismo sentido DE ECHEGARAY, op. cit., t. 4, pág. 338. La palabra "método" deriva del griego "a lo largo" y "camino", es decir, "ir a lo largo del camino", es la forma y manera de proceder en algún dominio, ordenando la actividad y hacia un fin. BOCHENSKI, I. M., *Los métodos actuales del pensamiento*, 6ª ed., Bs. As., Rialp, 1969, págs. 31-32.

[284] MENNA, op. cit., pág. 13.

[285] Es una palabra polisémica que tiene como acepciones: criterio, forma, camino, uso corriente, procedimiento, técnica y artificio. MARRADI, "Método como arte", en *Papers*, 67, 2002, pág. 108. Es una sucesión de actos tendientes a conseguir un fin. Íd.

llaman a reflexionar acerca de la finalidad, de lo que hay más allá, es decir, para qué se lleva adelante la investigación que se inicia, con qué finalidad se emprende ese camino. Es un trayecto hacia algún lugar, con algún sentido. Los autores coinciden con esta idea de finalidad en el método: "Se tiene un método cuando se sigue un cierto 'camino' [...] para alcanzar un cierto fin, propuesto de antemano como tal. Este fin puede ser el conocimiento o puede ser también un 'fin humano' o 'vital'; por ejemplo, la 'felicidad'[286]". En efecto, "[...] un método es un camino para llegar más allá[287]". Una definición es muy aleccionadora en tanto introduce la dependencia del procedimiento respecto de la meta, lo que da a entender cómo en un mismo concepto hay elementos que dependen unos de los otros, que son influidos unos por los otros. Hay entonces en el método más que procedimientos[288]. Así, "[...] el método en sí variará en función de la finalidad a alcanzar y del objeto sobre el que se aplica[289]". Otras definiciones hacen hincapié en el procedimiento: "[...] un procedimiento regular en virtud de ciertos patrones que fijan criterios de corrección para su aplicación[290]" y destinado a la resolución de problemas.

Además, el método no será el mismo para todos, y dependerá, entre otros factores, de las finalidades, del ámbito de las ciencias en que nos encontremos, de si hay o no equipo involucrado, de si es ciencia básica o aplicada, etc. Por ello se hace hincapié en la personalidad metodológica, tanto como la enseñanza es en sí también personalizada. Sin embargo, lo que parecía una afirmación sencilla se torna filosófica cuando un autor sostiene que hay un método universal, si se limita dicha universalidad a los elementos de obtención de un problema, postulación de una hipótesis y posterior contrastación[291]. Así, complejamente, el método es, a la vez, universal y singular[292].

La palabra método, que incluye meta, significa, complejamente, rebasamiento e integración[293]. Rebasamiento de la metodología clásica e integración de ésta en nuevos lineamientos. Aunque desde el punto de vista clásico se entiende la metodología como la "[...] disciplina en la que se intentan desarrollar estrategias y tácticas para hacer progresar la producción de conocimiento científico, pero sin plantear de manera esencial la cuestión de su legitimidad[294]".

Hay un método para cada aspecto del saber, es decir, la filosofía, la gnoseología, la ciencia y la metodología. De ahí que no pueda circunscribirse la palabra "método" a la clásica metodología de la investigación. He aquí otro aspecto complejo de la metodología. Así como cada uno de estos espacios puede contribuir a la metodología de la investigación. En este trabajo extraeremos pautas de la filosofía, la gnoseología y la ciencia, encaminadas a la metodología de la investigación científica, a la producción de conocimiento.

La relación de la filosofía con el método permite ver en la metodología sus dos sentidos[295], sea *a priori*, prescriptivo, de manera de señalar los pasos a seguir para hacer ciencia, o *a posteriori*, descriptivo, reconstruyendo y explicando a partir de investigaciones determinadas, que pueden ser disparadores filosóficos, para pensar la manera de investigar. La Organología tiene esos dos sentidos al incorporar la filosofía a la metodología.

7. La complejidad metodológica

La complejidad también se define por su contrario, la simplificación, que sin embargo es integrado. La simplicidad se manifiesta de diversas formas y es sin dudas multifacética, como reducción, subordinación, disyunción[296]. ¿Puede ser compleja la

---

[286] FERRATER MORA, José, *Diccionario de Filosofía*, Barcelona, Ariel, 1994, pág. 197.

[287] BARRIGA, Omar, "Prólogo", en AAVV, *En clave metodológica. Reflexiones y prácticas de la investigación social,* comp. por Gabriela Gómez Rojas, y Angélica De Sena, Bs. As., Ediciones Cooperativas, 2012, pág. 4.

[288] "El dominio metodológico se relaciona con otro componente específico que comprende las técnicas e instrumentos empleadas para desarrollar indagaciones empíricas sobre los objetos. De esta manera, el dominio metodológico no es reductible a la dimensión procedimental y operacional de las técnicas, sino que, además de incluirlas, comporta una dimensión relativa al pensamiento, la imaginación, la creatividad y la estrategia". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo...*, cit., pág. 73.

[289] CABANCHIK, Samuel, "La cuestión del método en filosofía", en AAVV, *Filosofía de la filosofía*, ed. por Oscar Nudler, Madrid, Trotta, 2010, pág. 258.

[290] Íd. "[...] la expresión 'metodología científica' se utiliza habitualmente con diferentes niveles de generalidad, designando tanto a un procedimiento como a un conjunto de reglas o un conjunto de técnicas. Se entiende a la metodología científica como aludiendo a un procedimiento general cuando se la concibe como una estrategia que inicia una secuencia determinada de pasos". MENNA, op. cit., pág. 13.

[291] LLANOS VILLAJUAN, op. cit., pág. 21. "Es decir, toda investigación siempre tiene como punto de partida un problema. Para solucionar dicho problema siempre hay que plantear una hipótesis, y para saber si la hipótesis es verdadera o falsa siempre hay que someterla a la contrastación. No hay otra forma de investigar. Entonces, esta forma de proceder, en toda investigación, constituye un método general o universal válido para todas las ciencias e, inclusive, válido para la investigación filosófica". Íd.

[292] "El método es programa y estrategia al mismo tiempo, y puede modificar por retroacción de sus resultados al programa, por lo tanto el método aprende". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 24. "[...] tuvimos necesidad de un método que permitiera el desarrollo de un pensamiento apto para ir de lo singular concreto a la totalidad en la que se integra, y viceversa". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 192. "Lo que necesitamos son científicos [...] reflexivos que sean expertos en el doble arte de modificar lo que es general, atándolo a lo particular, y de explicar lo particular con términos generales". FEYERABEND, *Provocaciones*..., cit., pág. 100. Esto es extensible a las polémicas/debates cuanti-cuali.

[293] MORIN, *El Método 1*..., cit., pág. 418.

[294] KLIMOVSKY, e HIDALGO, op. cit., pág. 16.

[295] MENNA, op. cit., pág. 32.

[296] MORIN, *El Método 2*..., cit., pág. 309. "[...] el paradigma disyuntivo que opone

simplicidad? Podría aventurar que no, porque si lo fuera, sería compleja antes que simplicidad… Como la simplicidad es una carencia del pensamiento, Morin señala características que pueden asociarse con ella, como la centralización, la jerarquía y la especialización[297]. En el ámbito metodológico, podemos hablar de los organismos de investigación que concentran poder de distribuir dinero y prestigio. Lo que demuestra que hay algo más allá del procedimiento científico. La organización con centro monopoliza la decisión, vigila, constriñe, regula, controla, impone la autoridad, y quita autonomía y espontaneidad a los miembros[298]. Como prevalece la dominación, ello implica una organización de castas o clases donde hay jerarquía, es decir, dominados y dominantes, la elite y los que no saben (investigar). Esta división del trabajo implica que haya quienes dicen, quienes mandan y quienes ejecutan[299]. En Argentina, la descentralización daría lugar a tantos organismos de ciencia como unidades locales –provincias– haya en el país. Sean esos organismos públicos o privados; en tanto el mercado no puede acaparar la ciencia, pero el Estado tampoco. Además, la regulación de la ciencia no es un tema delegado constitucionalmente al Estado nacional, como para legitimar políticamente dicha centralización. Desde el punto de vista bio-epistemológico, acaparar, concentrar, impide la diversidad de ideas y genera asfixia por el pensamiento y manejos únicos. La centralización tiene la desventaja de su fragilidad extrema[300] en tanto todo depende del líder-director.

La jerarquía es una manifestación del pensamiento simple porque ataca su contrario que es la autonomía, en tanto los sujetos, investigadores, pueden devenir esclavos de directores que pueden ser inescrupulosos, abusadores o estafadores[301]. Las ideas no se deben imponer, tienen que competir. Como el ejercicio del poder va de la mano de la jerarquía, y el hombre es tan proclive al abuso, como ya lo describía Montesquieu y, a su manera, Maquiavelo, es desaconsejable introducir la jerarquía en los organismos de ciencia[302]. Lo contrario de la jerarquía es la horizontalidad, presente como veremos en la asamblea de tesistas. También se va contra la jerarquía cuando se sostiene que no hay un método que tenga prevalencia por sobre otro, por ejemplo, disminuyéndose la entidad epistemológica del estudio de caso. Sobre todo ante la primacía epistemológica del *big data*, las ciencias cognitivas y la inteligencia artificial.

materia y espíritu, cuerpo y alma, dependiendo materia y cuerpo de las ciencias, espíritu y alma de la metafísica o de la religión". Íd., págs. 336-337.

297 Íd., pág. 354. "Para el espíritu simplificador, la organización ideal procede de la estructura piramidal centralista/jerárquica/especializadora". Íd., pág. 372. V. tb. MORIN, *Sociología*, cit., pág. 174.

298 V. MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 210.

299 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 355.

300 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 213.

301 "Tantos emancipadores en palabras son incapaces de dejar un poco de libertad a sus allegados". MORIN, *El Método 6*…, cit., págs. 155-156.

302 "[…] 'el poder vuelve loco y el poder absoluto vuelve absolutamente loco' […]". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 250.

"Cada método tiene sus ventajas y desventajas, y lo que distingue al uno del otro no es la 'jerarquía' en la escala de la cientificidad, sino el tipo de preguntas de investigación a las que responden y la naturaleza del objeto de estudio que pretenden analizar[303]". Por su parte, la especialización, tan corriente en los organismos de ciencia, es entendible ahora con sus pares centralización y jerarquía. Ella implica recortar al extremo los límites de posibilidades respecto del campo de estudio del investigador, forzándolo a que investigue siempre en la misma área. Si es hiper-especialización ese recorte se limita a una rama dentro de la disciplina en cuestión. Si se complejiza la especialidad, puede haber entonces de rama dentro de la disciplina, de disciplina, y de grupo de ciencias. Se investiga por problemas, no por ramas o disciplinas. Los tres ahogan, uno la diversidad de ideas, el otro la autonomía y la especialización la mirada, colocándole orejeras, volviéndola rutinaria. Una organización de la investigación con estas tres características "[…] obedecería a la lógica de la máquina artificial […][304]", lo que es incompatible con la investigación, en tanto espacio de desvío, cuestionamiento, alternativa, ruptura, todo lo cual es necesario para la *creación* de conocimiento. La especialización va de la mano de la división del trabajo[305] científico y un paliativo es la interdisciplinariedad, que no es casual que sea una demanda de la complejidad. Las características metafóricas de la simplicidad aluden a cercos, alambrados, que encierran el conocimiento, lo sesgan, lo amurallan, cuando en verdad deberían ser espacios de colaboración e integración, es decir, puentes.

En el ámbito de la investigación, la burocratización, la centralización, el formalismo, la reducción, la compartimentalización/especialización, hacen la edad de hierro planetaria[306], que Morin la piensa para el ámbito político, pero tiene impacto en la investigación, ya que la política, tanto a nivel micro, meso, como macro impactan en la ciencia, y son por ello espacios organológicos.

La investigación se pierde cuando se sigue la lógica de la máquina artificial[307], que tiene los siguientes caracteres: a) hiperespecialización[308], en tanto es imposible la mirada en perspectiva, global, sistémica; b) mecanización, que se da cuando se siguen rutinaria y monótonamente[309] los pasos del método científico esperando ori-

303 GIMÉNEZ, Gilberto, "El problema de la generalización en los estudios de caso", en *Cultura y representaciones sociales*, año 7, nº13, 2012, pág. 58.

304 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 212.

305 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 355.

306 MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 185.

307 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 213.

308 "[…] los sistemas complejos se estudian no tanto al interior de una Facultad, Departamento o Escuela, sino, ha exigido la creación de espacios 'interdisciplinarios', como Centros o Institutos". MALDONADO, "Marco teórico del trabajo en ciencias de la complejidad y siete tesis sobre la complejidad", en *Revista colombiana de filosofía de la ciencia*, vol. 4, nº9, 2003, pág. 146.

309 "[…] el proceso de construcción de cualquier quehacer de la arquitectónica de la investigación científica tiene poco que ver con la monotonía, la rutina, los pasos mecánicos

ginalidad de una actitud de subordinación; c) cronometrización, ya que las ideas no maduran como los vegetales, sino que tienen sus propios tiempos, como los niños, hoy apurados con el metilfenidato, y los investigadores apurados con los plazos de la burocracia universitaria o estatal; cada cual tiene su tiempo; d) estandarización, creyendo que un método es el mismo para todos[310], tanto como la pastilla es para todos y las leyes son para todos, generales. Por ello es un disparate la modalidad del llamado "doctorado intensivo". Así como a un recién nacido no se le puede empujar a caminar, ni a un estudiante de teatro a hacer nacer su "payaso" (clown) en un mes. Es necesario un "[…] tiempo de germinación y de maduración en donde se pueden distinguir momentos de titubeo y desconcierto; períodos de progreso y avance; etapas de estancamiento y de retroceso; lapsos de bloqueo y de espera[311]".

Vivimos en la sociedad de la norma y así como se habla de la medicalización –volver todos los problemas médicos y con la misma solución– hay sin dudas una metodologización –estandarizar un método–, en donde los doctorandos funcionan con los depósitos uniformes que archivan en sus mentes los maestros de la metodología. En efecto, "el despliegue tecnoeconómico que se ha vuelto homogeneizante tiende a eliminar mil diversidades[312]". Así, la técnica absolutiza la investigación cuando ésta se vuelve maquinal[313]. Si bien los aparatos doctorales tienen estas características, sumadas a las de especialización, jerarquía y centralización, hay una anarquía coorganizada[314] que, resistiendo, impone su propio orden subyacente, paralelo o superior. Lo que colabora resistiendo. Y es así como la creatividad es vista desde la organización maquinal como desorden[315], tanto como lo que contraría la ley es visto como delincuencia o lo contrario a la salud oficial como enfermedad o trastorno.

La definición etimológica de complejidad alude al latín *complexus*, que abarca, abraza. Su derivado complejidad, complexión refiere a conjunto, ensambladura[316]. En la definición de "complejo" se encuentra que "es, en general, un conjunto

y, por el contrario, mucho que ver con la sorpresa, la ambigüedad y las decisiones racionalizadas". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 248.

310 "[…] el fin de mi búsqueda de método no es encontrar un principio unitario de todos los conocimientos […]". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 316.

311 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 234.

312 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 213.

313 "[…] entiendo la infiltración de la técnica en la epistemología de nuestra sociedad y de nuestra civilización en el sentido de que lo que se aplica cada vez más a nuestras vidas y a nuestra sociedad es la lógica de las máquinas artificiales". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 80.

314 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 216. "Cada vez que utilizamos medios astutos, nuevos, inventivos para evitar obstáculos imprevistos, cada vez que sustituimos un programa prescrito por una estrategia improvisadora, cada vez que somos habilidosos, incluso nos hacemos los listillos, nos revelamos como máquinas no triviales". Íd., pág. 311.

315 V. íd., pág. 216.

316 COROMINAS, op. cit., pág. 164

de objetos determinados por caracteres comunes"[317]. El propio Morin alude a la definición de complejidad, involucrando su etimología:

> […] término complejo: *plexus* (entrelazamiento) procede de *plexere* (trenzar). Lo complejo –lo que está trenzado conjuntamente– constituye un tejido estrechamente unido, aunque […] [los constituyentes] sean extremadamente diversos. La complejidad viviente es sin duda diversidad organizada[318].

Si se habla de conjunto, de ensambladura, de tejido, complejidad da la idea de unión entre elementos que, como tales, no pueden ser desunidos, en tanto si lo fueran, dejarían de mostrar aquello que se generó producto de la unión. Entonces, la complejidad da lugar a un fenómeno organizado casi descomponible[319] o no descomponible[320]. En efecto, si sacáramos del análisis alguno de los espacios que propongo para el estudio de la Organología, no podría entendérsela. Entonces, estas relaciones entre los espacios organológicos son las que constituirán la investigación, sin las cuales no podrá entenderse dicho fenómeno[321].

Hay que tener cuidado con la definición porque en sí todo en la vida está unido y una investigación, si no une palabras e ideas, no puede presentarse. Aunque lo que une puede ser reducciones, simplicidades, ideas no complejas, es decir, puede no revelarse en la investigación complejidad, es decir, tejido de constituyentes, pero diversos, entendiendo por diversidad, antagonismos, complementariedades y concurrencias. Si todos los pertenecientes a un partido político discuten y polemizan habrá un conflicto simple[322], porque no hay diversidad. Es como la diferencia entre golpe de Estado y revolución, ya que solo en el último hay contradicción, entre el sistema viejo y el nuevo que nace. Por ello el investigador debe escoger bien de qué lugares nutrirse y de qué cantos de sirena, adoradores de sus ideas, escapar. Un pensamiento similar tiene Badiou cuando define la Filosofía como el señalamiento de la falta de parámetros en común y el aclaramiento de la distancia entre ellos[323]. De ahí

317 FERRATER MORA, op. cit., t. 1 (A-D), pág. 598, voz "complejo".

318 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 418.

319 "[…] in a nearly decomposable system, the short-run behavior of each of the component subsystems is approximately independent of the short-rum behavior of the other components". SIMON, Herbert, "The architecture of complexity", en *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 106, nº6, 1962, pág. 474. "[…] en un sistema casi descomponible, el comportamiento a corto plazo de cada uno de los subsistemas componentes es más o menos independiente del comportamiento a corto plazo de los demás componentes […]" (trad. del autor).

320 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 47.

321 MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 25.

322 "[…] la idea de conflicto puede ser funcionalizada y convertirse en un ingrediente de armonía, perdiendo por ello mismo su conflictividad". MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 422.

323 BADIOU, Alain, "Pensar el acontecimiento", en BADIOU, y ŽIŽEK, Slavoj, *Filosofía y*

que la filosofía, ante la inconmensurabilidad, nos invite a pensar en aquello que no es[324]. Puede ser muy peligroso ejercitar un pensamiento de esta categoría, en tanto daría lugar al rechazo popular, como cuestionar la solidaridad tan cara al argentino y que le impide lograr una cultura del esfuerzo personal –mérito–. Lo mismo ocurriría con el cuestionamiento a la soberanía argentina de las islas Malvinas, en tanto es un lugar estratégicamente peligroso geopolíticamente como para dejar en manos de eventuales terroristas, que llegarían si nadie controla adecuadamente el lugar. Todo lo cual empeoraría si no se le proveen recursos, endémicamente robados por gobernantes corruptos. Además, el paso del tiempo genera la adquisición de derechos y el derrotado en una guerra pierde sus derechos. En términos bachelardianos, el patriotismo funcionaría aquí como parte del sentido común y obstáculo epistemológico. Nótense las relaciones con la característica "paradójica" de la complejidad. La contradicción, parte de la filosofía, nos ayuda a pensar lo que no es, aspecto central para buscar conocimiento científico. Relacionando estas ideas con la metodología, hará concurrir en su organización espacios diversos como los aquí propuestos.

El método se debe alimentar de lo extraño[325]. De hecho Morin señala que la alta complejidad deja que se expresen los antagonismos, concurrencias de intereses, tolerando desórdenes e incertidumbres, en suma, favoreciendo la autonomía[326]. Aunque también hay que tener en cuenta que "[…] la muy alta complejidad desemboca, en el límite, en la desintegración[327]". Así, cada investigador deberá saber equilibrar, oscilar, dialogar, interdisciplinar, etc. Y lo extraño no está escrito, no es una costumbre, no es el lugar común de la metodología. El primer extraño al método es el tesista, que tiene la natural inclinación de incorporar todos los trucos habidos y por haber, para hacer su trabajo rápido y como es esperado, por el director, el evaluador, la comunidad científica[328]. "El ser viviente es un 'generador de azar': su computo trata lo aleatorio (evento) y genera lo aleatorio (decisión) […][329]". De ahí la importancia de los primeros pasos, en donde la pureza e ingenuidad del investigador permiten el brote de las extrañezas, que deben saber captarse y registrarse. Habría que trabajar en esa zona de desarrollo próximo, como Vigotsky lo pensaba para la educación[330], aplicándola aquí a la investigación. El futuro investigador debe

actualidad, trad. de Silvina Rotemberg, Bs. As., Amorrortu, 2011, págs. 17-18.

[324] Íd., pág. 23.

[325] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 419.

[326] MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 213. "En la muy alta complejidad, el desorden se vuelve libertad, y el orden es mucho más regulación que restricción". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 151.

[327] Íd., pág. 150.

[328] "Lo desconocido no es solamente el mundo exterior, es, sobre todo, nosotros mismos". Íd., pág. 154.

[329] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 424.

[330] "[…] guías, ejemplos o claves, su desempeño en las tareas evaluadas será mayor (aun cuando no infinito) y, más importante aún, probablemente distinto". ROSAS, y SEBASTIÁN, op. cit., pág. 45.

pasar de lo que sabe[331] a lo que no sabe[332], con la ayuda de una guía. Por ello habría que analizar bien qué es lo que ya saben los tesistas y armar a partir de allí la guía de trabajo, jugando entre los conceptos cotidianos y los científicos[333]. He aquí otra razón más para sostener que no existe la tal "metodología", como universal. Nótese también la conexión que hay entre la metodología y la enseñanza de la investigación científica. Porque se enseña según se investiga y se investiga según se enseña. Pensando organológicamente, hay que considerar políticamente que la ciencia se haga carne en nuestras vidas, para que sea más cotidiana y cueste menos generar investigadores.

En tanto la metodología clásica, con sus soldados y guardianes, será muchas veces una trituradora de invenciones y aportes originales[334]. Ante la máxima de la unidad en la diversidad, el método del tesista debe ser el de la comunidad, pero a la vez el suyo[335]. "El problema del pensamiento complejo es […] pensar la unidad/desunidad […] sin […] reducir, debilitar uno de los dos términos[336]". El método deberá lidiar entonces con el investigador, con la metodología, con la comunidad científica. Y el resultado será la relación entre ellos: un método/órgano(logía) sin antagonismos no puede producir nada[337].

8. Los contextos de la Epistemología / Espacios organológicos

Antes de profundizar en la complicación, cabe aclarar también términos que emplearé con frecuencia, como los contextos de la Epistemología[338]. Morin expone en diversas ocasiones que la simplicidad se asocia al análisis que es separación, clasificación, conceptualización, distinción, oponiéndose a la síntesis que es reagru-

[331] "[…] los métodos a que recurren los investigadores para conocer el mundo social son, básicamente, los mismos que utilizan los actores para conocer, descubrir, describir y actuar en su propio mundo […]". FUKS, "Celebración…", cit., pág. 12.

[332] ROSAS, y SEBASTIÁN, op. cit., pág. 46.

[333] Íd., pág. 48. "[…] los conceptos cotidianos están ligados directamente con los objetos concretos y son, por tanto, muy vívidos, cargados de significación personal para el sujeto, en cambio, los conceptos científicos refieren a otros conceptos y son eminentemente abstractos y sistemáticos". Íd.

[334] "Pero puede ser limitado, inhibido, intimidado (por *imprinting*, verdades establecidas, normalización)". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 114.

[335] "[…] estas existencias se entrepertenecen indisolublemente al mismo tiempo que cada una es distinta e irreductible". MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 419. La autoética "nos invita a reformarnos, a reformar nuestras vidas". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 160.

[336] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 421.

[337] V. íd., pág. 422.

[338] Algunos los llaman giros contextuales, que denotan la amplitud de la metodología: cognitivos, procedurales, históricos, retóricos, axiológicos, heurísticos. MENNA, op. cit., pág. 13.

pamiento, relaciones, uniones, conjunciones. La complejidad unirá simplicidad y complejidad, en este caso análisis y síntesis. La filosofía de los contextos proviene del análisis en la Epistemología que separa en contextos, apuntando a despejar el importante, el de justificación, del resto[339]. "Todo lo que aísla un objeto destruye su realidad misma[340]". En efecto, históricamente se entiende que

> En los albores de la sociedad moderna, el conocimiento experimental estableció la "neutralidad científica", nueva noción que mantiene sus envíos simbólicos o remisiones con las ideas de "universalidad" y "objetividad" científica como parte de un mismo espacio discursivo o constructo sociocultural. Para ello, debió excluir a la economía, la política y la religión, y asumir como evidente que la cultura y la sociedad no intervenían en la percepción de los "puros hechos naturales"[341].

Complejamente también puede decirse que pensar contextualmente implica que nada es definible en sí mismo[342], en este caso, cada uno de los contextos de la Epistemología que, complejamente, son trocados en espacios organológicos. En efecto, "[…] todo discurso del método es un discurso de circunstancias[343]". Veremos que todos los contextos: producción, justificación, aplicación, valoración, comunicación, divulgación, son entonces espacios organológicos heterogéneos. Piénsese la diversidad de todo tipo que hay en las condiciones sociales en que surge la actividad científica y los importantes espacios que rodean, por ejemplo, al método científico que habita en el contexto de justificación. En tanto hay un "[…] carácter heterogéneo de los sistemas sociales complejos[344]". Dijimos que la complejidad es un tejido de constituyentes heterogéneos, inseparablemente asociados, que constituyen la paradoja de lo uno y lo múltiple. Vemos entonces que para entender el fenómeno de la investigación será necesario comprender e integrar a todos esos espacios o contextos, como aspectos o dimensiones. Si de metodología hablamos, la etnografía plantea el conocimiento a partir de una visión contextualizada de la vida social de los nativos[345], y en este caso se requerirá una visión contextualizada de la vida

339 Se trata de "[…] una distinción elaborada por una metodología gobernada por la lógica […] Alfredo Deaño […]". Íd., pág. 21. "[…] la convicción de una buena parte de la epistemología del siglo XX de la imposibilidad de tratar de manera 'racional' y adecuadamente conceptualizada las dimensiones genéticas, psicológicas, sociológicas y temáticas de la ciencia […]". CERUTI, op. cit., pág. 39.

340 MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 142.

341 ALONSO BRÁ, María Inés, "En torno a una reconstrucción histórica de la complejidad: organicismo, régimen de poder y nuevas ciencias tecnológicas", en *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, nº33, 2012.

342 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 111.

343 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 25.

344 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 151.

345 GUBER, Rosana, *La etnografía. Método, campo y reflexividad*, Buenos Aires, Siglo

de la investigación y de los investigadores.

Lo que Rodríguez Zoya emplea para criticar al par externo-interno en Epistemología, asociado a describir aquello que es propio del análisis científico de aquello que lo circunda[346], puedo aplicarlo a los contextos.

> La concepción auto-eco-organizacional del pensamiento complejo supone un distanciamiento crítico respecto de las categorías clásicas de la filosofía, la historia y la sociología de la ciencia relativas a la distinción entre "lo interno" y "lo externo" como entidades distintas, discretas y separadas. […] el dualismo interno-externo es reemplazado por una relación recursiva en virtud de la cual los productos integran los procesos que los producen[347].

En efecto, no solo hay entre los contextos relaciones recursivas, sino que se le aplican todos los principios del pensamiento complejo y entonces son llamados espacios organológicos.

En el contexto de producción deciden los factores sociales, económicos, políticos, religiosos, que influyen y condicionan la actividad de los científicos[348].

XXI, 2011, pág. 32.

346 "Aparte de los factores sociales, psicológicos, etc., que ciertamente influyen en la ciencia (Lakatos los agrupa bajo la etiqueta de historia externa), el epistemólogo ha de preocuparse también de la reconstrucción racional de la historia de la ciencia, estudiando las teorías, su evolución, sus modificaciones y sus contraposiciones en función de factores internos a las propias teorías. Surge así la historia interna de la ciencia […]". ECHEVERRÍA, Javier, *Introducción a la metodología de la ciencia. La filosofía de la ciencia en el siglo XX*, Madrid, Cátedra, 1999, pág. 158.

347 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 64. "[…] lo que se viene en llamar la historia 'externa' de la ciencia, es decir, la descripción de la relación entre la forma y el contenido del corpus científico y el contexto social". PRIGOGINE, Ilya, y STENGERS, Isabelle, *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, trad. de María Cristina Martín Sanz, 2ª ed., Madrid, Alianza, 1990, pág. 74.

348 "[…] en el más íntimo tejido de la ciencia, encontramos, unidas y antagónicas, dos infraestructuras, una, la psique y el sueño, la otra, el desarrollo técnico y económico". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 16. "No podemos ignorar el condicionamiento sociocultural del conocimiento científico, que hace que una teoría científica sea también una ideología de la sociedad". Íd., pág. 353. "La trama de factores sociales (incluyendo aquí aspectos políticos, económicos, filosóficos, religiosos e ideológicos) influye en la organización de una cosmovisión del mundo, de la sociedad y de la naturaleza. El marco epistémico es la resultante de la unión compleja de estos factores y condiciona, no el contenido, sino la orientación más general del desarrollo científico, las conceptualizaciones y las preguntas rectoras de las investigaciones". RODRÍGUEZ ZOYA, "El método como sistema complejo. Sociogénesis y epistemología del conocimiento metodológico", en *XVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires*, Buenos Aires, Asociación Latinoamericana de Sociología, 2009, pág. 7.

Así, "[…] supone al conocimiento como una construcción social que emerge en contextos relacionales y culturales de cooperación[349]". La perspicacia de la visión organológica de la investigación tiene la ventaja de la estrechísima interconexión entre los espacios, como el de la historia de la ciencia y el contexto de producción. Por eso aquí, para caracterizar al contexto de producción, veremos su relación con la Historia de la Ciencia:

> En el contexto de descubrimiento se discute lo que concierne al carácter histórico, práctico o psicosociológico de la producción de conocimiento. Abarca, por lo tanto, todo lo atinente a la manera en que los científicos arriban a sus conjeturas. Se debaten temas tales como en qué momento se hizo un descubrimiento, cómo era la sociedad en que surgió, quién tuvo la prioridad de las ideas, por qué y de qué modo se concibieron esas ideas y no otras[350].

Otros estudios se explayan por el carácter más sociológico y político del contexto de descubrimiento[351]:

> […] los sociólogos abordaron la práctica social científica focalizando en equipos, laboratorios e institutos de investigación, revisando nociones (tales como comunidad científica, experimento, resultado) y mecanismos propios de las comunidades expertas (dispositivos editoriales, modos de asignar prestigio, instancias de evaluación, financiación y promoción científica, etc.)[352].

Algunas definiciones acerca de la sociología de la ciencia, ponen el hincapié en la interacción que desarrollan los científicos al hacer ciencia: "[…] las carreras científicas, las luchas por los recursos, el impacto de la tecnología en la difusión de los hallazgos, así como la división del trabajo dentro del propio proceso científico […][353]".

Así, "[…] la ciencia que remite la vida a lo privado es una ciencia privada de vida[354]". Hay que derribar la idea de que el investigador trabaja aisladamente, invisibilizando las "[…] complejas recursividades entre la trayectoria de vida del

[349] FUKS, "Complejidades…", cit., pág. 127.

[350] KLIMOVSKY, e HIDALGO, op. cit., pág. 17.

[351] Algunos lo llaman también contexto de encubrimiento. FUKS, "Complejidades…", cit., pág. 127.

[352] HERNÁNDEZ, Valeria, "Los contextos del conocimiento: de una epistemología de la ciencia a una filosofía de la investigación", en AAVV, *Filosofía para la ciencia y la sociedad. Indagaciones en honor a Félix Gustavo Schuster*, coord. por Cecilia Hidalgo y Verónica Tozzi, Bs. As., CICCUS, 2010, pág. 285.

[353] BENZECRY, y WINCHESTER, op. cit., pág. 80.

[354] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 481.

investigador, su comunidad de referencia/pertenencia y el sistema complejo (educativo, económico, sociocultural) del cual es parte[355]". En efecto, la ciencia no es un pasatiempo de caballeros ociosos[356].

Podría diferenciarse en el contexto de descubrimiento un nivel macro, constituido por los grandes factores que condicionan a la ciencia, un nivel meso, por aquellos que se dan en una comunidad científica en particular, y micro, en relación a las concretas influencias, presiones, ayudas, etc. que recibe cada investigación de cada investigador. Cabe mencionar entonces, hablando de la metodología cualitativa, la forma en la que se accede a las unidades de análisis, es decir, cómo logra el investigador dar con la población de estudio. Sin dudas, la preparación y la negociación del acceso[357] son cuestiones hiper sociológicas y vinculadas a la metodología de la investigación.

Si tuviera que aceptarse que la Epistemología se reduce al contexto de justificación, la visión sistémica aporta la idea de que un sistema, en este caso, investigativo, no puede entenderse sin su entorno[358]. No habría que reducir la Epistemología al contexto de justificación, "[…] sino que la explicación debe intentar comprender el proceso […][359]". Así, el contexto de justificación no puede entenderse sin el de descubrimiento. Con cita de Morin, Pascal acertadamente señala que así como a los hombres no se les enseña a ser honestos, sino todo el resto[360], a los investigadores no hay que enseñarles solo el método, sino todo el resto. En efecto, lo previo, lo concomitante, lo simultáneo, constituyen condiciones de las investigaciones que la hacen posible. En otras palabras, en la Organología están, en su interior, todos los contextos mencionados, así como se dice, a nivel general, que el ambiente está en el sistema[361]. De esta manera el investigador será el que auto-eco-organice, es decir, tome partes de cada uno de los contextos y los encauce hacia la investigación. Porque a lo largo de la investigación, desde que comienza y hasta que termina, muchos de los problemas que tenga se solucionarán con aportes de dichos contextos o espacios organológicos. Y algo fundamental, al ser el sistema organológico abierto, es

[355] FUKS, "Complejidades…", cit., pág. 128.

[356] HARDING, Sandra, "¿Una filosofía de la ciencia socialmente relevante? Argumentos en torno a la controversia sobre el punto de vista feminista", en AAVV, *Investigación feminista: epistemología, metodología y representaciones sociales*, coord. por Norma Blazquez Graf, Fátima Flores Palacios y Maribel Ríos Everardo, México, UNAM, 2012, pág. 54.

[357] VERD, Joan, y LOZARES, Carlos, *Introducción a la investigación cualitativa. Fases, métodos y técnicas*, Madrid, Síntesis, 2016, pág. 135.

[358] "[…] el sistema no puede ser comprendido más que incluyendo en sí al ambiente, que le es a la vez íntimo y extraño y es parte de sí mismo siendo, al mismo tiempo, exterior". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 45.

[359] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 201.

[360] MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 23.

[361] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 57.

que puede sumar nuevos espacios[362]. De manera que las categorías epistemológicas existentes, que por sí solas y divididas forman lo que aquí llamo "antigua metodología", se conservan, al mismo tiempo que se integran en una idea más rica[363]. En efecto, "resulta inapropiado hablar de una 'teoría' compleja, o del conocimiento complejo como una 'disciplina', a no ser que se tenga en cuenta siempre su necesaria incompletitud[364]".

El contexto de justificación está compuesto por el debate de las reglas y procedimientos para hacer investigaciones. Aquí se ubican los pasos del método científico. Se evalúan los criterios para elegir racionalmente entre teorías alternativas[365]. Se trata del meta-sistema epistemológico por el cual se examina la teoría desde el punto de vista de su consistencia interna, lo que constituye el campo clásico de la Epistemología[366]. Popper dice que la Epistemología se reduce a este contexto, planteando la falsabilidad como criterio de selección. Morin no desconoce la lógica de la ciencia. Al contrario: "el otro aspecto de la complejidad viene del pensamiento de Karl Popper que dice que una teoría es científica no porque tenga una exactitud absoluta, sino porque permite demostrar su credibilidad, su falsabilidad[367]".

En el contexto de justificación se analiza el sustento lógico y empírico de las afirmaciones[368]. Si bien es forzoso dividir entre la idealidad y la materialidad, podría afirmarse que predomina en este contexto la idealidad, que Morin le llamará "noosfera[369]", que es el hábitat de las ideas. En este caso, la parte teórica de la Epistemología, del conocimiento científico. Y dirá que "[…] los sistemas de ideas disponen de una relativa autonomía[370]". En efecto, vimos que cada contexto se relaciona en interdependencia con el resto de los contextos y con los restantes espacios

[362] "La lógica organizacional progresa a través del vagabundeo y del error, da saltos a partir de los cuales aparecen desarrollos nuevos, incluso estructuras organizacionales nuevas". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 325. "Estos ladrillos son constantemente revisados y arreglados según la experiencia del sistema". GERBER PLÜS, op. cit., pág. 56. "La ciencia como sistema complejo constituye un *sistema abierto* que se organiza en una relación de *autonomía-dependencia* con el contexto social". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 66.

[363] V. MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 326. "[…] no se trata de recibir la herencia del pasado para guardarla intacta, para conservarla tal cual; lo que importa es recrearla, refundirla, reactualizarla". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 75.

[364] MORENO, Juan Carlos, "Fuentes, autores y corrientes que trabajan la complejidad", en AAVV, *Manual de iniciación…*, cit.

[365] KLIMOVSKY, e HIDALGO, op. cit., pág. 17.

[366] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 72.

[367] MORIN, "Complejidad restringida…", cit., pág. 117.

[368] KLIMOVSKY, e HIDALGO, op. cit., pág. 18.

[369] "[…] 'noosfera' que en mi concepción designa el mundo de las ideas, de los espíritus, de los dioses producidos por los humanos en el seno de su cultura". MORIN, *Breve historia de la barbarie en Occidente*, trad. de Alfredo Grieco y Bavio, Bs. As., Paidós, 2006, pág. 14.

[370] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 88.

organológicos[371]. Por ello, cuando Morin dice que toda limitación del conocimiento es una ampliación del conocimiento[372], si se aplica dicha pauta en el ámbito de los contextos, podría decirse que cuando un investigador plantea puramente su proyecto, y él se ve limitado, fuertemente por el contexto de producción, uno de los condicionantes de la ciencia, como existen los condicionantes o determinantes de la salud, allí podrá ver otras opciones, y lo que surgió como límite fue en realidad la puerta hacia otros caminos.

En el contexto de valoración se evalúan las consecuencias de la actividad de los científicos. Predomina aquí la ética, en tanto saber que reflexiona sobre la conducta buena, en este caso del científico, que lo pretende hacer responsable de sus investigaciones[373]. La ética alude a la idealidad, que es un nivel de realidad, tanto como el de la empiria, que es también un nivel de realidad pero de otra naturaleza, predominante en la labor de campo del científico, ubicada en el contexto de justificación. De hecho el valor es un ente ideal exigente[374] y, en este caso, exige que el científico respete la integridad del investigado, de sus colegas y de la sociedad en la cual se volcarán sus investigaciones. Este contexto puede incorporarse a la Epistemología proveniente de la Escuela Crítica, que se pregunta "[…] por qué el científico produce determinada clase de ciencia, y por qué, a su vez, el epistemólogo propone análisis de cierto tipo[375]". La crítica es un momento de reflexión posterior a la actividad científica[376], insuficiente si la Organología no contara con un momento de reflexión inicial que aporta la Filosofía. Incluso, si la crítica es muy profunda, puede transformarse el contexto de valoración en "contexto filosófico" y cuestionar hasta la ciencia misma, como cuando se la asocia al capital, llamándola uno de sus instrumentos al servicio de las clases dominantes.

El contexto de transmisión alude a la comunicación de los resultados finales o parciales, de la ciencia, en el ámbito de la propia comunidad científica[377]. Así, "[…] la ciencia se convierte en conocimiento mediante la publicación de los resultados de

[371] "[…] cada instancia (sociología, ciencia, epistemología) necesita de las otras para conocerse y legitimarse, y […] cada una depende de las otras y cada una llama a las otras- constituiría entonces el metapunto de vista […]". Íd., pág. 98.

[372] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 73.

[373] Sobre el tema p. v. GALATI, "La complejidad del Derecho de la Ciencia", en *Complejidad*, n°29, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Raúl Motta, 2016, págs. 22-55; tb. en http://www.complejidad.info/publicaciones/n%C3%BAmeros-publicados/n%C3%BAmero-29/ (21.11.2016).

[374] Extraído del lenguaje de Werner Goldschmidt. Sobre el tema p. v. GALATI, "Introducción al pensamiento jurídico complejo. La teoría trialista del mundo jurídico y el pensamiento complejo de Edgar Morin", en *Revista de la Facultad de Derecho*, nº20, Rosario, UNR, 2012, págs. 157-215.

[375] KLIMOVSKY, e HIDALGO, op. cit., pág. 23.

[376] V. el cap. 9.

[377] "La investigación […] es un quehacer público". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 224.

la investigación en medios especializados[378]". Se realiza presencialmente a través de la exposición de ponencias o comunicaciones a congresos, jornadas, etc.; o textualmente publicando en revistas científicas. "Estas prácticas comprenden diversos modos de comunicación científica: revistas, congresos, conferencias, *papers* y, evidentemente, el diálogo cotidiano en el laboratorio, oficina o instituto[379]". El contexto de divulgación[380] piensa las maneras por las cuales los resultados de la ciencia se comunican a la sociedad, transformándose en información comprensible por el público. Tanto la comunicación como la divulgación involucran estrategias de argumentación[381]. Aplicando aquí el nivel del corto y largo plazo, en este último caso, toda sociedad debería lograr una "cultura científica", que es aquella en donde los científicos transfieren el saber[382] y la sociedad civil tiene consciencia de la importancia y valor de la ciencia como tal, y del científico como pieza clave del devenir humano.

Algunos agregan el contexto de aplicación, donde se desarrolla la técnica[383] y se analizan los problemas que surgen en situaciones pragmáticas de utilización del conocimiento ya producido y validado[384]. Si bien ya existe la técnica, como categoría, hablar de un "contexto de aplicación" tiene en el fondo la vocación de unidad entre la técnica y la ciencia. Aquí el conocimiento científico es transformado en servicios o productos de utilidad para la población. Cuando el método se hace técnica se estudia "[…] la relación entre la dimensión técnico-operacional de los métodos científicos, las estrategias cognitivas de los investigadores y la práctica científica efectiva[385]".

Esta clasificación multidimensional proviene a su vez de la captación compleja del fenómeno organológico en el nivel epistemológico. Si se observa la composición filosófica de cada contexto hay una variedad de sociología, lógica, axiología, comunicación y técnica.

Es importante la visión organológica, de complejización de la Epistemología con sus contextos, en tanto, partiendo de la idea central sostenida en este trabajo, la Filosofía de la Ciencia no depende de la Sociología del Conocimiento[386], es la

[378] SERNA, op. cit., pág. 34.

[379] RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 103.

[380] "[…] hay que contar con la dimensión comunicativa también llamada divulgación". GALATI, *Otra introducción…*, cit.

[381] MALETTA, op. cit., pág. 132.

[382] AON, op. cit., pág. 101. La película *Concussion* ("La verdad oculta"), basada en hechos reales, muestra crudamente cómo la sociedad en la que un médico patólogo forense descubre una enfermedad producida por el fútbol americano, no estaba preparada para asimilar dicho descubrimiento.

[383] KLIMOVSKY, e HIDALGO, op. cit., pág. 18.

[384] Íd.

[385] RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 126.

[386] "[…] la epistemología depende a su vez de la sociología del conocimiento pues, para autoconsiderarse, necesita situarse en los tiempos y los espacios socioculturales". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 97.

Sociología del Conocimiento, a la vez que otros aspectos. Al contrario, una visión simple, jerárquica y unilateral[387] de la Epistemología, no solo la sumiría en el contexto de justificación, sino que no permitiría las influencias de las ciencias a las que se refiere. Por otra parte, la complejidad hace referencia al efecto recursivo que se produce entre la Epistemología, que es estudio de la ciencia, y las ciencias que son estudiadas, que a su vez influyen en aquello que reflexiona sobre ellas. En efecto, los científicos son los legitimados para reflexionar acerca de su labor, porque trabajan en la ciencia[388], y los filósofos son los legitimados para reflexionar acerca de la labor de los científicos, en tanto nadie mejor que ellos para lograr la necesaria perspectiva, distancia[389] y por contar con los instrumentos de la crítica[390]. Hay que sumar también la reflexión que surgiría del trabajo conjunto de científicos diversos y filósofos diversos. Hay que pensar que lo válido es la reflexión en sí, no lo que haya estudiado en algún momento alguna persona.

La idea de una visión compleja de la investigación entraña multiplicidad de elementos, diversidad de ellos y "mayor posibilidad de elecciones […] [con] el consiguiente aumento del número de variables a ser tenidas en cuenta a fin de resolver problemas de conocimiento, adaptación y organización[391]". Los elementos son aquí los espacios organológicos que, en el lenguaje de la antigua investigación, son los contextos de la Epistemología. Esa división, que implica análisis, no significa que no sean interdependientes[392], es decir, que para entender y usar uno, se necesite de los otros. Todo lo cual genera inestabilidad intrínseca al sistema, caos, bifurcación, orden a partir del caos[393]. Y la participación central del investigador, que organiza dichos elementos.

[387] Íd., pág. 99.

[388] "[…] aun permaneciendo dentro de sus límites, puede referirse a lo que está fuera de ellos". Íd.

[389] "[…] lo epistemológico debiera ser propiamente interdisciplinar. Ello, porque requiere inevitablemente de los expertos en Filosofía y teoría del conocimiento, pero también implica conocer las diversas ciencias respecto de las cuales se haga análisis". FOLLARI, *La pesquisa…*, cit., pág. 96.

[390] "[…] no es cierto que la ciencia de la ciencia sea necesariamente mejor cuando es practicada por científicos 'retirados', por así decirlo, por científicos que han abandonado la ciencia para dedicarse a la ciencia de la ciencia, los cuales pueden tener cuentas que ajustar con la ciencia que los ha excluido o no los ha valorado como creían merecer: si gozan de la competencia específica, no tienen necesariamente la disposición que exigiría la realización científica de dicha competencia". BOURDIEU, *El oficio…*, cit., pág. 19.

[391] AON, op. cit., pág. 63.

[392] Íd.

[393] Ibídem.

9. Contextos y complejidad

Hemos visto que los contextos de la Epistemología refieren a la producción, la justificación, la aplicación, la valoración, la comunicación y la divulgación, lo que involucra dimensiones materiales e ideales en general, y lógicas, económicas, políticas, filosóficas y éticas, en particular. A la vez que el pensamiento complejo une lo que en la Epistemología se ven como contextos separados[394], siendo entonces aquí, en la Organología, organizados como dimensiones de un único fenómeno investigativo[395].

En el ámbito de la metodología hay complicación en distintos contextos y niveles. Si complejizar es religar, es difícil separar y decir que en esta investigación estudiaremos complejidad y en otra transdisciplinariedad, ya que la noción de "nivel" es desarrollo de ideas transdisciplinarias. Digo "micro", "meso" y "macro" como niveles políticos de la investigación, siendo lo micro todo lo referido a la investigación individualmente considerada, lo meso se referiría al programa de investigación, centro y Universidad en la que está anclada esa investigación, y lo macro cuando se vincula la investigación con aspectos que la exceden como los factores políticos, económicos, ideológicos, en suma, cuando es pensada global o colectivamente. A nivel macro, al plantear distintos contextos no hay complicación, sino complejidad, en tanto se trata de distintas dimensiones de la metodología de la investigación científica, todas diversas, pero todas necesarias para comprender la actividad científica, ya que sin alguna de ellas la ciencia no podría entenderse. La noción de "nivel" se puede aplicar también a los contextos clásicos de la Epistemología, y entonces en el contexto de descubrimiento predomina un análisis descriptivo, por ejemplo de cómo se conducen realmente los científicos, mostrando cómo inventan, juzgan y toman decisiones; y un nivel normativo, predominante en el contexto de justificación, donde se muestran las normas válidas de conducta científica[396]. Aunque es posible describir la justificación y logicizar el descubrimiento.

En el contexto de producción hay complicación cuando hay que organizar económica y financieramente el presupuesto destinado a la ciencia, porque se trata de una cuestión de números, sumas, restas. Proliferan las reparticiones, las partidas,

[394] "Al separar y desunir el contexto de descubrimiento del de justificación y aplicación, la ciencia resguarda y protege su aparente virginidad epistémica bajo el esencialismo absoluto de los valores cognitivos de objetividad, universalismo y neutralidad valorativa". RODRÍGUEZ ZOYA, "Complejidad: la emergencia de nuevos valores epistémicos y no epistémicos en la historia de la ciencia contemporánea", en *I Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales*, La Plata, 2008, pág. 16.

[395] "El problema del paradigma, en la perspectiva de Morin, concierne a los principios de organización del pensamiento y de los conocimientos, y constituye un problema con significación ética, social, política y humana". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 21.

[396] MENNA, op. cit., pág. 21.

porcentajes, asignaciones. Hay un número muy grande de unidades. Ahora, los criterios por los cuales se asignan las partidas no son simples, en tanto dependen de factores diversos como el político, económico, religioso, antropológico, etc. En el contexto de justificación la complicación se da en la presentación de la documentación que avala el *curriculum vitae* y el proyecto de cada investigador. Pero la complejidad se presenta en el proyecto en sí, compuesto de distintos aspectos a la hora de constituir cada uno de esos elementos. También hay complejidad en el estudio de caso que exige su contextualización[397], en varios sentidos: histórico, político, social, etc. En el contexto de valoración la complicación se da, en el nivel colectivo, en las distintas versiones de las declaraciones sobre ética de la investigación científica que da, por ejemplo, la Asociación Médica Mundial, y en la edición de cada una de ellas. Pero la complejidad se da en la interacción de los problemas o irregularidades metodológicas con la ética en sí. Y hay complejidad en la diversidad de profesiones y conocimientos que se integran en un comité de ética de la investigación científica. En el caso del contexto de transmisión la complicación se presenta en la gran cantidad de bibliotecas a las cuales dejar los ejemplares de los textos o en los distintos dictámenes de los evaluadores, mientras que la complejidad se da en el balance que debe hacer toda editorial entre los costos y la calidad de la pieza que tiene que publicar. En la divulgación la complicación se da en la adaptación del lenguaje técnico-científico al lenguaje coloquial, y la complejidad se da en los distintos públicos a los que pueda apuntar dicha transmisión. En la aplicación la complicación se da en la cantidad de modelos que puede asumir un descubrimiento, y la complejidad existe cuando de la aplicación constante de una técnica surgen las bases para un nuevo proyecto científico, y la técnica se transforma en ciencia, tanto como la ciencia se transforma en técnica.

En efecto, "la complejidad no es la complicación. Lo que es complicado puede reducirse a un principio simple, como una madeja enredada o un nudo marinero[398]". Lo complicado es lo embrollado, enmarañado, lo que no podría describirse debido al número astronómico de mediciones, operaciones, computaciones[399]. Así, complicación habría, a nivel más micro, con la referencia a una gran cantidad, como las fuentes que se esbozan en la parte metodológica de todo proyecto de investigación, o en la bibliografía, repleta de obras, difíciles de abarcar, junto con los antecedentes. Hay aquí algo enredado. En tanto la complejidad se revela en los emergentes y restricciones que surgen, por ejemplo, de la interacción de los elementos de un proyecto de investigación.

[397] "Estudiamos un caso cuando tiene un interés especial en sí mismo buscando la interacción con sus contextos". ORTEGA EXPÓSITO, Imanol, "La naturaleza comparativa de los estudios de caso. Una revisión politológica sobre el estado de la cuestión", en *Encrucijadas. Revista crítica de ciencias sociales*, nº4, 2012, pág. 92.

[398] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 425. MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 41.

[399] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 211.

10. El método y la filosofía

Este apartado es un poco contradictorio, en tanto todo método implica, de por sí, la idea de una mecánica[400] para, supuestamente, construir conocimiento, en tanto es una serie de pasos que se plantean, seguidos los cuales, se obtendría el conocimiento. Y lo extraño es que lo que finalmente se genera es original, aunque producto de algo mecánico. De hecho quien habla de la metodología sugiere o reflexiona sobre un método. De ahí la Organología como término necesario para suplantar al método, en tanto no hay un método mecánico para crear o descubrir conocimiento. No es casual entonces que se dé el adiós al método.

Una idea introductoria de la vinculación de la complejidad con la metodología nos dice que no puede reducirse la investigación al método, en tanto ello implicaría también que haya algo "dado[401]" de antemano, como una fórmula o procedimiento para generar buenas investigaciones[402]. Y nos damos cuenta de un rasgo de la complejidad por la perplejidad que produce el hecho de decir a un investigador que el método está por hacerse y que él participará de su confección[403]. Cuántos habremos empezado el doctorado creyendo que allí nos enseñarían metodología, sin saber que gran parte de los caminos por investigar estaban ya implícitos en nosotros, por supuesto que para aprovechar y mejorar. De hecho, la filosofía es un quehacer personal, es decir, no tiene que ver con la imposición, sino con la creación, el conocimiento del sujeto mismo. Y en este caso incursiona en su propio camino para la investigación[404]. Si se parte de la base de que la filosofía forma parte de la investigación. La idea de este trabajo es relacionar el método con la complejidad. La complejidad es lo contrario de la simplificación[405]. "El carácter original del paradigma de complejidad es que [...] le permit[e] comprender e integrar la simplificación[406]". Por lo que la metodología compleja debería ser lo contrario del método simple, es decir, por ejemplo, visto como receta, como fórmula única y estandarizada, como conjunto de reglas lógicas, como la tradicional serie de pasos del "método científico[407]". Y si

[400] MENNA, op. cit., pág. 36.

[401] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 43.

[402] "No hay método canónico o universal; y el método dependerá siempre de las específicas cualidades de una temática de investigación". FOLLARI, "La pesquisa...", cit., pág. 99.

[403] "[...] que cada uno edifique en sí mismo los miradores de los metapuntos de vista [...]". MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 104.

[404] "Pensar al investigador como un nómade del conocimiento perfila lo que parece ser uno de los desafíos más inquietantes de su posición: (re)descubrir que arriesgarse a viajar con un mínimo de mapas prestablecidos puede convertirse no solo en una aventura intelectual sino, también, en una experiencia de transformación personal". FUKS, "Complejidades...", cit., págs. 125-126.

[405] MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 425.

[406] Íd., pág. 430.

[407] "[...] el método no puede ser reducido a un conjunto de técnicas, reglas, procedimientos e instrumentos externos a la dimensión cognoscitiva del sujeto". RODRÍGUEZ ZOYA, "El método...", cit., pág. 2.

existe, como de hecho suele ocurrir, es insuficiente. Complejidad es producción de emergencias[408], como veremos en este trabajo, producto de la consideración sistémica de un todo compuesto de partes que lo hacen y que encuentran significado en él. La Filosofía es parte de ese conjunto complejo. Y si la Filosofía forma parte de la investigación[409], fuerza es cuestionar el método existente y ensayar uno propio. Insisto en que la filosofía es un quehacer personal. En algo complejo tampoco hay distinciones y claridades[410], como veremos, en tanto las divisiones no son exacerbadas. Y sí hay desórdenes e incertidumbre. En gran parte, la incertidumbre está formada por el método que surgirá del auto-conocimiento del investigador. Y tanto hay que prepararse para lo incierto, lo imprevisto, que nunca pensé que surgiría de esta investigación un nuevo saber[411], la Organología.

Considerar al sujeto y su participación en el método es un símbolo de complejidad[412]. Tanto como cuando ese mismo sujeto participa en la relación de conocimiento, sin pensarse en un mero realismo o un mero idealismo. Y los distintos ámbitos del saber son relacionados entre sí por los sujetos. Y es el mismo sujeto el que relaciona sujetos –al investigarlos o al reunirlos en un equipo de investigación– que a su vez relacionan saberes. Hay que tener en cuenta que el sujeto es lo que ha heredado, lo que la cultura ha imprimido en él[413] y lo que ha podido formarse a sí mismo[414]. Así como la humanidad es el individuo, la sociedad y la especie. La inclusión compleja y recursiva del sujeto en la ciencia es una vuelta a la unidad de ciencia y filosofía[415]. La Organología plantea una visión no esencialista[416], que es aquella según la cual

[408] MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 425.

[409] "[...] esta dimensión filosófica que posee y orienta el método científico, es lo que permite diferenciar el método de la técnica". CERDÁ GUITIÉRREZ, op. cit., pág. 106.

[410] MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 425.

[411] "La verdadera búsqueda encuentra, las más de las veces, una cosa distinta de lo que buscaba". MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 151. "Es equivocado buscar en él un pensamiento consolidado. Morin articula caminos posibles, pero aún poco transitados, que parecerían imposibles". MORENO, "Fuentes...", cit.

[412] "Y es esta intervención del sujeto lo que le confiere al término de *método* su papel indispensable". MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 363.

[413] "El conocimiento está en la cultura y la cultura está en el conocimiento". MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 23.

[414] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 110.

[415] "[...] la separación entre filosofía y ciencia deja de tener sentido. Más bien parece ser necesario el diálogo en ellas". LÓPEZ AVENDAÑO, Olimpia, "Estética, subjetividad y conocimiento", en *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, vol. 2, nº2, 2002, pág. 12.

[416] "En esencia, el método científico 1) plantea un problema 2) formula hipótesis que pudieran resolverlo 3) extrae de ellas consecuencias susceptibles de ser sometidas a verificación 4) somete a pruebas dichas consecuencias para confirmar o descartar dichas hipótesis

la ciencia se constituye como algo inmutable, permanente y exterior al sujeto[417]. El esencialismo además tiene estrechas relaciones con el par absoluto/relativo, asociándose la esencialidad del método al método absoluto, que representa la antigua metodología. "El pensamiento absoluto [...] toma las cosas por separadas. Al ser separadas, cada cosa toma un atributo frente a sí misma, sin considerar que los atributos son solo apariciones relacionales[418]". El sujeto y su esfuerzo por encontrar sus caminos de investigación tornan a la definición personal o más comprensiva de los aspectos mencionados en este trabajo, organológica[419]. Como la investigación no es algo externo al sujeto, el método no le es algo extraño. Es fundamental aquí la noción de trabajo, como transformación productiva[420] hacia lo que hay que investigar. Además, "[...] ningún animal excepto el hombre puede usar herramientas para fabricar otras herramientas[421]". He aquí como puede usar el método para crear otros métodos. Así se comprende la filosofía constructivista que anida en la Organología: "[...] la utilidad (el significado) de la herramienta en tanto tal no es algo que el ser humano 'descubre' en el objeto, sino que éste le confiere[422]". Además, el no esencialismo o sustancialismo implica priorizar las relaciones en la investigación[423], entre todos los espacios organológicos. En efecto, "[...] la complejidad no puede ser pensada como algo que existe por sí mismo, como 'elemento', 'sustancia' o 'esencia' que forma parte de la naturaleza intrínseca del mundo fenoménico y de nuestros objetos de conocimiento[424]". Y lo fundamental es que la metodología, al desarrollarse, como devenir que es, camino de caminos, produce emergentes, es un emergente, lo

5) valora y, en lo posible, cuantifica los resultados de esas pruebas 6) integra las hipótesis confirmadas en estructuras conceptuales como teorías, leyes y modelos de carácter abstracto y general". BRITTO GARCÍA, Luis, *La ciencia: fundamentos y método*, Caracas, Universidad Bolivariana de Venezuela, 2013, pág. 39.

417 WOOLGAR, Steve, *Ciencia: abriendo la caja negra*, Barcelona, Anthropos, 1991, pág. 31.

418 YENTZEN, op. cit. Así como hay método absoluto y método relativo, el organológico, hay justicia absoluta y justicia relativa. En esta última, la situación a analizar en justicia se evalúa en función de las partes y no en función de lo que merecería en sí el sujeto o la situación, analizado como un todo aislado. V. ARISTÓTELES, *Ética a Nicómaco*, trad. de José Luis Calvo Martínez, Madrid, Alianza, 2001, págs. 159-160.

419 "El individuo es irreductible. Cualquier tentativa de disolverlo en la especie y en la sociedad es aberrante". MORIN, *El Método 5*..., cit., pág. 78. Cualquier tentativa de disolver la investigación en la metodología es irrespetuosa del investigador.

420 ROSAS, y SEBASTIÁN, op. cit., pág. 34.

421 Íd.

422 Ibídem.

423 "[...] entender la investigación científica como un conjunto estructurado de relaciones implica, a su vez, cambiar la categoría de sustancia por la de relación, pues esta última ofrece a la investigación científica un espacio de mayor inteligibilidad". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 175.

424 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo*..., cit., pág. 40.

que implica que sus andares surgirán al investigar, interactuando el investigador con su tema, sus pares, su asesor, su comunidad, sus libros, etc.

Otra característica de la Organología es la no permanencia o inmutabilidad del método, camino, que Morin llama contemporaneísmo, es decir, "[...] la creencia de que lo que sucede ahora va a continuar indefinidamente[425]". No ocurre con la identidad de género y no hay razón para que no ocurra con la metodología, es decir, existe el método, aquí y ahora, y no la creencia de que se encuentra en algo llamado metodología, sea doctrina, materia, docente, manual o doctorado. En efecto, "[...] lo normal, no es que las cosas duren [...][426]". Por ello no debe verse como algo excepcional la creación metodológica[427]. "La única manera de luchar contra la degeneración está en la regeneración permanente [...][428]". Aquí se da la relación con la visión estratégica del método, en tanto "[...] está destinada a modificarse en función de las informaciones provistas durante el proceso [...][429]". Hay derivaciones de esta visión no parmenídea del método, no esencialista, no universalista, no esencialista. Aquí se cobija la crítica al monismo metodológico, según el cual hay un único método y ese método es el de las ciencias naturales, particularmente la física. Tampoco el método es único dentro del mismo grupo de ciencias. E incluso en la misma ciencia el método no es el mismo para todos. Intensificando la idea, en el mismo investigador, tampoco el método es el mismo siempre. Si el contexto influye, si las circunstancias influyen, si el objeto/proceso influye, si las personas influyen, si el investigador no siempre es el mismo, las razones del cambio sobran. Hay entonces cuádruple variabilidad metodológica[430].

Ya me referiré a la visión no universalista del método; que en otras palabras llama a la investigación nominalista[431]. Un libro de metodología comienza diciendo: "el hombre es el único ser de la naturaleza que se ha creado a sí mismo[432]". En efecto, "[...] la ciencia: siempre se encuentra abierta a la renegociación y a la reclasifica-

425 MORIN, *Introducción al*..., cit., pág. 117.

426 Íd., pág. 126.

427 "[...] la 'creatividad', antes que oponerse a la metodología, en ocasiones es posible *por* la metodología". MENNA, op. cit., pág. 14.

428 MORIN, *Introducción al*..., cit., pág. 126.

429 Íd., pág. 127.

430 "[...] para nosotros el diseño no es una receta de tipos puros y excluyentes como lo proponen los metodólogos fogueados en los presupuestos ontológicos y metodológicos del empirismo abstracto, sino que cada proceso de investigación particular construye su propio diseño de investigación sobre la base de los recursos teóricos y técnicos disponibles en el mercado del campo profesional". ESCOLAR, y BESSE, "Método...", cit., pág. 121.

431 WOOLGAR, op. cit., pág. 31. "[...] aquellos rasgos propuestos como característicos de la ciencia surgen de las prácticas de definición de los mismos participantes (filósofos, historiadores y sociólogos)". Íd., pág. 32.

432 TECLA JIMÉNEZ, Alfredo, y GARZA RAMOS O., Alberto, *Teoría, métodos y técnicas en la investigación social*, México, Ediciones del Taller Abierto, 1981, pág. 13.

ción[433]". Aquí la negociación se dará entre la antigua metodología y la Organología, y ésta última plantea una visión modular, en red[434]. No creo que no existan la ciencia ni el método científico[435]. Sí existe un caudal de conocimientos sobre lo que la ciencia y el método científico son, pero no refleja la realidad de cómo interactúan todas esas pautas en una investigación concreta[436].

Y como la metodología se relaciona con la gnoseología, si pensamos que solo conocemos aquello que producimos[437], entonces la Organología vincula metodología y gnoseología, interrelacionándolas, generando como emergente el camino, a partir de lo que conozco y lo que produzco. Es decir, solo puedo seguir el método que produzco.

11. ¿Dogmatismo en la Filosofía?

Lo curioso del caso es que la creación implica una cierta dosis de dogmatismo, en tanto el sujeto está obligado a hacer una opción y sostenerla[438]. Cita Morin en su obra: "[…] la filosofía (vale también para el caso del pensamiento complejo) es una toma de posición razonada con respecto a la totalidad de lo real)[439]". En este caso, ir por un camino que se ha hallado, justificarlo, desarrollar y complementarlo. Sin dejarse dominar por la Metodología. Y justamente, esa filosofía que nos permite la creación, la desviación, es la que nos hace optar, elegir, hacer una dogmatización al menos provisoria. "El que duda […] carece de carácter[440]". Una cara del dogmatismo es la profecía, como la de los filósofos positivistas, que auguraron el progreso si se conocía la naturaleza y por ende se la dominaba. En el otro extremo también Marx auguró una sociedad de uniones libres entre hombres libres. Y sin voluntad una investigación no se hace. Véase lo dicho acerca del super-investigador[441]. En alguna medida, en lenguaje de Werner Goldschmidt[442], el investigador profetiza su método, cree en él y dirige las acciones investigativas guiado por su camino. He aquí una vez más la contradicción ínsita al pensamiento complejo, que no deja de revelarse también en la investigación.

Como todo extremo es perjudicial, el dogmatismo también lo es, y se da por

[433] WOOLGAR, op. cit., pág. 32.

[434] "De la partícula a la red". NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit.

[435] WOOLGAR, op. cit., pág. 32.

[436] "[…] tales términos se atribuyen de forma múltiple y variable a diferentes prácticas y comportamientos". Íd.

[437] MENNA, op. cit., pág. 36.

[438] "El creador es siempre dogmático, está constantemente obligado a hacer una opción valerosa y a sostener esa elección". BERDIAEV, op. cit., pág. 28.

[439] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 34.

[440] BERDIAEV, op. cit., pág. 28.

[441] Pto. 48.

[442] GOLDSCHMIDT, Werner, "El filósofo y el profeta", en *Filosofía, Historia y Derecho*, Bs. As., Valerio Abeledo, 1953, págs. 121-122.

ejemplo con el exceso de programación, que se traduce en los productos: método, manuales, docentes, expertos, directores, etc. Así, "[…] todo aquello que es programado sufre de rigidez […][443]". Por ello es importante conectar aquí, en la parte filosófica, lo dicho en el pto. 29 acerca del escepticismo y nihilismo.

12. ¿Contradicciones en la investigación?

La complejidad se referiría no a lo enredado, lo complicado, sino a lo diverso, es decir, a cómo sortear y trabajar con las contradicciones, que también se dan en la metodología: cualitativo/cuantitativo; básica/aplicada; conocer/transformar; fórmula/artesanía; explicación/comprensión; hipótesis/idea rectora; encuesta/entrevista; galileana/aristotélica; realismo/idealismo; sujeto/objeto; experto/lego; orden/caos; singular/general; autonomía/dependencia o heteronomía; constancia/cambio; apertura/cierre; normal/desviante[444]; ley/caso; infraestructura/superestructura; especie/individuo; etc. Morin sigue mencionando pares contradictorios: uno/múltiple, evento/elemento, organización/desorganización, causa/efecto, causalidad/finalidad, apertura/cierre, desviación/normalidad[445]. Al hablar de la ciencia, expresa que en su más íntimo tejido se encuentran "[…] vinculadas y opuestas, dos infraestructuras: una es la psique y el sueño, y la otra es el desarrollo técnico y económico[446]". En otra oportunidad expresa "continuo/discontinuo; dinamismo/estabilidad; invarianza/variación; irreversibilidad/repetición; pertenencia/exclusión; identidad/alteridad; egoísmo/altruismo; anarquía/jerarquía/heterarquía; centrismo/policentrismo/acentrismo[447]".

Cuando Morin se refiere a la contradicción la contempla en el campo de lo complementario, concurrente y antagonista[448], lo que da lugar a distintos matices en la relación entre las dualidades[449] o pares involucrados. Hay que recuperar la idea de que "en la visión clásica, cuando una contradicción aparecía en un razonamiento, era una señal de error[450]". Incluso, cada uno de los sustantivos y adjetivos pueden combinarse entre sí. Cada una de estas variantes son agrupadas por y en la Organología, y tienen su traducción al ámbito metodológico, como cuando el estado del arte ayuda a que la ciencia sea, colectivamente, un continuo en donde solo se permitan

[443] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 127.

[444] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 428.

[445] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 415.

[446] MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 49.

[447] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 431.

[448] "[…] están en adelante unidos, vía interacciones, en un bucle solidario en el que ninguno de estos términos podrá ser ya concebido fuera de la referencia a los demás, y en el que estos se encuentran en relaciones complejas, es decir, complementarias, concurrentes, antagonistas". MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 71.

[449] BECERRA, y CASTORINA, "Towards a dialog among constructivist research programs", en *Constructivist foundations*, vol. 13, nº2, 2018, pág. 192.

[450] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 41. V. tb. MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 185.

los avances originales en el conocimiento, a la vez que dicho avance, como ruptura, plantea una discontinuidad en el ciclo de las investigaciones. Un proyecto que se estabiliza es un proyecto que no se regenera al compás de los avances que la realidad le impone o sugiere, a la vez que debe ser estable a la hora de la presentación de informes, avances, ponencias en congresos, donde hay que cerrar parcialmente la creación y transformarla en comunicación o divulgación de lo hasta ese momento investigado. Y luego las críticas que se efectúen provocarán micro-estallos que harán eventuales replanteos y modificaciones. El investigador trabaja para la ciencia pero para su propio reconocimiento[451], mientras nuevas alianzas pueden hacer avanzar su investigación y algunos egoísmos pueden cerrarla, pero a su vez terminar lo que en un momento empezó. Lo interesante entonces es ver cómo "[…] uno y otro son verdaderos en su nivel, pero ignoran la escalera que va de uno a otro […][452]". En efecto, intentaré ver en este trabajo las comunicaciones, más que las separaciones entre ideas-fuerza/maestras.

Si se repasa la metodología de la investigación, podemos encontrar espacios en los que se pongan en práctica dichos pares. El proceso de la investigación es uno, pero múltiples sus contextos, múltiples sus niveles en cada uno de los contextos. Es pobre la visión del método a partir de elementos, vistos como divisiones, apartados, componentes, todos términos afines al mecanicismo, en donde cada parte trabaja aisladamente para cumplir su función. Eso es así, pero también más. Porque cada elemento es a la vez un evento[453], es decir, elemento/evento, algo que atrae las influencias del medio en el que se encuentra, lo que perturba su plácida comodidad de formulario[454]. El proyecto debe tener los cierres del caso a la hora de informar, publicar, exponer y terminar, porque toda investigación tiene un plazo, pero a la vez debe abrirse a las desorganizaciones para poder cambiar, en tanto todo también deviene. Así como la investigación conoce y transforma, el proyecto es efecto del gusto por el tema estudiado, pero el tema estudiado es efecto de las transformaciones que impactan producto de la realización de la investigación, y más teniendo en cuenta que la investigación tiene que divulgarse, transmitirse. Si toda investigación fuera normal, repetiría a la realidad, cuando ella ilumina y su disrupción es en gran medida una desviación, en tanto aporte original al avance del conocimiento. Es así como, si se

[451] "[…] el comportamiento de los científicos está motivado en primera instancia por el interés de obtener reconocimiento y notoriedad entre los pares […] implicándose así mutuamente el conocimiento científico ('descubrimiento') y los intereses particulares de los actores ('notoriedad')". HERNÁNDEZ, op. cit., págs. 290-291.

[452] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 433.

[453] "El evento es inesperado, imprevisto, nuevo". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 232. "El elemento de base manifiesta […] ciertos caracteres evenenciales: la actualización […] el carácter discontinuo, la indeterminabilidad y la improbabilidad". MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 138. Y la accidentalidad, que se imponen a la actividad científica. Íd., pág. 139.

[454] "Todo método puede ser concebido de modo complementario y antagonista como un estado y como un proceso". RODRÍGUEZ ZOYA, "El método…", cit., pág. 8.

incorpora el evento a la investigación, se comprende que "el evento está en el límite donde se comunican y separan lo racional y lo real[455]". Es decir, el evento permite comunicar la novedad y la realidad, u organizar de otra manera la realidad, producto de la pista que nos proporciona algo que creíamos un evento. Además, hablar del límite nos rememora la frontera, que es comunicación entre dos instancias, en este caso, lo regular y lo evenencial. Hemos dicho que el método es el aprovechamiento de la antigua metodología más los aportes metodológicos que acerca el propio investigador, que pueden comenzar como "eventos metodológicos".

Como decía Bachelard, no existe lo simple sino lo simplificado[456]. "Lo simple no es más que un momento arbitrario de abstracción arrancado a las complejidades, un instrumento eficaz de manipulación que lamina una complejidad[457]". De hecho en este trabajo veremos cómo la investigación puede ser vista, sistémicamente, organológicamente, como momentos[458]: el momento de la reflexión, el de la producción, el de las reglas lógicas, el de la valoración, el de la escritura, el de la aplicación, transmisión, y todas se refieren a lo mismo, sin pensar que uno investiga solamente cuando aplica reglas de un protocolo. Todos ellos, aunque contradictorios, integran la ciencia, ya que "[…] la complejidad científica es la presencia de lo no científico en lo científico, que no anula […] sino que […] le permite expresarse[459]". Yo creo que no solo lo expresa, sino que lo constituye. Además, hay que tener en cuenta que las demarcaciones entre lo científico y lo no científico, lo epistemológico y lo no epistemológico, tienen su cuota de arbitrariedad que es necesario reflexionar, si el método es personal y si la filosofía forma parte de él. Desde el instante en que la investigación se reduzca a una de esas instancias se volverá simple: "[…] lo simple […] no es más el fundamento de todas las cosas, sino un pasaje, un momento entre dos complejidades[460]". En efecto, "el pensamiento complejo contiene en sí, como momentos correctores y a corregir, procesos que aislados y librados a sí mismos, resultarían simplificadores[461]". En efecto, la investigación no puede entenderse sin esos contextos, sin los niveles de planificación, investigación, transmisión, aplicación y divulgación; lo micro, meso y macro-investiga-

[455] MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 195.

[456] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 45.

[457] MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 425. "[…] lo simple no es más que el resultado de una simplificación […]". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 45.

[458] "[…] en el ser humano, hay varios seres a la vez y varias modalidades de ser […]". MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 306. "Se estudia independientemente cada trozo y luego simplemente se juntan. Pero en los sistemas no lineales la suma de las propiedades de cada parte no es igual a las propiedades del todo". JARA GUERRERO, Salvador, "Cientificismo, analogía y humanidades", en *Análisis. Revista colombiana de humanidades*, nº76, 2010, pág. 62.

[459] MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 147. Así, "[…] las teorías científicas, como los icebergs, tienen una enorme parte sumergida que no es científica, pero que es indispensable para el desarrollo de la ciencia". MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 38. Cfr. tb. íd., pág. 92.

[460] MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 41.

[461] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 450.

tivo; lo uni, multi, inter, transdisciplinar, etc. Complejizar "no es solamente una relativización de estos términos, los unos con relación a los otros; es su integración en el seno de un meta-sistema [...][462]", que intentamos y proponemos como la Organología[463]. En efecto, ante todas estas polémicas, el debate no está alrededor de uno u otro par, sino en la posición compleja o simplificada ante dichos elementos[464]. Ya no se optará por uno u otro, sino que se los contemplará en "[...] un nuevo tipo de unidad, que no es de reducción, sino de circuito[465]". En efecto, las consideraciones o ideas de cada aspecto circulan en el fenómeno en estudio, actualizándose, venciéndose, permutándose, provisoriamente, sin desvanecerse una en pos de la otra.

> No pide que se rechace la distinción, el análisis, el aislamiento, pide que se les incluya no sólo en un meta-sistema, sino también en un proceso activo y generador. En efecto, unir y aislar deben inscribirse en un circuito recursivo de conocimiento que no se para ni se reduce jamás a uno de estos dos términos [...][466].

De hecho, a la vez que más se divide, esas divisiones, con criterios adecuados generarán nuevas agrupaciones. A la vez que se cambian las uniones, se generarán nuevas divisiones, con intentos de nuevas agrupaciones que generarán nuevas separaciones, que a su vez darán lugar a nuevas uniones...

13. La creación

Es interesante mostrar cómo Morin señala que siempre se ha separado la Filosofía de la ciencia, en este caso, en su aspecto creativo. Es algo imprescindible para la ciencia, y sin embargo no se la estudia. Como ocurre con la condición humana, que en este caso se trataría de la condición científica. Prueba de la separación es que "se ha hablado de ellas [imaginación, iluminación y creación] en las biografías de los grandes sabios, pero nunca en los manuales [...][467]". De ahí la importancia que resalto no solo de la filosofía sino de la historia de la ciencia, que muestre cómo los conocimientos fueron creados y en qué condiciones[468]. Es así que la Epistemología es biográfica. "Un género valioso que surge aquí es el enfoque biográfico, donde el

[462] MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 428.

[463] De hecho Morin habla del "[...] término 'sistema', es a la vez integrable en una sistemología general [...]". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 133.

[464] MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 430.

[465] Íd., pág. 431.

[466] Íd., pág. 430.

[467] MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 83.

[468] "[...] la historia de las ciencias está hecha de migración de conceptos [...]". Íd., pág. 160. "El método científico, en cuanto vía necesaria y universal, conlleva el desconocimiento no sólo de la historicidad del hombre, sino también la falta de sensibilidad por la variedad y por lo factual del proceder científico". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 50.

investigador está obligado a mirar la vida y el entorno del sujeto, *al mismo nivel* que su trabajo"[469].

Lo relacionable de la Filosofía con la ciencia es que hay una parte de la actividad científica que no tiene que ver con la ciencia, aunque forma parte de la ciencia, y es la elección del tema, perfeccionado a través del problema y completado a través de la hipótesis, que son las partes de la investigación que más ribetes creadores, filosóficos, tienen. En efecto, si se define a la ciencia como "[...] un instrumento perfeccionable de adaptación a los datos del mundo y a la necesidad ambiente. La ciencia puede definirse a la vez como el conocimiento de la necesidad a través de la adaptación a los datos del mundo y como el conocimiento surgido de la necesidad[470]". Puede concluirse que la elección del tema no tiene un correlato con los hechos, depende del gusto del investigador, y lo propio ocurre con el planteamiento del problema, en donde los contornos del mismo son delineados por el tesista, sin "necesidad", sino al contrario, con imaginación[471]. En efecto, "[...] la imaginación, porque todo lo humano científico parte de una imaginación muy potente para crear las nuevas visiones[472]". La Filosofía cobra entonces todo su potencial de despliegue en esta parte de la actividad científica, y se nutre así del ensayo como figura literaria. Así se puede ver el aspecto contradictorio, rasgo de la complejidad presente en todos los fenómenos.

La ciencia marxista, en el sentido de Althusser, es mucho más filosófica, en tanto es transformadora de la realidad. También se percibe la participación de la Filosofía en la actividad que le reclamamos al investigador para la confección de su camino de investigación y en la superación de la metodología que le "enseñen" o le transmitan. "La filosofía, como todo acto creador, se esfuerza hacia lo trascendente, hacia la transgresión de los límites [...][473]". El investigador deberá crear su método y "la personalidad del creador se imprime allí toda entera [...][474]", a través de la vitalidad de la Filosofía. Familiarizarse entonces con ideas filosóficas favorece la investigación. Morin dice con respecto al hombre que "[...] sigue siendo 'ese desconocido[475]'", y podríamos trasladar la idea al ámbito de la investigación diciendo que el investigador sigue siendo el gran ausente. Como decía antes, el extraño. El pensador francés se

[469] SERNA, op. cit., pág. 31. El resaltado es mío.

[470] BERDIAEV, op. cit., pág. 12.

[471] "La création de nouveauté est donc possible à cause de cette rupture de l'enchaînement logique existant entre un ensemble d'objets à un certain niveau [...]". LESTOCART, Louise, "Épistémologie de la complexité et art contemporain", en http://www.intelligence-complexite.org/fileadmin/docs/0707ljl.pdf (2.1.2019). "La creación de la novedad es entonces posible a causa de esta ruptura del encadenamiento lógico existente entre un conjunto de objetos a un cierto nivel [...]" (trad. del autor).

[472] MORIN, "Complejidad restringida...", cit., pág. 117.

[473] BERDIAEV, op. cit., pág. 19.

[474] Íd., pág. 15. "El conocimiento que proponemos es complejo: porque reconoce que el sujeto humano que estudia está incluido en su objeto [...]". MORIN, *El Método 5...*, cit., pág. 17.

[475] Íd., pág. 16.

pregunta "¿Por qué nuestro Ego que experimenta, persiste y piensa no se halla por ninguna parte en nuestra visión del mundo [...][476]". En efecto, si el investigador es quien investiga, ¿acaso no hay que investigarlo, y promover que se investigue[477]? Ahora se entiende el pedido de Morin acerca de la enseñanza de la condición humana en relación con este tema. En "La cabeza bien puesta" se pregunta quién educará a los educadores[478], y aquí cabe preguntarse qué se les enseñará a los investigadores[479]. En la educación de masas, por creer que todos pueden ser doctores, se obstaculiza la labor y el perfeccionamiento de los verdaderos investigadores. La educación doctoral no debe ser de elite ni de masas, es decir, no debe ser un privilegio ni un bastardeo, debe ser de vocación y a tiempo completo[480]. Algunas irregularidades se perciben cuando se usa el doctorado para ganar puntos en un concurso, por fuera de la carrera de investigación, y entonces solo se pretende terminar, sin presentar avances en jornadas o congresos. Lo que da a entender que la vocación no es la investigación.

Morin plantea que el nacimiento de la consciencia se dio cuando en la Grecia antigua se rompió la cámara de la vida privada y se unió con la de la vida pública[481]. Hoy en día es difícil investigar si el sujeto no ocupa todo su tiempo en la investigación. El surgimiento y fermento de las ideas demanda trabajo consciente e inconsciente, y sobre todo tiempo de dedicación. Se necesita que las dos cámaras se vuelvan a unir: la de la vida laboral y la de la vida académica de la investigación; la del político y la del científico. A mitad de camino se encuentran otros sujetos que tienen dos cámaras académicas: la de la docencia y la de la investigación. Esto es interesante sobre todo para el tratamiento laboral del investigador. Así como hay trabajos insalubres que duran menos y son intensificados en su paga, el trabajo del investigador debería ser intensificado en su estabilidad y dedicación, por la exclusividad y el tiempo que demanda.

Con respecto a la vaguedad del término "método", algunos lo asocian a características diferentes: postura, estrategia, aproximación, plan[482]. Cuando Rodríguez Zoya se refiere al método de la complejidad señala que es "[...] un modo de ejercitar una práctica auto-crítica y reflexiva del pensamiento y la racionalidad. [...] el método es arte y estrategia [...] lo que supone el esfuerzo de auto-observación, de la auto-crítica, de la reflexividad[483]". Aquí se ven las semejanzas con mi idea de la decisiva participación e involucramiento del sujeto en la producción de su método.

[476] MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 68.

[477] "[...] en la ciencia de Occidente, el sujeto es el todo-nada; nada existe sin él, pero todo lo excluye [...]". Íd., pág. 69.

[478] MORIN, *Introducción a...*, cit., pág. 177.

[479] Lo veremos en el cap. 8.

[480] "Investigarán aquellos que muestren capacidad para hacerlo, al margen de titulaciones y credenciales [...]". FOLLARI, "La pesquisa...", cit., pág. 103.

[481] V. MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 98.

[482] WOODCOCK, Brian, "'The scientific method' on trial", en http://conference.ihpst.net/Procs-2013/Woodcock.pdf (21.6.2013), pág. 4.

[483] RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo...*, cit., pág. 125.

Es importante aclarar, y más en un trabajo referido a la metodología de la investigación científica, que el método no es uno de exposición, ni de aplicación, es decir, de prueba de lo ya sabido, sino pensado para la invención[484].

La creación es un elemento central de la Organología. Hemos visto que a la hora de explicar la complejidad, se la puede entender mejor si se la diferencia de la complicación. Vale decir, que complicado es aquello enmarañado, que tiene muchas unidades, pero que no implica diversidad de elementos, incertidumbre, caos, desorden. Por ello, con esfuerzo y tiempo, algo complicado puede encontrar solución[485]. La antigua metodología es algo complicado. Se completan los formularios, con tiempo y dedicación, y se puede llegar a un grado de conocimiento. Pero la Organología demanda creación de método o, mejor dicho, puesta en visibilidad del método que veníamos llevando adelante, o mejorándolo, o encuadrándolo en las teorías existentes, para explotar todo su potencial.

14. Ubicación de la Filosofía en la Organología

Pensaba en colocar un apartado en donde se hable de la relación entre la filosofía y la ciencia desde la complejidad, que finalmente hice. Pensaba que si se ve la filosofía como ruptura, cuestionamiento de supuestos, la complejidad en sí es eso, respecto de lo que llama el paradigma de la simplificación. Sabemos que no hay cosas simples, sino simplificadas. La tensión se da en esta misma investigación, entre incluir a la filosofía como idea "clara y distinta" en su relación con la metodología. O ver la filosofía en cada relación del pensamiento complejo con la metodología. La Filosofía genera un capítulo aparte[486], pero también se integra en cada ruptura, que se sintetiza –cristaliza– terminológica y "disciplinarmente" en la Organología[487]. Es un problema filosófico ver la filosofía en su relación con la metodología transversal-

[484] FERRATER MORA, op. cit., pág. 198. Es importante en este sentido, recalcar la necesidad de salir del deseo, la opinión, y lo que debería ser, típico de algunas disciplinas como el Derecho, y que pretenden ser científicas. Sobre el tema p. v. GALATI, "Filosofía y práctica...", cit.

[485] "Complication [...] means that a satisfactory solution can be achieved whatever time and effort are needed to reach it [...]". DELORME, Robert, "Theorising complexity", en AAVV, *Frontiers of evolutionary economics*, ed. por J. Foster y S. Metcalfe, 2001, en http://www.intelligence-complexite.org/fileadmin/docs/ateliers/delorm4.pdf (2.1.2019), pág. 17. "Complicación [...] significa que una solución satisfactoria puede ser lograda sin importar el tiempo y el esfuerzo necesarios para alcanzarla [...]" (trad. del autor).

[486] La obra que coordina Maldonado me ha hecho repensar esta idea original, y creo que tal vez es posible extraer ideas filosóficas de la complejidad, a fin de poder relacionarlas con la metodología de la investigación científica.

[487] "El pensamiento que se despliega en las civilizaciones no está acantonado en un sector que sería la filosofía. El pensamiento se aplica a todos los problemas, cognitivos y prácticos; hay pensamiento vivo en las ciencias, las técnicas, las artes, las religiones, en la vida cotidiana, en los analfabetos". MORIN, *El Método 5...*, cit., pág. 114.

mente o analíticamente. Morin se planteó este problema en oportunidad de incorporar la temática "filosofía" en unas jornadas dedicadas a la reforma de la educación secundaria en Francia:

> No ha habido jornada dedicada a la filosofía. [...] Porque la filosofía no es una disciplina en el sentido especializado y cerrado de la palabra, sino el ejercicio mismo de la reflexión acerca de todos los problemas de la experiencia y de los conocimientos humanos. Se esperaba que algunos filósofos se repartieran en todas las jornadas [...][488].

En cada característica de la complejidad hay una cuota de filosofía, como cuando se introduce la incertidumbre en la metodología, verdadero cuestionamiento al deseo de tener todo previsto de antemano en las fórmulas metodológicas. También es disruptor decirle al investigador que él hará su método. Esa ruptura se necesita también en las barreras disciplinarias, que tan bien representan los edificios de facultades dispersas, como las de muchas universidades, aunque también puede haber divisiones en un único campus universitario que contenga todas las disciplinas, o incluso cuando en las fachadas hay departamentos que solo se hacen para aparentar, porque no hay verdadera vocación de trabajo en equipo. La ética, no solo por su definición es filosófica, sino en su introducción en la ciencia, por cuestionar la actividad del científico. La transdisciplinariedad es filosófica, en tanto va *más allá* de las disciplinas.

Además, será productivo complejizar la metodología y ver que ella es posible gracias a una Gnoseología que nos diga cómo se compone el conocimiento, para investigarlo mejor[489], a una Epistemología que nos diga cómo se compone el conocimiento científico, para investigarlo mejor, para finalmente arribar a una metodología que nos brinde lineamientos complejos de un camino para investigar[490]. Históricamente han existido y se han pensado separadamente, incluso por el pensamiento complejo. Será necesario inclusive profundizar en el escalón más concreto de la metodología: las técnicas de investigación. Tanto Hume como Kant hablaban del conocimiento y ahí incluían ideas filosóficas y propiamente científicas. Además, Descartes es el padre de la modernidad y del sujeto racional, a la vez que matemático creador de la geometría analítica, en tanto Leibniz, creador del cálculo infinitesimal, debatidor de Newton[491], es también padre de la complejidad. "Kepler était astronome et astrologue. Newton était à la fois physicien, théologien et alchimiste[492]". No hay que olvidar tampoco cómo Leonardo reunía en sí al científico, al filósofo, al artista. En efecto, "[...] lo que hoy consideramos filosofía y lo que hoy consideramos ciencia nació todo junto, mezclado [...][493]". Cuando Iván Illich habla de la medicalización de la vida señala que se insulta al curandero llamándolo ancestro del médico moderno, cuando en realidad es el ancestro de todos los profesionales actuales, en tanto combinaba funciones que actualmente se consideran técnicas, jurídicas, religiosas y mágicas. "Hemos perdido el término para designar a un personaje tan complejo[494]". "Bateson era casi un hombre del Renacimiento italiano: sabía de todo, podía hablar tanto de música como de astronomía, era apasionante en todo[495]". Si el problema es complejizado, no hay que olvidar que las divisiones, como las propuestas, no son más que proposiciones, cuyas ideas unen y, al final, la reflexión es una, una unidad diversa. Como lo planteo con la Organología, que rememoraría la aspiración de Illich en cuanto a un término complejo, específico para la investigación.

Por otra parte, la reflexión es una característica de la Filosofía, pero no puede reducirse a ella. En efecto, ya decía Shakespeare que hay más cosas en el mundo que en toda la filosofía[496]. Y lo reconoce Morin: "[...] el método contiene la reflexividad, que abre la frontera con la filosofía: la reflexión no es ni filosófica ni no filosófica, es la aptitud más rica del pensamiento, el momento en que este es capaz de auto-considerarse, de meta-sistemizarse[497]". Así quiero transmitir la idea de que la Organología es filosofía sin confundirse ni limitarse a ella.

15. Conclusiones parciales

El pensamiento complejo es un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados, que presentan la paradójica relación de lo uno y lo múlti-

---

[488] MORIN, "Introducción a las jornadas temáticas", en AAVV, *El desafío del siglo XXI. Unir los conocimientos. Jornadas temáticas concebidas y animadas por Edgar Morin*, trad. de Noemí Larrazabal, Emmanuel Capdepont, y José Larrea, La Paz, Plural, 2000, pág. 15.

[489] "[...] la equivalencia esencial entre ontología y epistemología: cómo conocemos *es* lo que existe". WOOLGAR, op. cit., pág. 83.

[490] "[...] la adición de dos teorías incompletas no es suficiente para ofrecer una teoría verdadera". GUSDORF, Georges, *Mito y metafísica. Introducción a la Filosofía*, trad. de Néstor Moreno, Bs. As., Nova, 1960, pág. 16.

[491] ROJAS OSORIO, Carlos, *Invitación a la Filosofía de la Ciencia*, Humacao, 2001, pág. 7.

[492] NICOLESCU, *La transdisciplinarité...*, cit., pág. 143. "Kepler era astrónomo y astrólogo. Newton era a la vez físico, teólogo y alquimista" (trad. del autor).

[493] COMESAÑA, Manuel, "¿Tiene derecho a existir la filosofía de la ciencia?", en http://www.bu.edu/wcp//Papers/Scie/ScieCome.htm (18.3.2016). "[...] en la Europa antigua los científicos eran personas vinculadas con la filosofía [...]". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 133.

[494] ILLICH, Iván, *Némesis médica. La expropiación de la salud*, Barcelona, Barral, 1975, pág. 67.

[495] WATZLAWICK, "A propósito de Gregory Bateson", en AAVV, *Bateson. Primer inventario de una herencia*, dirigido por Ives Winkin, trad. de Diana García, Buenos Aires, Nueva Visión, 1991, pág. 41. "[...] el mérito esencial de Bateson es haber introducido los principios antropológicos en el campo de la psiquiatría". Íd., pág. 43. Y a diferencia del psiquiatra que trata de imponer su modelo de enfermedad mental en el paciente, trayendo las ideas de la Antropología, se promueve observar pasivamente como si se tratara de una cultura extranjera, promoviendo un cambio de actitud en la Psiquiatría. Íd., pág. 44.

[496] MORIN, *Introducción al pensamiento...*, cit., págs. 102.

[497] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 28.

ple; y la Organología es el ámbito para unir los distintos aspectos de la investigación. La Organología es un ámbito en donde se congregan distintos espacios dedicados a la investigación compleja, como la filosofía, que ayuda a la investigación para reflexionar continuamente sobre el conocimiento. Entiendo por Filosofía las reflexiones sobre el pensamiento vinculadas al cuestionamiento del conocimiento, como labor personal. El objetivo es complejizar la metodología y ver que ella es posible gracias a una Gnoseología compleja que nos diga cómo se compone el conocimiento, para investigarlo mejor, gracias a una Epistemología compleja que nos diga cómo se compone el conocimiento científico, para investigarlo mejor, para finalmente arribar a una metodología que nos brinde lineamientos complejos del camino para investigar; siendo el resultado final técnicas complejas en metodología de la investigación. Aspectos fundamentales son también la ética de la ciencia y la enseñanza de la investigación, porque según como me comporte y como enseñe así será el método. Y un aspecto crítico, como auto-crítica y consciencia de las críticas, es también fundamental. Esto implica una idea filosófica vinculada a la organización[498] de la metodología, que en este trabajo llamo "Organología". Como se ha dicho, ninguna disciplina puede detentar el monopolio de los problemas epistemológicos.

La complejidad es compleja, y hay por un lado una complejidad generalizada, y por otro lado una restringida –o ciencias de la complejidad–, que muestra las interacciones, retroacciones, variaciones, mostrando la posibilidad de modelizar y formalizar los sistemas complejos. Para la complejidad generalizada –o pensamiento complejo–, hay que superar la idea de ley.

El pensamiento complejo no es una teoría, ni un paradigma, ni una filosofía, y por eso se llama precisamente pensamiento. Su objetivo es abarcar meta-reflexivamente las distintas posturas del fenómeno bajo estudio. El pensamiento complejo es la idea creada por Edgar Morin, aunque otros autores han hablado de complejidad. No serán objeto de estudio las ciencias de la complejidad, los sistemas complejos adaptativos, o la teoría de los sistemas dinámicos no-lineales, modelos causales recursivos, redes neuronales artificiales, simulación computacional. También se apunta a una operacionalización empírica del pensamiento complejo. Habría reducción a lo técnico y cuantitativo. Allí se aboga por precisión en la determinación de reglas, variables y coeficiencias, y aquí se pretenden lineamientos, que son pistas, desafíos, obstáculos, caminos, más no recetas. Como la crítica que se le efectúa a estas posiciones es el énfasis en la búsqueda de leyes, prefiero no replicar los "Mandamientos de la Complejidad", ni la "Carta de la Transdisciplinariedad", sino plantear un "Manifiesto de la Organología".

Se entiende por complejidad confusión, falta de claridad, algo indeseable de la realidad, difícil de comprender. De seguirse esta línea el género, en lugar de dar claridad, sería algo que confunde. Cuando en verdad complejiza la identidad de las personas, no limitándola a su sexo. Si algo es complejo se apunta a tratarlo desde

[498] "[…] la *organización* debe convertirse en la columna vertebral de toda teoría […]". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 20.

todos los flancos posibles, enlazándolos. Complicado es lo enmarañado, con gran variedad de componentes y alude a algo superficial.

La antigua metodología separa ciencia y filosofía, según la idea de la Edad Moderna, y la Organología la incorpora a través del trabajo artesanal que implica la creación del propio camino. Es necesario que el conocimiento (científico) se conozca a sí mismo. Hoy se habla de la reflexión; y la reflexividad abre las fronteras con la filosofía.

La metodología se formaliza en manuales y doctorados, y en la utilización del conocimiento como propiedad que, según Proudhon, es un robo si no se usa. Hay un instinto académico de conservación y reproducción. La reducción se traduce en la no promoción de las unidades de integración del saber: multi, inter y transdisciplinariedad, en la absolutización de los pasos del método científico. La disyunción separa los espacios organológicos y obliga a optar binariamente y excluyentemente entre los pares contradictorios. Cuando se ve la realidad como, o bien una cosa, o bien la otra; es decir, la conminación a elegir los métodos cuantitativos o cualitativos, explicación o comprensión, la ciencia vista como conocimiento o transformación. La Organología articula coordinadamente estos aspectos, anteriormente independientes.

La idea de niveles es una forma de complejizar el estudio de la investigación científica, y hay niveles de realidad, de organización, micro, meso y macro, disciplinares, multi, inter y transdisciplinares, sectoriales y oficiales (académicos), local, regional, o global, de corto, mediano y largo plazo, y la "dureza" en la clasificación de las ciencias. La filosofía aporta a la ciencia la idea de pregunta, imaginación, necesario para crear, también en la hipótesis, la crítica, la consciencia de la ignorancia, la duda, la explicitación de nuestras subjetividades, la auto-crítica.

Concebir al conocimiento como organización ayuda a ello, en tanto las piezas son movibles, articulables, cambiantes. La introducción de la complejidad en la investigación, una idea filosófica, contribuye a esta nueva mirada. La idea de religar ayuda a hacer interrelacionar las unidades organológicas, antes que verlas independiente o separadamente. El método no está circunscripto en la clásica metodología. Hay método en todos los espacios organológicos. El método debe superar la simplificación metodológica; y la simplificación territorial del método en la metodología. En la Organología hay un núcleo que impide la absolutización de la separación, la experticia y las recetas, pero en cada espacio organológico hay un núcleo. La Organología está compuesta por módulos, que se acoplan unos a otros como en un rompecabezas, horizontalmente, sin una única dirección.

Si hablamos de la "filosofía del método", la "meta" del método es la parte filosófica del método. La complejidad no siempre es compleja, ya que hay momentos en donde es necesario simplificar, para lograr un objetivo rápidamente, y otros en los que hay que complejizar, teniendo en cuenta todos los aspectos de una situación. Las definiciones clásicas suelen ser prescriptivistas, *a priori*. Aquí se ve el método en su parte técnica. Se incluye al experimento, el ensayo clínico. Otras definiciones son descriptivistas, sistematizan los pasos o etapas del método científico. Se lo asocia a

orden, transparencia. Definiciones más filosóficas dicen que son formas de investigar. Para una definición no clásica, en sentido bachelardiano, el método organológico contradice o supera la metodología clásica, busca el riesgo. Otras señalan que las fases no necesariamente siguen una estricta sucesión cronológica, sino que pueden realizarse simultáneamente o en sentido inverso. Se define al método como una gestión de recursos (Marradi). Otros, como Feyerabend, están contra el método, porque la ciencia es una manera de conocer y siempre se progresa rompiendo reglas, inventando reglas. El científico se vale de su experiencia, astucia y otras formas de conocimiento tácito. Las reglas no se pueden eternizar. Lo que guarda relación con mi tesis del método singular. Por ello la Organología llama a volver consciente nuestro quehacer investigativo cotidiano u ocasional. Morin define al método como un conjunto de principios nuevos y de reglas nuevas aptas para guiar la razón. No hay garantía de éxito ni receta infalible. Método viene del griego *methodos* que significa meta, más allá, y *odos*, camino. Y muchas definiciones incluyen la finalidad de la investigación que se emprende. Con lo que hay en el método más que procedimientos. El método no es el mismo para todos, aunque podría tener algunos elementos universales como problema, hipótesis y contrastación. Y es así universal y singular a la vez.

La complejidad se define también por su contrario simplicidad, que en metodología se percibe en la reducción, formalización y disyunción, por un lado; y la centralización, jerarquía y especialización, por el otro. Todo lo cual constituye el pensamiento tecnocrático dominante[499]. La centralización se da con la concentración de poder y dinero en ciertos organismos que monopolizan la organización de la ciencia, y puede haber jerarquías. Concentrar impide la diversidad de ideas. La jerarquía, que ataca la autonomía y el poder de construir consenso (asamblearia-mente), puede devenir en abuso de poder. La especialización recorta al extremo las posibilidades del campo de estudio del investigador y va de la mano de la división del trabajo científico. Un paliativo es la interdisciplinariedad, afín a la complejidad. Puede ser especialización por sub-rama, por rama o por grupo de ciencias.

La investigación se pierde cuando se sigue la lógica de la máquina artificial, que tiene los siguientes caracteres: a) hiperespecialización, en tanto es imposible la mirada en perspectiva, global, sistémica; b) mecanización, que se da cuando se siguen rutinaria y monótonamente los pasos del método científico esperando originalidad de una actitud de subordinación; c) cronometrización, ya que las ideas no maduran como los vegetales, sino que tienen sus propios tiempos, como los niños, hoy apurados con el metilfenidato, y los investigadores apurados con los plazos de la burocracia universitaria o estatal; mientras cada cual tiene su tiempo; d) estandarización, creyendo que un método es el mismo para todos, tanto como la pastilla es para todos y las leyes son para todos, generales. Vivimos en la sociedad de la norma, y así como se habla de la medicalización –volver todos los problemas médicos y con la misma solución– hay sin dudas una metodologización –estandarizar un método–,

[499] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 351.

en donde los doctorandos funcionan con los depósitos uniformes que archivan en sus mentes los maestros de la metodología.

La etimología de complejidad alude al abrazo, el trenzado, pero de constituyentes diversos (antagónicos, complementarios, concurrentes). Badiou dice que la Filosofía es la falta de parámetros en común. La complejidad da lugar a un fenómeno organizado casi descomponible o no descomponible. Si se sacara del análisis alguno de los espacios que propongo para el estudio de la Organología no podría entenderse la investigación. El método se debe alimentar de lo extraño. Y el primer extraño al método es el tesista, que trata de agradar. Siguiendo la idea de la personalidad del método, habría que trabajar en la zona de desarrollo próximo del tesista, para que aflore su método. Y la enseñanza se relaciona con la metodología.

Los contextos de la Epistemología desarrollan una visión analítica de la misma, apuntando a despejar el importante, el de la justificación. Pensar contextualmente implica que nada es definible por sí mismo. En todos los contextos hay diversidad de lo uno y lo múltiple. Lo que es compatible con la etnografía que requiere una visión contextualizada. En el contexto de producción deciden los factores sociales (comunidad científica, impacto de la tecnología), económicos (financiación), políticos (carreras, evaluación y prestigio), religiosos, que influyen en la vida de los científicos. Es el entorno del que hablan las concepciones sistémicas. Serían los condicionantes o determinantes de la ciencia, que actúan como límites y posibilidades. Estudiar cómo se arriba a las conjeturas implica un contacto con la Historia de la Ciencia. La metodología cualitativa aporta la manera en la que el investigador da y accede a la población de estudio. Muchos de los problemas que tenga el investigador se solucionarán con aportes de dichos contextos. El contexto de justificación está compuesto por las reglas y procedimientos para hacer las investigaciones (pasos del método científico). Se analiza la consistencia interna de las teorías. En el contexto de valoración se evalúan las consecuencias éticas de la actividad de los científicos y el rol de los científicos en la sociedad capitalista. El contexto de transmisión alude a la comunicación de los resultados de la ciencia en el ámbito de la comunidad científica. En el contexto de divulgación, la ciencia se comunica a la sociedad. En el nivel del largo plazo, toda sociedad debería lograr una cultura científica. El contexto de aplicación desarrolla la técnica, transforma la ciencia en servicios, productos y soluciones prácticas para la vida cotidiana. Si se observa la composición filosófica de cada contexto hay una variedad de sociología, lógica, axiología, comunicación y técnica[500]. Una visión articuladora transforma estos contextos en espacios organológicos. Son interdependientes, con la ayuda del investigador que los organiza.

En los contextos y niveles hay complejidad y complicación. Hay vinculación entre los niveles micro, meso, y macro políticos, los contextos, y la complejidad y

[500] "En la obra de Morin, la transformación paradigmática del conocimiento es indisociable del desarrollo de una epistemología compleja, de una ética compleja y de una antropolítica". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 21.

la complicación. En el contexto de descubrimiento predomina el nivel descriptivo y en el de justificación el normativo. En el contexto de producción hay complicación con la gran cantidad de unidades a los fines financieros y presupuestarios, pero complejidad por las decisiones de reparto de dinero. En el contexto de valoración hay complicación con las distintas versiones de las declaraciones de ética de las organizaciones. En la divulgación, la complicación se da en la transformación del lenguaje técnico en coloquial y la complejidad en los distintos públicos a los cuales va dirigido el mensaje. En el contexto de aplicación hay complicación con los distintos modelos que puede asumir un descubrimiento y complejidad cuando las distintas aplicaciones dan base para un nuevo proyecto científico.

La investigación no puede reducirse al método, lo dado. De ahí la importancia de la participación del sujeto en el método, así como participa en la relación de conocimiento. La parte filosófica del método es cuestionar el existente e incursionar en el propio camino de la investigación. No hay una fórmula dada de antemano, y si existe es insuficiente. El método no es esencialista, ya que no es inmutable, permanente, absoluto y exterior al sujeto. Sí se relaciona con la noción de trabajo, y usando el método deviene, y puede crear otros. Lo normal no es que las cosas duren, que lo que sucede ahora va a continuar indefinidamente. Y por ello no es excepcional la creación metodológica.

Así como la filosofía tiene que ver con un camino personal, nada impuesto, el método está por hacerse, y tiene que ver con el auto-conocimiento del investigador. En algo complejo las divisiones no son exacerbadas, y la incertidumbre es el método que surgirá del investigador. Ese sujeto es el que también participa en la relación de conocimiento, el que relaciona los distintos ámbitos del saber, el que relaciona sujetos para relacionar saberes. Hay cuádruple variabilidad metodológica, entre distintos tipos de ciencias, en un mismo grupo de ciencias, en la misma ciencia y en el mismo investigador. Se ve la relación con la visión estratégica. Volviendo a la personalidad filosófica, la investigación organológica es artesanalmente nominalista. Si conocemos lo que producimos, solo puedo seguir el método que produzco.

La creación implica ciertas dosis de dogmatismo, en tanto el sujeto hace una opción y la sostiene. Una cara del dogmatismo es la profecía. Y sin voluntad una investigación no se hace. Véase lo que digo acerca del super-investigador.

La complejidad no es complicación sino diversidad. Las contradicciones son ínsitas a la complejidad y, por ende, a la metodología. Morin menciona pares contradictorios que tienen su traducción en el ámbito de la metodología de la investigación. Y diversa es la contradicción como complementariedad, concurrencia y antagonismo. Mientras que en la visión clásica es signo de error. La contradicción, ínsita a la filosofía, como dilema o aporética, nos ayuda a pensar lo que no es, parte central para buscar conocimiento científico. La filosofía forma parte de la ciencia, así como la ciencia forma parte de la filosofía. La contradicción traducida al ámbito metodológico juega entre antecedentes, que llaman a aportar algo nuevo en la ciencia, cuando

dicho avance plantea a su vez una discontinuidad en el ciclo de las investigaciones. El proyecto debe devenir y adaptarse a la cambiante realidad, y estabilizarse para presentar conclusiones en congresos. Las partes de un proyecto de investigación son elementos/eventos, que se abren y se cierran, y se pueden combinar. El método es el aprovechamiento de la antigua metodología más los aportes metodológicos que acerca el propio investigador, que pueden comenzar como "eventos metodológicos". Hay momentos de la investigación que son, también, espacios organológicos. La complejidad es la presencia de lo no científico en lo científico. La ciencia conoce y transforma. La investigación se compone, sistémicamente, de momentos, integrantes del meta-sistema investigativo.

La creación, como parte de la filosofía, integra la ciencia. La ciencia desde el marxismo es más creadora, como transgresora de límites. La creación forma parte de la filosofía y, como tal, de la ciencia, que no debe apartar las biografías, enmarcadas a su vez en la historia de la ciencia. La investigación demanda vocación y trabajo completo, en suma, volver a unir las dos cámaras del científico: laboral y académica, así como se pregona la unidad del político y el científico.

Ubicando a la filosofía en la Organología, fue un problema filosófico ver la relación de la metodología con la filosofía, localizando a esta última transversal o analíticamente en el estudio organológico. Ciencia y Filosofía nacieron juntas, y hoy revelamos sus relaciones. De la misma manera que la ética y la transdisciplinariedad son rupturistas y transversales.

Capítulo 2

IDEAS PARA UNA HISTORIA DE LA CIENCIA COMPLEJA. O ASPECTOS CIENTÓRICOS DE LA ORGANOLOGÍA

Sabemos ahora que la estabilidad y simplicidad son excepciones.
Prigogine y Stengers

16. Introducción

Ideas para una filosofía compleja refiere a pensamientos, reflexiones del más amplio grado de abstracción sobre la ciencia, allí en donde se toca con la filosofía, que es vivo y eterno cuestionamiento acerca de los dilemas más profundos del conocimiento, linderos con el pensamiento mismo. Y como la Epistemología, es decir, las reflexiones sobre la ciencia, se nutre de las narraciones que se han dado a lo largo del tiempo acerca de la labor de los científicos, la historia de la ciencia será un ingrediente importante para la relación[501]. "La mejor manera de efectuarlo [análisis del método científico] es sobre la base de casos particulares tomados de la historia de la ciencia o, aún mejor, de la ciencia contemporánea[502]". La Historia alude al conjunto de lo que ha pasado antes que nosotros, hechos y acontecimientos del pasado, relatos que hace el historiador acerca de lo que ha pasado[503], a partir de vestigios y rastros que están todavía presentes, y a partir de los cuales intentamos reconstruir dicho pasado. Lo cual es fundamental para pensar la ciencia, lo que ha sido, lo que es y será, comparando, gracias a la ayuda de la perspectiva, la distancia. Si el pasado ayuda a explicar el presente[504], las formas en las que se ha investigado ayudan a comprender las formas en las que se investiga. La Historia de la Ciencia nos da también esa arma de doble filo por la cual nos muestra la fragilidad de ciertas concepciones, pensamientos o teorías, dependientes de factores propios de su época, pero también la necesidad del tesón para impulsarlas[505]. Y así

---

501 "[…] la introducción de ideas historicistas en filosofía de la ciencia y, en general, con la extensión de la comprensión de la historicidad del conocimiento científico […]". SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 40.

502 BUNGE, *Epistemología*…, cit., pág. 49.

503 KOYRÉ, Alexandre, "Perspectives sur l'histoire des sciences", en AAVV, *L'histoire des sciences. Méthodes, styles et controverses*, coord. por Jean-François Braunstein, trad. por Vincent Guillin, Paris, Vrin, 2008, pág. 147.

504 Íd., pág. 150.

505 "Las teorías parten de unos comienzos modestos, avanzan a través de un complicado proceso de crecimiento, pasan por momentos de ánimo, sufren numerosas derrotas y necesitan incentivos y/o correctivos en las diferentes etapas de su desarrollo". FEYERABEND, *Provocaciones*…, cit., pág. 92.

como "[…] un ser vivo es siempre el resultado de una historia en la cual sus cambios estructurales han sido congruentes con los cambios estructurales del medio[506]", también un método es el resultado de su historia y de la historia.

Actualizando ideas organológicas, cuando tratamos la historia de la ciencia, vemos una idea filosófica, en tanto la historia muestra el devenir, en este caso del método científico, lo que muestra que ha llegado a ser[507].

Cuando digo "aspectos históricos" son en realidad aspectos de historia de la ciencia, y preferiría encontrar una única palabra que resuma la historia aplicada a la ciencia[508]; algo así como "cientoria", que es además una historia de la ciencia con consciencia organológica[509]. Además, es una historia de la ciencia encaminada a la producción de conocimiento científico. Lo que, para resumir, diría que es una historia integrada en la problemática de la investigación, o no aislada en ella misma. Así, "[…] para comprender cómo una ciencia construye conocimiento hay que comprender cómo fue construida, es decir, su sociogénesis[510]". Y hablaría entonces de la cientoria como un módulo de la Organología.

La Historia es un despliegue más de la complejidad, en tanto tiene distintas dimensiones, ya que el pasado ayuda a comprender los despliegues del tiempo, que es pasado, presente y futuro, y la Historia ayuda a entender un modelo nuevo que se compara con uno antiguo, como se plantea en este trabajo con la Organología, que se muestra en relación con la "antigua metodología[511]".

---

506 MATURANA, *La realidad: ¿objetiva o construida?*, Barcelona, Anthropos, 1995, pág. 8. "[…] para comprender a los seres vivos en todas sus dimensiones, y con ello comprendernos a nosotros mismos, se hace necesario entender los mecanismos que hacen del ser vivo un ser histórico". MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 37.

507 "Durante mucho tiempo los filósofos hicieron de la ciencia una momia. Cuando finalmente desenvolvieron el cadáver y vieron los restos de un proceso histórico de devenir y descubrimiento, crearon para sí la crisis de la racionalidad". HACKING, Ian, *Representar e intervenir*, trad. de Sergio Martínez, Buenos Aires, Paidós, Universidad Nacional Autónoma de México, 1996, pág. 19.

508 "[…] que introduce también el porvenir, la historia en la ciencia". MORIN, "Complejidad restringida…", cit., pág. 118.

509 "Estamos ante la emergencia de una ciencia de un nuevo tipo, una ciencia con consciencia de la complejidad". RODRÍGUEZ ZOYA, "Contribuciones de la historia de la ciencia contemporánea a la emergencia del paradigma de la complejidad", en *Hologramática*, año VII, nº13, v. 3, 2010, pág. 78.

510 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 85. "La tesis de la universalidad-objetividad-neutralidad de nuestros métodos científicos ignora el problema de la génesis por medio de la cual un método fue pensado, concebido, formulado, aceptado y utilizado por una comunidad o grupo humano en un dominio de conocimiento específico a lo largo de la historia epistémica y social de esa comunidad o grupo". RODRÍGUEZ ZOYA, "El método…", cit., pág. 6.

511 "Cada vez que en un sistema un estado surge como modificación de un estado previo, tenemos un fenómeno histórico". MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 37.

¿Por qué surge ahora la Organología? ¿Quiénes son los precursores de la complejidad? ¿Quién es el primer historiador de la ciencia? ¿Cómo han trabajado los investigadores a lo largo de la historia? ¿Cómo se relaciona la historia con la Organología?

17. La Historia en la complejidad

No es casual que plantee una nueva manera de pensar la investigación teniendo en cuenta la complejidad y los pensamientos colaterales a ella.

> El universo dominado por los estados de equilibrio, por la uniformidad de las situaciones y de los objetos, por la atemporalidad de las leyes que lo regulan ha sido sustituido por un universo caracterizado por estados alejados del equilibrio y en perenne evolución, por la riqueza y la variedad de las estructuras y de los objetos, por la posibilidad de cambio de las leyes que lo regulan[512].

Para poder pensar una nueva manera de investigar hay que romper las separaciones, tender puentes y armar los pedacitos de otra manera[513]. De ahí que algunos autores como Prigogine hablen de una "nueva alianza[514]". Así como Morin plantea una nueva ciencia: "[…] de estas revoluciones debe salir una Ciencia Nueva. Estas palabras son de Juan Bautista Vico, filósofo italiano del siglo XVIII. Para él la Ciencia Nueva era una ciencia meta-cartesiana, que introduce también el porvenir, la historia en la ciencia[515]". Vemos aquí entonces cómo el pensador francés reconoce la necesidad de una epistemología que incorpore la Historia de la Ciencia[516]. Es decir, "[…] resta examinar la dimensión procesual que corresponde al plano de la dinámica histórico-social a través de la cual se desarrolla la génesis, organización y cambio de una estructura socio-cognitiva[517]".

---

512 CERUTI, op. cit., pág. 46.

513 V. BATESON, *Pasos…*, cit., pág. 43. "[…] para poder pensar nuevas ideas o decir cosas nuevas, nosotros tenemos que romper todas nuestras ideas ya armadas y mezclar los pedazos".

514 "[…] el mundo de la ciencia -el mundo real- se alejó y separó por completo del mundo de la vida […]". PRIGOGINE, y STENGERS, op. cit., pág. 59.

515 MORIN, "Complejidad restringida…", cit., pág. 118.

516 "[…] Piaget y García asocian el cambio de marco epistémico a las revoluciones científicas y a cambios en los períodos de la historia de la ciencia, así como Morin señala que una revolución de pensamiento es una revolución paradigmática". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 131. "[…] García caracteriza al marco epistémico como un sistema de pensamiento, de ideas muy generales, rara vez explicitadas, que conforman una cosmovisión del mundo, una concepción o visión de la naturaleza y de la sociedad. Este sistema de ideas es un producto de factores históricos de naturaleza socio-política y filosófica-religiosa propios de un lugar y un tiempo específicos aunque de límites difusos". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada…", cit., pág. 467.

517 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 78.

Por otra parte, la Organología implica también una revolución en la Historia de la Ciencia[518], en tanto siempre se ha creído que la búsqueda de conocimiento sería el resultado del seguimiento de un método[519], en el sentido de la antigua metodología[520]. Como el conocimiento avanza por preguntas y éstas se obtienen extra-científicamente, es importante rescatar la idea constructivista, según Piaget y García, de cómo el marco epistémico pone el foco en la relación entre conocimiento e historia[521]. Por ello, "es imprescindible la exploración, en los textos originales, de las ideas de quienes produjeron los grandes cambios de rumbo en esa historia[522]".

Veremos aquí que la Organología plantea el establecimiento de nuevas relaciones entre los investigadores[523]. Hoy se entiende que el (antiguo) método y la nueva Organología implican grandes cuotas de singularidad, rareza, participación, innovación. En efecto, la Historia sirve "[…] para introducir una sana dosis de escepticismo en el triunfalismo de los científicos […][524]".

Además, con una visión compleja, organológica, la historia interactúa con el resto de los espacios de la investigación:

[518] "Visto en perspectiva histórica, la humanidad no había visto anteriormente eventos raros". MALDONADO, "El evento raro. Epistemología y complejidad", en *Cinta Moebio*, nº56, 2016, pág. 196.

[519] "[…] puede decirse que toda la historia y la cultura, la ciencia y la filosofía tradicionales ha consistido de forma genérica en buscar cisnes blancos. La razón es elemental: solo existen cisnes blancos, y buscar cisnes de otros colores se revela, a la luz de esa perspectiva, como algo irracional". Íd., pág. 194.

[520] "En su momento significó una gran apertura, pero sus pretensiones absolutistas llevaron a una nueva clausura. El método conlleva un tribunal de fiscalización, supone un único sistema de medidas, exige que se cumplan con sus postulados, y de ese modo achata la experiencia a sus parámetros. El imperio del método es el de la simplicidad". NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit. La última oración es fortísima, pero dice de otra manera mi aspiración de fortalecer la Organología.

[521] BECERRA, "La teoría de los sistemas complejos y la teoría de los sistemas sociales en las controversias de la complejidad", en *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, vol. 27, 2020, pág. 12. "[…] tanto la formulación de los problemas y preguntas de investigación, las revisiones teórico-conceptuales, la selección y recorte de aquello que se construye como 'dato', las formas en que se interpretan, e incluso la adopción de ciertos modelos explicativos están condicionadas y moduladas por el contexto social". BECERRA, y CASTORINA, José, "El condicionamiento del 'marco epistémico' en distintos tipos de análisis constructivista", en AAVV, *Filosofía e historia de la ciencia en el Cono Sur*, Universidad Nacional de Córdoba, 2015, pág. 104.

[522] GARCÍA, Rolando, *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*, Barcelona, Gedisa, 2000, pág. 52.

[523] V. MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 97.

[524] ORDOÑEZ, Javier, "Explicación científica y complejidad", en AAVV, *Diversidad de la explicación científica*, coord. por Wenceslao González, Barcelona, Ariel, 2002, pág. 53.

> […] es necesario tomar en consideración no solo la producción del conocimiento sino, tanto los problemas metodológicos que se tomaron en cuenta para producirlo, como las cuestiones filosóficas que discutieron aquellos científicos que trataron de construir teorías científicas y que trabajaron en los contextos intelectuales necesarios para ello[525].

En efecto, la importancia de la Historia en relación con el estudio de la ciencia radica en que lo que se considera conocimiento científico depende de los cambios repentinos de las diferentes concepciones del mundo[526] que se dan a lo largo de la historia.

La actitud histórica será fundamental para comprender la Organología, que es la nueva metodología, en tanto "[…] durante miles de años la gente ha sido inducida a creer que lo puede conseguir todo si posee las técnicas y los métodos correctos[527]". Seguir un método forma parte del condicionante mecanicista en el que cae todo investigador esperando encontrar la receta para investigar, cuando gran parte del camino es el que él se haga. En tanto la Epistemología estudia las génesis de las ciencias[528] se relaciona entonces con la Historia de la Ciencia. En efecto, "[…] en la historia de las ciencias existen rupturas de los encierros disciplinares, superaciones o transformaciones de disciplinas a través de la constitución de un nuevo esquema cognitivo […][529]". La Historia hace a la Epistemología menos dogmática[530], en tanto estudia la génesis del conocimiento científico, y no tanto las leyes que deben seguirse para lograrlo[531]. Lo revelador y disruptor de la Historia de la Ciencia es que muestra que la ciencia o el método científico no están aquí desde siempre. También se pregunta si los conocimientos científicos llevan a algún beneficio[532]. Lo que va unido a la pregunta por las relaciones entre las distintas historias de las ciencias particulares,

[525] Íd., pág. 54.

[526] RICHARDS, Robert, "El modelo de selección natural y otros modelos en la historiografía de la ciencia", trad. de Jorge Martínez, en AAVV, *Epistemología evolucionista*, comp. por Sergio Martínez y León Olivé, Bs. As., Paidós, UNAM, 1997, pág. 158.

[527] BOHM, op. cit., pág. 62. "La técnica de la afabulación borra la complejidad histórica de los itinerarios efectivos de la investigación, generalmente enmarañados, intrincados, plenos de abismos y caminos sin salida, de senderos que se bifurcan y caminos muertos, para reemplazarlos por una fábula con desarrollo lineal y final feliz". NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit.

[528] JARAMILLO ECHEVERRI, Luis, "¿Qué es Epistemología?", en *Cinta de Moebio*, nº18, Santiago, Universidad de Chile, 2003.

[529] MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 122.

[530] JARAMILLO ECHEVERRI, op. cit.

[531] "[…] lien indisoluble entre philosophie des sciences et histoire des sciences". BRAUNSTEIN, "Introduction", cit., pág. 16. "[…] el vínculo indisoluble entre filosofía de las ciencias e historia de las ciencias" (trad. del autor).

[532] JARAMILLO ECHEVERRI, op. cit.

que podría dar lugar a captar el sentido del devenir humano, lograr tendencias, profecías y el aceleramiento del progreso[533], si existiera. También puede dar lugar a ampliar los marcos teóricos de las disciplinas[534] y de la ciencia en general, haciendo actividad transdisciplinaria. Y explica por qué y cómo se dan las revoluciones científicas[535]. En suma, es filosófica, crítica.

La presencia de la Historia en la Epistemología es importantísima y lo demuestra Comte como uno de los pioneros en los análisis histórico-epistemológicos[536]. Aunque "en este modo tradicional de hacer historia subyace el supuesto de que la ciencia recorrería un proceso lineal y acumulativo[537]", y además hay que observar que "[…] el estado de la ciencia contemporánea al momento de escribir la historia es el patrón a partir del cual se narra ésta[538]". La relación de la Historia con la Epistemología se da justamente gracias a la complejidad, que enlaza situaciones, las inscribe en su contexto y analiza desde una perspectiva integral: "[…] debido a que la ciencia ha demostrado por su propia naturaleza ser social e ideológica, su historia no podría ser interpretada más que como parte integral de la historia total de las relaciones y las estructuras sociales […][539]". Además, la Historia ayuda a tomar consciencia del sentido del devenir humano[540], si hubiera alguno. Recordando que Hegel lo asociaba a la libertad. Además, ayuda a entender el arribo de las revoluciones científicas[541], conectando la Historia con la paradigmatología. A los fines organológicos, que apuntan a ayudar al investigador a armar su caja de herramientas, la Historia puede hacer una recopilación de los estilos científicos de diferentes países, culturas, o regiones, a fin de extraer de cada uno de ellos espacios organológicos. La Historia de la Ciencia se pregunta también si la marcha de la ciencia avanza por evolución o desarrollos, o revoluciones[542].

Deberemos prepararnos para concebir la investigación no como un mundo de casilleros, separaciones, divisiones, sino como una red, un continuo[543],

533 BRAUNSTEIN, "Introduction", cit., pág. 9.

534 Id., pág. 10.

535 Id.

536 BRAUNSTEIN, "Les débuts de l'Histoire des Sciences", en AAVV, L'histoire des sciences. Méthodes, styles et controverses, coord. por Jean-François Braunstein, trad. por Vincent Guillin, Paris, Vrin, 2008, págs. 23, 24.

537 PALMA, op. cit., pág. 89.

538 Íd. Por ello, "[…] las disputas entre escuelas no resultan de ningún modo de que unos fueran científicos y otros no". Ibídem.

539 SERNA, op. cit., pág. 31.

540 BRAUNSTEIN, "Introduction", cit., pág. 9.

541 Íd., pág. 10.

542 BRAUNSTEIN, "Les débuts…", cit., pág. 30.

543 "[…] no podemos descomponer el mundo en pequeños subsistemas independientes, porque cada pequeño susbsistema independiente adquirirá propiedades muy diferentes en relación al sistema considerado como un todo. […] no podemos descomponer al mundo en interacciones aisladas, y suponer que entre ellas no hay, a su vez, interacciones. El mundo

reorganizaciones, mutaciones, inestabilidades, frente a las cuales, la participación del sujeto o el equipo son fundamentales. Lo que me lleva a avanzar alguna idea sobre complejidad, ya que las tesis del pensamiento complejo se desarrollarán en los capítulos siguientes. En efecto, lo que Alexandre Koyré piensa para la Historia bien vale aplicarlo a la investigación: "La historia no obra por saltos bruscos; y las netas divisiones en períodos y épocas no existen más que en los manuales escolares[544]". En efecto, la complejidad es incompatible con la absolutización de las divisiones, en tanto las corrientes de pensamiento continúan, no se atascan en un período o siglo, sino que perviven, se enmarañan, se entrecruzan[545]. Así, el pensamiento tomista no se quedó en la Edad Media, sino que pervive en autores del Derecho como John Finnis y en la Bioética con la llamada corriente personalista. Lo propio ocurre con el Psicoanálisis que no se quedó en Freud, sino que continuó en Jung, Lacan y sus seguidores. Los pensamientos de Hipócrates aún viven en los defensores de la complejidad de la salud y en quienes critican la medicalización de la vida como Iván Illich, Michel Foucault, Georges Canguilhem, etc. "Descartes está lleno de concepciones medievales; alguno de nuestros contemporáneos es además contemporáneo espiritual de Santo Tomás[546]". Incluso, aunque algunos pensadores parezcan muy diferentes entre ellos, su actitud y su estilo es el mismo[547]. Ello me ocurrió cuando asistía a las reuniones de una asociación de filosofía y percibía las disputas verbales entre los expositores destacados, que solo eran eso, porque en el fondo acordaban para mantener a las mismas escuelas por largos períodos de tiempo, siempre haciendo lo mismo. Todos acordaban en hablar, repartir exposiciones y temas, convocar autores, y mantener sus puestos. Todo lo cual se mantiene y reproduce a través de la herencia catedrática, la visión de la ciencia como meros desarrollos teóricos, no empíricos. No había inconmensurabilidad o ruptura en términos de Badiou. En el fondo tenían la misma visión funcional del mundo[548], tal vez no marxista-althusseriana[549]. ¿Se hacía Filosofía? "La posibilidad del genio procede de que el ser humano

aparece más como un continuo, como una entidad global". PRIGOGINE, "De los relojes a las nubes", trad. de Leandro Wolfson, en AAVV, *Nuevos paradigmas…*, cit., pág. 416.

544 KOYRÉ, Alexandre, *Estudios de historia del pensamiento científico*, trad. de Encarnación Pérez Sedeño y Eduardo Bustos, Bs. As., Siglo XXI, 1977, pág. 9. "El evolucionado hombre moderno es heredero de una larga tradición que ha desintegrado para conocer". GUSDORF, op. cit., pág. 20.

545 V. KOYRÉ, *Estudios…*, cit. pág. 10.

546 Íd.

547 Ibídem. Se trata de "[…] creencias científicas, como forma de cognición social, [que] constituyen un tipo de conocimiento común que posibilita la comunicación entre los miembros de una disciplina, comunidad o grupo". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 75.

548 Íd.

549 "Así, por ejemplo, dos grupos de investigación de una misma disciplina pueden manifestar creencias ontológicas y axiológicas contrarias, y compartir, no obstante, creencias metodológicas". Íd., pág. 76.

no está totalmente prisionero de lo real, de la lógica [...] del código genético, de la cultura, de la sociedad. [...] El genio surge en la brecha de lo incontrolable, justamente allí donde merodea la locura[550]". Aquellas disputas verbales, teóricas, manifestaban algo superficial, cuando en verdad hay muchas otras cosas en las que tal vez acordaron, como constitución de jurados para concursos, evaluaciones de ingresos, constitución de posgrados, evaluadores de revistas, etc. Un marxista o anarquista les diría que no solo legitimaban intelectualmente el sistema capitalista, sino que se reunían para contemplar cómo los problemas reales seguían sin resolverse, hablando sobre teorías, callando sobre los problemas económicos y sin transformar la realidad. Así, "[...] las determinaciones de clase, de casta, de profesión, de secta, de clan. Estas determinaciones se envuelven, se interpenetran y refuerzan entre sí[551]". Y como ellos tienen el poder, se benefician de su ejercicio y publican, son vistos, existen, poco van a renegar de dichos privilegios y mucho menos criticarlos. Tampoco todo puede reducirse al extremo economicista del marxismo, ya que seguramente podrían evidenciarse otros problemas de tipo político, religioso, secular, etc., que tal vez no eran manifestados.

A tal punto se confirma la unidad o relaciones del pensamiento humano, que el Renacimiento, del período de la Edad de las Luces, es la vuelta de la cultura griega, del antropocentrismo, del humanismo. Y si el pensamiento griego volvió en el Renacimiento, ¿en dónde permaneció hasta su regreso? Koyré plantea que no hay ideas completamente nuevas[552]. Acabamos de ver un ejemplo, y se da entonces una relación con Morin que trata con el mismo estilo y sentido a las revoluciones. "La vuelta de lo antiguo no es otra cosa que el surgimiento del renuevo. RE no sólo significa vuelta de lo antiguo, sino renovación[553]". La absolutización del proletariado como mesías, la razón, lo natural, Dios, la complejidad como soberbia de que todo lo quiere abarcar, son en última instancia apelaciones a la infinitud típicas de las deidades monoteístas[554]. Para proyectar hay que investigar y para investigar hay que proyectar. Por ello no hay que estancar ni absolutizar en la investigación los momentos de proyección y los otros de investigación. El cambio que se pretende es imposible sin el conocimiento previo, pero el conocimiento previo no se emprendería sin el cambio que se pretende y que impregna al conocimiento. La investigación nos cambia,

[550] MORIN, *El Método 5...*, cit., pág. 141. "[...] la genialidad potencial de la mente humana supera no sólo todo suplemento de ayuda, sino también su propia posibilidad de concebirla". Íd., pág. 324.

[551] MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 27.

[552] KOYRÉ, *Estudios...*, cit. pág. 13.

[553] MORIN, *El Método 2...*, cit., pág. 395. Para más precisiones p. v. GALATI, "El Mayo Francés y sus relaciones con la Reforma Universitaria de 1918, la Complejidad y el Trialismo", en *Complejidad*, nº33, Bs. As., Raúl Motta, 2017, págs. 30-62.

[554] "Por todas partes la complejidad está rota, y apenas se empieza a plantear al problema de los métodos adecuados para la complejidad de los problemas que plantea lo real". MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 102.

así como nosotros cambiamos la realidad que investigamos con la investigación. Esto muestra entonces la unidad de la investigación o la estrecha relación entre sus partes, elementos, momentos o espacios.

18. La complejidad en la Historia[555]

Hay pautas filosóficas, gnoseológicas, epistemológicas y metodológicas presentes en los precursores de la complejidad. Algunas ideas como la de la contradictoriedad se desarrollan en Oriente, en el siglo IV AC, con Lao-Tsé: "[...] toda cosa que se ha desarrollado hasta su extremo pasa a su contrario[556]". En efecto, este pensador señala que la unión de los contrarios caracteriza la realidad[557]. Zhuang Zhou pensaba que el conocimiento está condicionado[558]. Dicho tema se sitúa en el episodio más actual de lo que podríamos llamar la historia de la complejidad, en la que ubicaríamos como su primer referente al filósofo griego Heráclito[559] de Éfeso (VI AC) porque concebía al ser como devenir y no en una estabilidad perfecta y armoniosa. Él podría ser el primer pensador complejo, en tanto concebía en el ser su diversidad, contradicción, movimiento, cambio continuo. En efecto, "[...] Heráclito planteó la necesidad de asociar conjuntamente términos contradictorios para afirmar una verdad[560]". Esa concepción dinámica, dialéctica del ser, contrastaba con la concepción del ser inmóvil e inmutable de Parménides[561], del mismo modo que contrastan sus consecuencias epistemológicas. Por ello Morin señala que antes de su emergencia, la complejidad se ubicaba en la Filosofía[562]. Nótese que una de las ideas que se postulan en este trabajo es no despegar la filosofía de la investigación, así como tampoco debería despegarse la filosofía de la complejidad misma. Tampoco apunto a "esencializar" la investigación[563]. Platón califica a los sofistas como contradictores[564] y son

[555] Sobre el tema p. v. GALATI, *Otra introducción...*, cit., págs. 109-136.

[556] MORENO, "Fuentes...", cit.

[557] MORIN, "Pensar...", cit., pág. 137.

[558] MORENO, "Fuentes...", cit.

[559] MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 184. MORIN, "Complejidad restringida...", cit., pág. 108. V. tb. SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 44.

[560] MORIN, *Pensar...*, cit., pág. 137.

[561] "Así que es lo mismo pensar y el pensamiento de que algo es, pues sin lo que es, en lo que está expresado, no hallarás el pensar: que no hay ni habrá otra cosa fuera de lo que es. Pues la Moira lo aherrojó para que sea total e inmutable". PARMÉNIDES, *Poema. Fragmentos y tradición textual*, trad. y notas al texto griego de Alberto Bernabé y otros, Madrid, Istmo, 2007, pág. 27.

[562] MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 58.

[563] "Como han planteado algunos autores, la polémica del ser y el devenir, de Parménides y Heráclito, favorece a este último". SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 44.

[564] "[...] hábiles ellos mismos en la contradicción y comunicando a los demás su propia capacidad acerca de toda cuestión general sobre el devenir o el ser [...]". PLATÓN, *El sofista, o del ser*, en *Obras completas*, 2ª ed., trad. de María Araujo, y otros, Madrid, Aguilar, 1969, pág. 1013.

entonces, indirectamente, gérmenes de complejidad. "En Spinoza encontramos la idea de autoproducción del mundo por sí mismo[565]". Y nótese cuánta relación tendrá esta idea compleja con la auto-producción del método. "En tiempos del filósofo ateniense, arte y técnica estaban unidos, englobados en un solo término, *tekne*, que designaba la actividad creativa humana, nuestra natural disposición al artificio, nuestra potencia expresiva y transformadora del mundo[566]".

George Hegel[567] realizó una vigorosa reformulación de la dialéctica cuyas consecuencias epistemológicas cuestionaron fuertemente tanto la teoría del conocimiento kantiana como, en particular, la del empirismo inglés, claro antecedente del positivismo del siglo XIX. La dialéctica hegeliana anuncia la dialógica[568]. En efecto, "[…] esa dialéctica introducía la contradicción y la transformación en el corazón mismo de la identidad[569]". Reconoce Morin la influencia que tuvo el filósofo en él y sus limitaciones: "[…] me fascina en Hegel, es la confrontación de las contradicciones que se presentan sin cesar al espíritu, y es el reconocimiento del rol de la negatividad. No es la síntesis, el Estado absoluto, el espíritu absoluto[570]". Morin parte de la dialéctica, pero no adhiere a ella. En efecto, "[…] Lupasco sobre la lógica de los antagonismos […] me lleva a complejizar mi concepto hegeliano de la dialéctica[571]". La dialéctica hegeliana inaugura una larga corriente de pensamiento dialéctico que tiene una de las más lúcidas formulaciones del siglo XX en el pensamiento de los filósofos de la Escuela de Frankfurt[572]. Y "Nietzsche planteó la primera crisis de los fundamentos de la certeza[573]". Mi filósofo de cabecera, no podría más que reconocer, como homenaje a su obra, que la filosofía es una autobiografía.

Sigmund Freud, desde la Psicología, ha sabido teorizar al sujeto, parte de la relación de conocimiento, como algo complejo, con distintas instancias, todas ellas constitutivas de su ser. Así, "[…] la inmersión genial de un Freud en la brecha entre antropología y biología hacía surgir una nueva visión del sujeto. […] se efectúa a

565 MORIN, "Pensar…", cit., pág. 137.

566 NAJMANOVICH, "El arte como modo de conocimiento", en *Exotopías. Dislocaciones*, vol. 1, nº1, 2019, pág. 8.

567 "[…] podía decir Hegel con tanto vigor: 'La identidad no es sino la determinación de lo simple inmediato, del ser muerto'". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 196.

568 MORIN, "Pensar…", cit., pág. 138.

569 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 58.

570 Íd., pág. 137.

571 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 11. Morin le critica a la dialéctica su mecánica determinista, que generalice la superación, ignorando que es un fenómeno desviante y marginal, que haga de la contradicción algo transitorio hacia la superación. Además, hay contradicciones insuperables. Íd., pág. 333.

572 "En el metamarxismo encontramos con Adorno, Horkheimer y el Lukacs tardío no solo numerosos elementos de una crítica de la razón clásica, sino muchos alimentos de una concepción de la complejidad". MORIN, "Pensar…", cit., pág. 138.

573 Íd.

partir de una dialógica entre Ello, Yo, Superego […] y compleja (comporta en su seno el conflicto y el desgarramiento)[574]". El pensador francés da cuentas también del hito fundacional que colocó Max Weber en la Epistemología de las Ciencias Sociales. Así, "[…] toda ciencia antroposocial plantea un problema ilimitado al tener la cualidad de sujeto presente a la vez en lo estudiado y en el estudiante. […] la inteligencia de un fenómeno antroposocial no sólo depende de la explicación, sino también de la comprehensión […][575]". Veremos más adelante el esfuerzo de la complejidad por hacer dialogar dichas instancias de conocimiento.

Morin señala en el tomo 3 de *El Método* que la "epistemología compleja" está abierta a problemas que ya plantearon Bachelard[576] y también Piaget[577]. Desde una perspectiva diferente pero igualmente dialéctica, aunque cuestionando la dialéctica hegeliana, Gastón Bachelard propone una historia epistemológica de las ciencias articulada por la dialéctica de los obstáculos y las rupturas ("La formación del espíritu científico", "Le nouvel esprit scientifique"). Con respecto al epistemólogo ginebrino señala que "[…] se ubica en el cruce de caminos entre ciencias humanas, la Biología, la Psicología y la Epistemología[578]". Reconoce Morin la idea de Piaget acerca del circuito de ciencias, la introducción de la idea de sujeto epistémico y se declara partidario del constructivismo piagetiano[579], salvando la necesidad de reconocer las

574 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 330.

575 Íd.

576 "[…] Bachelard est probablement le premier à légitimer le rôle de la complexité, en tant qu'idéal pour les sciences contemporaines […]". ALHADEFF-JONES, op. cit. "[...] Bachelard es probablemente el primero a legitimar el rol de la complejidad, en tanto que ideal para las ciencias contemporáneas […]" (trad. del autor).

577 "La epistemología compleja tendrá una competencia más vasta que la epistemología clásica, aunque sin disponer no obstante de fundamento, de puesto privilegiado, ni de un poder unilateral de control. Estará abierta ante un cierto número de problemas cognitivos clave ya suscitados por las epistemologías bachelardiana (la complejidad) y piagetiana (la biología del conocimiento, la articulación entre lógica y psicología, el sujeto epistémico). Se propondrá examinar no sólo los instrumentos de conocimiento en sí mismos, sino también las condiciones de producción (neurocerebrales, socioculturales) de los instrumentos de conocimiento". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 32. Lo cual coincide con el marco teórico señalado respecto de los contextos de la Epistemología.

578 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 158. Así lo he mostrado en GALATI, *Los comités hospitalarios de bioética. Una comprensión trialista y transdisciplinaria desde el Derecho de la Salud*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo-Universidad Abierta Interamericana, 2015, https://www.uai.edu.ar/media/109535/galati-los-comit%C3%A9s-hospitalarios.pdf (12.4.2018), págs. 112-123.

579 "Influencée par les contributions de Piaget, Bateson, Simon, Von Foerster et Morin, une seconde tradition privilégia une définition des systèmes complexes reconnaissant la nature constructiviste inhérente à leur conception". ALHADEFF-JONES, op. cit. "Influenciado por las contribuciones de Piaget, Bateson, Simon, Von Foerster y Morin, una segunda tradición privilegia una definición de sistemas complejos reconociendo la naturaleza constructivista

estructuras innatas capaces de adquirir[580]. Se vale del aporte de las ideas de organización y regulación, a lo que hay que sumar la problemática moriniana de la auto-organización[581]. Y las coincidencias con Piaget son clave: "[…] lo importante es la ley de construcción, es decir el sistema operatorio en su constitución progresiva[582]".

Otro autor que trata la complejidad en 1948 es Warren Wiener:

> El autor propone la simplicidad entendida como aquella categoría que agrupa temas en donde están involucradas dos variables, la complejidad desorganizada, que incluye variables cuantitativamente mayores, en donde interviene entonces la estadística, y la complejidad organizada, en donde las variables constituyen un punto intermedio entre las dos categorías anteriores. La última categoría incluye a las partes, el todo y el análisis de varios factores[583].

La complejidad puede entenderse por su contrario, en este caso, la simplicidad, llevada adelante por August Comte, padre del positivismo, quien a su vez también puede ser considerado uno de los historiadores de la ciencia[584], en tanto se dedica en el *Discurso sobre el espíritu positivo* a recorrer, al menos filosóficamente,

inherente a su concepción" (trad. del autor).

580 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 158. "[…] jamás hemos negado que, en todo comportamiento, haya una parte de innatismo o sea de preformación biológica incluso en los más elevados; esto sería así porque todos los autores hacen intervenir los factores hereditarios del funcionamiento nervioso". PIAGET, *Las formas elementales de la dialéctica*, Barcelona, Gedisa, 1982, pág. 11. "[…] las conductas innatas y las aprendidas son, como conductas, indistinguibles en su naturaleza y en su realización". MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 114. Por su parte, García señala que "nada es preexistente para el constructivismo, excepto los mecanismos biológicos que regulan los reflejos iniciales y condicionan las coordinaciones de las acciones". GARCÍA, *El conocimiento…*, cit., pág. 54.

581 MORIN, *Introducción al…*", cit., pág. 159.

582 PIAGET, *Introducción a la epistemología genética*, 2ª ed., trad. de Ma. Teresa Cevasco, y Víctor Fishman, Buenos Aires, Paidós, 1978, pág. 35.

583 GALATI, *Otra introducción…*, cit., pág. 205.

584 "L'histoire des sciences est une discipline relativament récente, puisqu'elle ne date vraiment que du milieu du XIXe siècle: elle trouverait sa date de naissance officielle, sous la forme d'une 'histoire générale des sciences' dans l'œuvre d'Auguste Comte en France […]". BRAUNSTEIN, Jean-François, "Introduction", en AAVV, *L'histoire des sciences. Méthodes, styles et controverses*, coord. por Jean-François Braunstein, trad. por Vincent Guillin, Paris, Vrin, 2008, pág. 7. "La historia de las ciencias es una disciplina relativamente reciente, porque ella no data verdaderamente que de mediados del siglo XIX: ella encuentra su día de nacimiento oficial, bajo la forma de una 'historia general de las ciencias' en la obra de Augusto Comte en Francia […]" (trad. del autor). "[…] l'histoire de la première chaire d' 'histoire générale des sciences', quif fut créé au Collège de France sur une idée d'Auguste Comte […]". Íd., pág. 14. "[…] la historia de la primera cátedra de 'historia general de las ciencias', que fue creada en el Colegio de Francia por una idea de Augusto Comte […]" (trad. del autor).

el camino hasta la llegada del método científico, a la vez que delimita la ciencia de la religión y la metafísica, dos de sus grandes contrincantes[585].

En 1962, Herbert Simon conceptualiza la complejidad como un sistema complejo hecho de una gran cantidad de partes que interactúan, las que producen un todo, que es más que la suma de sus partes[586], y con propiedades que las partes individualmente no tienen.

El plafón filo-histórico de la antigua metodología es la Modernidad. A lo largo del trabajo haré alusión al mecanicismo[587] como eje filosófico de la antigua manera de investigar, en tanto posiciona al investigador como un receptáculo, pasivo, que es llenado con los elementos cosificadores de la metodología y que le quitan capacidad de creación, como el método cual receta/formulario, el docente de metodología que le transmite fórmulas y técnicas, pero no le ayuda a pensar en un ámbito que tampoco existe en los posgrados como, por ejemplo, la "Filosofía de la metodología". Es particularmente importante cómo es definida la Edad Moderna en sentido epistemológico, lo que coincide con la "antigua metodología", que nada tiene de "moderna". Valiéndose del análisis del panóptico de Bentham, "para Foucault es una metáfora para la creciente vigilancia, jerarquía, disciplina y clasificaciones de la sociedad moderna, por medio de las cuales los individuos son cada vez más vigilados y controlados por instituciones impersonales[588]".

No obstante, como no podía ser de otra forma más que compleja, hay principios epistemológicos rescatables de la antigüedad: "[…] se remontan, como mínimo al siglo XVII: desconfiar de los argumentos apriorísticos, de la revelación, de los textos sagrados y de los argumentos de autoridad[589]". Asimismo, hay principios metodológicos rescatables: "[…] repetir las experiencias, utilizar controles, probar los fármacos con procedimientos doblemente ciegos, etc. […][590]". De manera que lo que aquí llamo a veces despectivamente "antigua metodología" es más bien una metodología simple y, como tal, integrable en un complejo superador, que en este caso es el de la Organología.

El plafón filo-histórico de la complejidad emerge en la Postmodernidad, mo-

585 "Fue a partir del positivismo del siglo XIX cuando la ciencia se ha convertido en principal objeto de reflexión filosófica. August Comte quiere reflexionar filosóficamente desde la ciencia. Se desecha cualquier otra forma de conocimiento que no sea el científico. Comte considera que la religión y la metafísica son etapas superadas en la evolución de la razón humana […]". ROJAS OSORIO, op. cit., pág. 8. V. tb. MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 41.

586 SIMON, "The architecture of complexity", en *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 106, nº6, 1962, pág. 468.

587 "La ciencia de la modernidad se constituyó en base a un paradigma mecanicista, que comprende al mundo y todo lo que lo contiene como una máquina, a la que busca entender a través de la descomposición de sus partes o piezas componentes, considerando a cada una como autónoma y reemplazable". YENTZEN, op. cit.

588 GIMÉNEZ, op. cit., pág. 55.

589 SOKAL, y BRICMONT, op. cit., pág. 70.

590 Íd.

mento de desconcierto[591], desilusiones[592], cuestionamientos[593], ausencia de fundamentos[594], pluralidades, diversidades, caos e incertidumbre[595]. Y va de la mano de la Física como una disciplina que manifiesta un quiebre en la lógica clásica a través de la mecánica cuántica, que señala como fundamento la incertidumbre con Heisenberg[596]. "La revolución cuántica es también y sobre todo una revolución epistémica que marca el reingreso del sujeto en el corazón de la observación microfísica[597]". Hay que sumar a esta batería de destructores de cimientos a Kurt Gödel, según el cual ningún sistema es capaz de autoexplicarse totalmente a sí mismo[598]. Lo que es coherente con la idea de Morin respecto de los límites del conocimiento. El pensamiento de Prigogine se inscribe en esta ola de filósofos complejos en tanto plantea superar la ciencia clásica[599], privilegiando las fluctuaciones y la inestabilidad[600], que veremos cuánta relación tienen con mi idea. Procura superar el mundo idealizado y legalista[601], que en nuestro caso sería el mundo del método. En efecto, la Postmodernidad es la tierra de la complejidad y ella lleva a su vez a la Organología, en tanto "nuestra época requiere el desarrollo de un pensamiento creativo, frente a una situación de

[591] "El posmodernismo es la toma de conciencia de que lo nuevo no es necesariamente superior a lo que le precede". MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 150.

[592] GALATI, *Otra introducción…*, cit., pág. 109.

[593] "Nuestra concepción del paradigma transdisciplinario procura ser coherente con la tónica posmoderna que relativiza radicalmente los criterios de consistencia para determinar la 'verdad' del conocimiento". LANZ, Rigoberto, *Dialéctica del conocimiento. Notas para una fundamentación de la matriz epistemológica dialéctica*, Caracas, Universidad Central de Venezuela, 1977, pág. 16.

[594] "[…] un suelo frágil caracterizado por la ausencia de fundamento". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 17. GALATI, *Otra introducción…*, cit., pág. 112. "[…] la conciencia de la ausencia de fundamento es una idea clave en la emergencia de un paradigma de la complejidad". RODRÍGUEZ ZOYA, "Complejidad…", cit., pág. 10.

[595] GALATI, *Otra introducción…*, cit., pág. 113. "[…] asumir la ausencia de fundamentos y enfrentarse al diálogo con la incertidumbre se erigen como un obstáculo afectivo que involucra la crisis íntima del sujeto […] Pero esta crisis de la subjetividad es también condición de posibilidad para la emergencia del pensamiento complejo". RODRÍGUEZ ZOYA, "Complejidad…", cit., pág. 10.

[596] Íd., pág. 8.

[597] Íd.

[598] GALATI, *Otra introducción…*, cit., pág. 305 y 24. Cfr. tb. RODRÍGUEZ ZOYA, "Complejidad…", cit., pág. 9.

[599] "[…] incertidumbre, incompletud, caos, evento, y autoorganización son nociones matriciales para concebir la emergencia de la complejidad en la historia de la ciencia contemporánea". Íd., pág. 15.

[600] GALATI, *Otra introducción…*, cit., pág. 76.

[601] Íd., V. tb. lo que digo acerca de la relación del pensamiento del físico belga con la "asamblea de tesistas".

problemas crecientes y crecientemente complejos[602]". Veremos que la creatividad es inherente e indispensable al método organológico.

La perspectiva compleja de Morin[603] se encuentra en relación explícita con distintos pensadores que pueden llamarse impulsores de la complejidad[604] como Gregory Bateson (*Pasos hacia una ecología de la mente*, *Espíritu y naturaleza*), William Ashby[605] (*An introduction to Cybernetics*, *General systems as a new discipline*, *Principles of the self-organizing system*), Norbert Wiener (*Cybernetics*), Maturana y Varela[606] (*Autopoietic systems*, *El árbol del conocimiento*). Wiener y Magoroh Maruyama permitieron que el sistema se mantenga ante toda perturbación (retroalimentación negativa) y que el sistema plantee una nueva organización (retroalimentación positiva), respectivamente[607]. Lo que será fundamental a la Organología. Como el hecho de diferenciar las máquinas artificiales de las vivas, labor de Janos von Neumann[608]. Von Bertalanaffy (*The theory of open systems*, *General Systems Theory*) planteó la teoría general de sistemas[609]. Hay que sumar a Von Foerster (*Basic Concepts of Homeostasis*, *On self-organizing systems and their environments*) que aporta la idea de creación del orden a partir del desorden[610], vital a la Organología con la asamblea de tesistas. Y hay que tener en cuenta a Warren Weaver (*Science and complexity*). Más que preconizar la complejidad, le han dado sustento directo al pensar la organización y el sistema, ideas estructurales del pensamiento complejo.

> Estas nuevas tendencias están caracterizadas por: a) el cuestionamiento del observador como exterior al sistema; b) la emergencia de perspectivas multidimensionales y complejas; c) la pluralidad; d) un aumento en la sensibilidad hacia la construcción social de la realidad; e) una revisión de la noción de autoridad; f) el interés por la

[602] YENTZEN, op. cit.

[603] V. MORIN, "La necesidad de un pensamiento complejo", en AAVV, *Pensamiento complejo. En torno a Edgar Morin, América Latina y los procesos educativos*, compilado por Sergio González Moena, Santa Fe de Bogotá, Cooperativa, Editorial Magistero, 1997, págs. 13-22.

[604] V. BECERRA, "La teoría…", cit., pág. 2.

[605] Para el cual complejidad es "un modo de medir el grado de diversidad que se encuentra en un sistema. Esta es una idea bastante interesante, porque dice que un sistema es una unidad, pero en esa unidad hay una diversidad. Es la unión de las dos nociones: de unidad y diversidad". MORIN, "Complejidad restringida…", cit., págs. 109-110.

[606] Piensan la autopoiesis como la capacidad de autoproducirse de manera permanente. GALATI, *Otra introducción…*, cit., pág. 357. "La organización de un ser vivo es un sistema autopoiético capaz de producirse a sí mismo y mantener su organización". RODRÍGUEZ ZOYA, "Complejidad…", cit., pág. 14.

[607] MORENO, "Fuentes…", cit.

[608] Íd.

[609] Ibídem.

[610] MORENO, "Fuentes…", cit.

creatividad y la emergencia de lo nuevo; g) la reflexividad; b) un abandono de los modelos de déficit[611].

Así, "[…] a partir de la cibernética, de la teoría de los sistemas, de la teoría de la información, se elaboró la concepción de la auto-organización, capaz de concebir la autonomía, algo imposible según la ciencia clásica[612]", y que será clave para la Organología.

La complejidad ha sido posible, y con ella una investigación compleja, contemplando muchos y diversos factores:

> […] el surgimiento de los movimientos sociales; el ecologismo; el feminismo; la crítica a la ciencia dominante; la preocupación por los efectos sociales de las tecnologías; las cuestiones epistemológicas sobresalientes de la llamada gran ciencia; las nuevas tendencias en la historia de la ciencia, sobre todo el abandono de la historiografía internalista; y los enfoques anti-normativos en la sociología de la ciencia […][613].

19. Historia de la organización de la ciencia – Macro cientoria

Dividiré la visión histórica de la ciencia, que con consciencia organológica se llama cientoria, en niveles macro, meso y micro. Sería auspicioso que el investigador que apunte a hacer un trabajo multidimensional, complejo, organológico, tenga en cuenta la Historia, y a ésta a su vez en sus distintos despliegues que aquí toman la forma de niveles. A continuación veremos el análisis más global, abarcativo y amplio de la Historia vinculada a la ciencia.

El recorrido histórico de las prácticas científicas ayuda a entender la ciencia, de la misma manera que la influencia de la sociedad y sus estructuras en la producción científica. Lo cual puede ser comprendido recursivamente: "[…] la sociedad modula el tipo de ciencia que en ella se desarrolla, al tiempo que la organización de la ciencia modula la construcción de la realidad social[614]". En efecto, "el concepto de ciencia es un concepto histórico, y es histórico porque designa diferentes prácticas de la ciencia a lo largo de la historia. (La ciencia no se hace hoy en día de la misma manera que en tiempos de Descartes o de los griegos. Si se hace hoy en día de manera diferente, se tiene que definir de manera diferente […][615]". Podemos ver entonces el contexto institucional[616] de la ciencia a lo largo de la historia y cómo ha impactado en

611 SCHNITMAN, Dora, y FUKS, "Metáforas del cambio: terapia y proceso", en AAVV, *Nuevos paradigmas…*, cit., pág. 380.

612 MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 94.

613 SERNA, op. cit., pág. 9.

614 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 69.

615 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 72.

616 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 71. "El contexto institucional refiere al

su organización como práctica concreta del investigador. Su importancia es clave si se tienen en cuenta ejemplos como los de la "Royal Society[617]" en Londres y la "Académie des Sciences[618]" de París, donde el Estado patrocina la ciencia, y se exhiben dos regímenes según sus integrantes sean aficionados a tiempo parcial, o de forma elitista y profesional, respectivamente[619].

Esta reflexión se inscribe también en una idea de científico, más alejada del marxismo, para el cual el filósofo y el científico deberían involucrarse en la *praxis*, en la transformación de la realidad, antes que tener una actitud pasiva que meramente describa o contemple. En este sentido es que puede decirse que el científico occidental y moderno es un tradicional intelectual alejado del trabajo manual[620]. Desde esta visión no es un hombre completo, íntegro, complejo, un todo, un humanista, sino que se dedica a investigar. Y así la investigación puede ser tratada, como Organología, como una especialización si se la inscribe en un marco teórico marxista, por ejemplo. Esto que parece teórico luego tiene sus inscripciones y huellas en los formularios, en las enseñanzas, en los impulsos a formar equipos, a interdisciplinar, a incluir objetivos de transformación, etc.

Hace tiempo pensé que la ciencia podía orientarse hacia el conocimiento de la realidad o su transformación, según cómo se orienten los objetivos del científico[621]. La inclusión en la complejidad del "evento raro", como acontecimiento impredecible, sorprendente, introduce la posibilidad[622], que estaría a mitad de camino entre la actitud "pasiva" del conocedor y la actitud "activa" del transformador. Encomillo porque no son actitudes que ocurran en puridad en la realidad. Mientras más raro sea el evento "descubierto", más activa será la actitud del científico que diga trabajar en la ciencia como conocimiento.

Hoy la ciencia no es una institución *amateur*, sino que se desarrolla en el ámbito de la Universidad, cerca del gobierno y de la industria[623]. Y es susceptible a

conjunto de reglas y normas formales e informales (no codificadas) que orientan y regulan la actividad científica. Por ejemplo, los procedimientos de evaluación de la actividad de los científicos que rigen la promoción de sus cargos constituyen la ilustración de una regla formal".

617 V. https://royalsociety.org/ (27.7.2019).

618 V. https://www.academie-sciences.fr/fr/ (27.7.2019).

619 SERNA, op. cit., pág. 32.

620 MORIN, "Intelectuales: crítica del mito y mito de la crítica", en AAVV, *La cuestión de los intelectuales. Qué fueron? Qué son? Qué quieren? Qué pueden?*, trad. de Raúl Aguirre, Buenos Aires, Rodolfo Alonso, 1969, pág. 101.

621 GALATI, "Filosofía y práctica…", cit.

622 "[…] conocer la realidad resulta insuficiente, aunque sea necesario, puesto que los eventos raros son aquellos que asaltan a lo real mismo y no cabe ser anticipados desde la dimensión puramente factual. La ciencia se alimenta de imaginación, aun cuando ingiera siempre, necesariamente observaciones y descripciones de la realidad". MALDONADO, "El evento…", cit., pág. 192.

623 WOOLGAR, op. cit., pág. 30. "[…] el eje de una política científica del estado nacional,

los *imprintings*[624]. Pero, "la ciencia y la investigación científica [...] se han definido y practicado de manera distinta a lo largo del tiempo [...][625]". Aquí se ve entonces cómo se relacionan –organológicamente– historia y política de la ciencia. Lo que hace de la ciencia una actividad social, es decir, la sociedad hace la ciencia y la ciencia hace la sociedad. De hecho tampoco hay ya intercambio epistolar entre los intelectuales para comunicar la ciencia, sino que existen las revistas científicas[626], lo que dota de profesionalidad a la actividad. En efecto, al no existir las especializaciones[627] no era tomada la actividad como el trabajo de un experto, sino que el investigador se inscribía más en la vida cotidiana, en lo social. Es así que la división de la ciencia en contextos es propia de la mente separadora del hombre actual, y más del occidental. De ahí la existencia del doctorado, en tanto productor de capacitación técnica para el investigador[628], compatible con dicha profesionalización y especialización. Instrumento que muchas veces se puede volver contrario a su fin, si es atrapado por las redes de la burocracia, si se simplifica.

Hoy es notable la profesionalización en tanto suele haber puestos de tiempo completo y excesiva cantidad de información científica[629]. Se diferencia la visión académica de la ciencia de la profesional en el incremento de la especialización y el modo "aplicado" que lleva esta ciencia, por oposición a la ciencia básica, típica de la perspectiva académica[630]. Aquí vemos cómo una categoría de la cientoria se relaciona con una categoría epistemológica. En la organización académica el objetivo de la ciencia es conocer por conocer[631], lo que hoy se llama ciencia básica. En la etapa profesional hay mayor vinculación con la industria y la prosperidad económica[632]. Hay mayor tecnicismo y especialización entre los conocimientos y los investigadores[633].

con un claro énfasis en la investigación básica. La ciencia se presentó así como un recurso político nacional del estado". ALONSO BRÁ, op. cit.

624 "Puesto que el sujeto es también un sujeto socialmente encarnado, tanto en el sistema social, como en el sistema comunitario de su disciplina; y de ambas hereda un *imprinting* (huella) cultural en términos de valores aceptados, instrumentos válidos, conceptualizaciones, y significaciones sociales de los objetos que interpreta". RODRÍGUEZ ZOYA, "El método...", cit., pág. 9.

625 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 133.

626 WOOLGAR, op. cit., pág. 30.

627 Íd.

628 Ibídem.

629 WOOLGAR, op. cit., pág. 30.

630 Íd.

631 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 134.

632 WOOLGAR, op. cit., pág. 31. Se percibe así "[...] la transformación de la ciencia desde el reducto privado en el que se encontraba antes de la guerra al lugar público central que llegó a ocupar en los Estados Unidos de posguerra". ALONSO BRÁ, op. cit.

633 "El intelectual encuentra en el mundo de hoy condiciones difíciles de vida y existe la tendencia cultural a que se convierta en empleado". MALDONADO, "Pensar...", cit., pág. 45.

Recuérdese que en una oportunidad cuestioné a un ministro de ciencia argentino por endilgarle a la ciencia la misión de resolver los problemas económicos, atándola a solucionar los problemas productivos[634]. Hacer ciencia es un quehacer público, con aspiraciones gremiales[635]. Nótese cómo la Organología insiste en la consideración del aspecto personal, también por la inscripción de la Filosofía en la actividad de investigación. La profesionalización implica "[...] un conjunto de actividades particulares realizadas por individuos que responden a una serie de indicadores de carácter técnico y que realizan determinados productos de acuerdo con ciertas normas estipuladas en el interior del campo[636]". Coincidentemente, Morin también da cuentas de la captación de la ciencia por la industria, diciendo que "[...] se ha vuelto una institución [...] de las academias [...] sufre, [...] la determinación tecno-burocrática de la organización industrial del trabajo[637]". No solo es captada por la industria, sino por el Estado[638], que a su vez es captado por facciones político-partidarias[639]. Hay que pensar que las visiones *amateur*, académica, o profesional de la ciencia son distintas maneras de encarar la actividad científica, y ello no implica que una sí sea científica y las otras no, sino que la cultura influye en el modo de trabajo del científico. La Organología apunta a tomar lo mejor de las tres formas o hacer que interactúen. He aquí un análisis sociológico de la ciencia con perspectiva histórica.

Cuando Morin se refiere al Estado habla del "aparato" y sus características bien pueden aplicarse al "aparato doctoral": administración centralizada[640] del conocimiento, por disponer de la habilitación para la investigación académica; propone programas[641] y administra la enseñanza de la metodología; es conservador[642], en

634 V. GALATI, "Filosofía de la gestión de la ciencia en Argentina a partir de la historia del Conicet", en *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, nº55, Santiago, Fac. de Cs. Sociales, Univ. de Chile, 2016, tb. en http://www.cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/38954/40598 (4.3.2016), pág. 88. "La producción científica que no se vincula con la satisfacción de alguna necesidad, de la producción o del comercio, debe ser reorientada. Se investiga, pues, para satisfacer necesidades de la producción de bienes, para producir bienes o para hacer circular los bienes producidos". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 135. Nótese la vinculación con el pensamiento de Saint-Simon.

635 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 134.

636 Íd.

637 MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 157.

638 "[...] la ciencia se ha convertido en una institución poderosa y masiva en el centro de la sociedad, subvencionada, nutrida, controlada por los poderes económicos y estatales". MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 36.

639 "Las políticas y estrategias integran programas que canalizan recursos hacia áreas prioritarias, en las que se determinan metas a corto, mediano y largo plazo". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 135.

640 MORIN, *El Método 5...*, cit., pág. 199.

641 Íd.

642 Ibídem.

tanto es impermeable a los saberes epistemológicos o metodológicos no oficiales; se apropia del monopolio[643] del conocimiento científico. Los aparatos instituyen su propio culto a los Estados[644], y en el caso de la investigación, cada doctorado instituye su propio marco teórico que se hace ideología. Este sería un ejemplo no de reducción solamente, sino de unidad abstracta por lo alto, un caso de holismo[645], en donde se absolutiza una idea y se la profetiza, es decir, se trata de imponer al resto de los que investigan. Aquí el holismo significa creer que todos deben investigar según los dictados de la teoría que se idolatra; algo que también es común en los políticos cuando creen que ellos o su partido son los únicos que pueden salvar al país de los problemas que ellos mismos crearon… También hay que señalar que "las ideas no son solamente medios de comunicación con lo real, pueden convertirse en medios de ocultación[646]". Lo que es frecuente si solo se ensalza una parte, aspecto o dimensión del fenómeno estudiado. Así, "[…] el sujetado es alienado al servicio de la ley, del programa […][647]", que en nuestro caso es la teoría. Y puede ser el doctorado también si conduce "[…] a la manipulación de las unidades en nombre del todo[648]". La idea es que siempre se mantengan separados, pero comunicados, investigador y sistema de investigación. "El todo es efectivamente una macro-unidad, pero las partes no se funden o se confunden con él […][649]". Esto permitirá que el investigador pueda crear sus propios caminos o tener consciencia del tránsito por caminos ya hechos. En efecto, es necesario que por la inscripción del investigador en el sistema no pierda su identidad propia[650]. En términos marxistas, el estudiante de doctorado corre el peligro de ser utilizado en su fuerza de trabajo y expropiado en sus ideas, que son prostituidas al querer encuadrarse en la ideología del doctorado. Esta presión puede ser más o menos sutil, como cuando los docentes concuerdan explícitamente en un discurso uniforme o cuando la comunidad académica en la que se encuentra el doctorado utiliza implícitamente un lenguaje o terminología común. Y se crean las castas académicas: profesores, directores, investigadores de carrera. "El Estado [Doctorado también] favorece la arrogancia, el lujo, lo arbitrario de las elites del poder y de las clases superiores […] somete a […] suplicio toda revuelta, toda contestación[651]". Claro que de la mano de Paul Feyerabend, promotor del anarquismo epistemológico, puede plantearse un anarquismo metodológico y

643 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 199.

644 Íd., pág. 200.

645 MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 34.

646 MORIN, *La cabeza*…, cit., pág. 56.

647 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 200.

648 MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 204.

649 Íd., pág. 199.

650 "[…] tienen una doble identidad, una identidad propia que permanece en ellas (y que por tanto no es reductible al todo), y una identidad común, la de su ciudadanía sistémica". Íd.

651 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 201.

sumar –no absolutizar– a la Organología los saberes metodológicos no oficiales. Y como el doctorado se vuelve una maquinaria que se preocupa muchas veces por su subsistencia[652], que requiere del dinero, entonces no selecciona por vocación[653] y permite, como guardería, que mediocres investigaciones alimenten su presupuesto. Por ello Morin señala algo para la docencia[654] que puede aplicarse a la investigación, en tanto no habría que reducir al investigador a un funcionario, ni a un experto, sino focalizar en su misión. La vocación es *eros*, es decir, deseo, placer y amor[655], por la investigación, y llama a todos aquellos a quienes les interese. Además, las formas de degradación de la investigación como la falta de tiempo completo, la especialización, el énfasis en la ciencia aplicada, las desfinanciaciones, etc., exhiben la fuerte presión del capitalismo que, sumado a las mezquindades políticas, cosifican la investigación.

Los estudiantes permanecen en esa condición, no pasan a la categoría de investigadores o aprendices de investigadores, en tanto esto es más que estudiante, ya que apunta a un nuevo oficio, que es el de investigar, no estudiar para aprobar materias y lograr un título. El esclavo[656] de ayer es el estudiante que hace las veces del oficio de alumno de hoy. Hay también un componente psicológico en la maquinaria burocrática: "[…] su autoridad se introduce en la mente del individuo beneficiándose del principio de inclusión que permite que todo sujeto se integre en un Nosotros […][657]". En la relación amo-esclavo hay poder y cuando los esclavos se multiplican el poder se exacerba. La necesidad de pertenecer, los precios que se pagan sacrificando la libertad, el crecimiento de las sectas por la competencia alimentada de la envidia, hacen crecer el círculo del poder, no de la verdad, el conocimiento o la libertad. Así, "[…] la ocupación del poder suscita las más de las veces un delirio de poder, y la sed de poder suscita ambiciones desmesuradas[658]". Es así que en lugar del conocimiento, el objetivo de las "elites" es la conservación del poder y, con suerte, accidentalmente se aspira al conocimiento[659]. Porque "[…] los déspotas se vuelven patológicamente desconfiados de todos […], desarrollan de forma hipertrófica su policía secreta y golpean ciegamente a sus discípulos mismos[660]". Sin llegar a las calamidades de los totalitarismos del siglo XX, la ceguera doctrinaria es una consecuencia del mantenimiento

652 "[…] son las finalidades administrativas, las finalidades pragmáticas las que tienden a sustituir las finalidades especulativas […]". MORIN, *Sociología*, cit., págs. 52-53.

653 La "Recomendación sobre la situación de los investigadores científicos" de la UNESCO de 1974 específicamente hace referencia a "la vocación del investigador científico".

654 MORIN, *La cabeza*…, cit., pág. 105.

655 Íd., pág. 106.

656 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 200.

657 Íd.

658 Íd., pág. 203.

659 "[…] los intelectuales constituyen una clase demasiado enferma en ocasiones, demasiado ambiciosa en otras, y siempre insaciable". MORIN, *Introducción a*…, cit., pág. 100.

660 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 203.

del poder y castiga a quienes se apartan de la luz que deja de iluminar cuando es muy intensa y entonces ciega[661].

De ahí que sería auspicioso que la enseñanza incorpore el azar a la metodología, y si aquel es entendido como "[…] un hiato dentro de la determinación y la predicción[662]", habría que fomentar espacios en donde los tesistas se desmetodologizaran, es decir, momentos de distensión en donde surjan ideas libremente vinculadas a la investigación o el tema de investigación, a fin de que luego puedan articularse al trabajo ya realizado, o darlo por finalizado para comenzar otro. En efecto, "[…] un orden organizacional […] puede nacer a partir de un proceso que produce desorden (turbulencia)[663]". Este puede ser un buen momento para que funcione la asamblea de tesistas, la vinculación con las actividades artísticas, etc.

20. Meso cientoria

En el nivel medio del análisis histórico de la ciencia, con consciencia organológica, se llamará al investigador para que rastree los antecedentes del lugar en donde investiga. Ello seguramente le llevará a reflexionar acerca de las influencias que, tal vez inconscientemente, se notan en sus trabajos. Y con consciencia de ello podrá permanecer en esos lugares o revisarlos. Aquí serán de ayuda los trabajos en psicología social, sociología de la ciencia, antropología cultural y filosófica, y los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, que ayudan a pensar al investigador situado históricamente[664].

El nivel meso también surge cuando veo las historias de investigación de mis colegas, a través de los registros que surgen de las bitácoras que se exponen en la asamblea de tesistas, evidenciando la historia del grupo de investigación.

Todo lo cual impacta en la investigación a llevarse a cabo, a través de sus objetivos, para cambiar en el futuro el rumbo del investigador, o para tomar más consciencia del trabajo realizado. No hay que olvidar que el que investiga es un ser humano. Y aquí conectamos con las finalidades de la investigación, a través también de las finalidades de los otros que han investigado, que investigan e investigarán.

661 "[…] todo lo que sirve a la revolución es moral, todo lo que la combate es inmoral […]". MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 60.

662 MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 80.

663 Íd., pág. 92

664 "[…] el criterio último del conocimiento científico está dado por la comunidad epistémica, la cual concibe históricamente diferentes modos de validar el conocimiento". RETAMOZO, Martín, "Constructivismo: epistemología y metodología en las ciencias sociales", en AAVV, *Tratado de metodología de las ciencias sociales: perspectivas actuales*, ed. por Enrique de la Garza Toledo, y Gustavo Leyva, México, Universidad Autónoma Metropolitana, Fondo de Cultura Económica, 2012, pág. 388.

21. Micro cientoria[665]

¿Cómo se relaciona la Historia con la Organología? Vimos o veremos que la Organología plantea distintos niveles de organización de la investigación, los cuales no pueden dejar de darse, también, en la Historia. En los niveles macro y meso hemos hecho todos los desarrollos y a nivel micro cubriré ahora la vacancia, planteando que la microhistoria se percibe cuando adquiero consciencia de cómo he venido investigando a lo largo de mi vida académica, para mejorar, cambiar, en suma, aprovechar ese camino, dando cuentas de él. Porque "[…] no podemos separar nuestra historia de acciones –biológicas y sociales– de cómo nos aparece ese mundo[666]". Somos seres que hacemos lo que somos, pensamos lo que somos, somos lo que pensamos[667]. En otro lugar recordamos que un autor decía que conocer es ser. Y también pensaba que conocer es en gran parte mostrar qué somos, auto-conocernos.

La micro historia también se exhibe, pero de manera más impersonal, cuando se hace un estudio de caso que revela una investigación singular, profunda y contextuada, que no tiene que ver sino indirectamente con el investigador, ya que no trata de su vida, sino de un fenómeno particular por él seleccionado. Aquí se revela un conocimiento de un fenómeno o situación singular, en sus detalles, en su tipicidad, en su carácter emblemático o atípico[668], y también requerirá una contextualización histórica.

Aplicada a la investigación, la reflexión es un momento indispensable de la creación del propio método científico, en tanto implica un momento de introspección que bucea en las profundidades de la historia personal[669] y busca registro de métodos pasados, a fin de dar cuenta de ellos, para visibilizarlos, articularlos con la metodología oficial y, sin son muchos y de calidad, sustituirla. Dije también que el método organológico es nominalista y "cuádruplemente subjetivado[670]". "Toda reflexión trae un mundo a la mano y, como tal, es un hacer humano por alguien en particular en un lugar particular[671]". En efecto, "el que los seres vivos tengan una organización […] no es propio de ellos, sino común a todas aquellas cosas que podemos investigar como sistemas. Sin embargo, lo que es peculiar en ellos es que

665 "Nos enfrentamos entonces a nuevos desafíos metodológicos como la incorporación de la historicidad y sus múltiples temporalidades, la cuestión de la indeterminación y la contingencia, la inclusión del futuro, la asunción del movimiento, entre otras dimensiones de lo social claves para estudiar los procesos sociales que nos interesan". Íd., pág. 391.

666 MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 10.

667 "Todo hacer es conocer y todo conocer es hacer". Íd., pág. 13.

668 V. GIMÉNEZ, op. cit.

669 "La reflexión es un proceso de conocer como conocemos, un acto de volvernos sobre nosotros mismos, la única oportunidad que tenemos de descubrir nuestras cegueras […]". Íd., pág. 12.

670 V. el pto. 41.

671 MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 14

[…] no hay separación entre productor y producto[672]". Por ello, el que investiga sí o sí crea, de alguna manera u otra, ocultándolo o siendo ocultado, un método[673].

Como todos los módulos de la Organología se relacionan, si hay micro-historia de la investigación, ella debe constar en un registro, la bitácora de investigación, que será compartida con el director y, además, con la asamblea de tesistas, para sumarla y articularla a otras historias. Y en esa reconstrucción histórica colectiva se aclarará sin dudas la historia personal.

22. Conclusiones parciales

Si la Epistemología estudia la génesis de la ciencia, se relaciona con la Historia de la Ciencia. Si el pasado ayuda a explicar el presente, un método es el resultado de su historia, lo que ha llegado a ser. No es una momia, como dice Ian Hacking. La cientoria es historia de la ciencia con consciencia organológica.

Si lo nuevo se entiende por comparación con lo viejo, la Organología resalta la "antigua metodología". Y uno de los cambios propuestos es introducir la dimensión histórica para comprender que el conocimiento no siempre es el resultado del seguimiento de un método. La tradición que se exhibe en la historia devela el esperar todo de un método-receta. Al contextualizar el método, lo relativiza, mostrando que no existieron desde siempre. La Historia de la Ciencia pregunta por las relaciones entre las historias de las ciencias particulares, permite ampliar los marcos teóricos de las disciplinas, explica por qué se dan las revoluciones científicas.

La complejidad inscribe a un fenómeno en su contexto, y en este caso es el histórico, como parte de un estudio integral. Pensando en la caja de herramientas de la Organología, la Historia puede recopilar estilos científicos. Complejizar la investigación es verla como una red, no como casilleros estancos. Complejizar no es absolutizar las divisiones. Algunas ideas sobreviven, en tanto estilos; aunque puede haber rupturas. Tampoco hay ideas completamente nuevas, partiendo de lo nuevo como un absoluto. Son constantes las apelaciones a la infinitud, compartiendo entonces la complejidad características con la deidad y las críticas hacia ella, como un absoluto entre tantos (razón, lo natural). La unidad del pensamiento humano que se da en la Historia se refleja también en la investigación con sus espacios, momentos, elementos, pasos, aspectos, contextos, partes. Para proyectar hay que investigar y para investigar hay que proyectar.

Ayuda a pensar la investigación científica la Historia de la Ciencia, reflexionando

672 Íd., pág. 29.

673 "Se trata […] de registrar atentamente al investigador y sus procedimientos; todo él y cuanto haga podrán contribuir, o no, al proceso de conocimiento social". GUBER, "La observación participante como sistema de contextualización de los métodos etnográficos. La investigación de campo de Esther Hermitte en los Altos de Chiapas, 1960-1961", en *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, vol. 1, nº2, 2011, pág. 63.

acerca de los precursores de la complejidad. En Oriente se pensaba que todo lo que se ha desarrollado hasta su extremo pasa a su contrario (Lao-Tsé). Y Heráclito concebía al ser en su devenir. La dialéctica hegeliana anuncia la dialógica, resaltando la contradicción y la transformación. Freud plantea una dialógica del sujeto entre el yo, el ello y el superyó. Bachelard propone una historia epistemológica de las ciencias articulada por la dialéctica de los obstáculos y las rupturas. Piaget se ubica en el cruce de caminos entre ciencias humanas, biología y psicología, introduce la idea de sujeto epistémico y desarrolla el constructivismo. Comte es no solo uno de los historiadores de la ciencia, sino el padre del positivismo; y la complejidad se entiende también por su contrario, la simplicidad.

El plafón histórico-filosófico de la antigua metodología es la Modernidad, exponente del mecanicismo, plantea al investigador como un receptáculo, pasivo, que admite ser llenado por las fórmulas del método y los expertos. Sin perjuicio de la existencia de principios metodológicos rescatables (repetir las experiencias, utilizar controles, desconfiar de la revelación y la autoridad). La Postmodernidad, como planteo de desilusiones, cuestionamientos, pluralidades, diversidades, es la tierra de la complejidad y ella lleva a la Organología, en tanto énfasis en la creación. Hay un interés por la creatividad y la emergencia de lo nuevo. Prigogine plantea superar el mundo idealizado y legalista, que sería el mundo de la antigua metodología. Distintos pensadores (Ashby, Wiener, Maturana y Varela, von Neumann, von Bertalanaffy, von Foerster, Weaver) le han dado sustento a la complejidad al pensar la (auto) organización y el sistema. El aporte de la sistémica, al enfocar en el observador, influye en el investigador, pieza clave del sistema investigativo.

La manera de hacer ciencia ha variado a lo largo de la Historia, influyendo entonces su contexto institucional en la práctica concreta del investigador. Por ello para el marxismo, el investigador es un especialista que solo conoce. La Historia muestra cómo la Política organiza a lo largo del tiempo la labor de los científicos. A nivel macro, las visiones *amateur*, académica o profesional de la ciencia son distintas maneras de encarar la actividad científica. La investigación *amateur* no es a tiempo completo, lejos del gobierno y la industria. La investigación académica desarrolla más la ciencia básica y la profesional la aplicada, en un marco de trabajo a tiempo completo. Ninguna forma de actividad es mejor ni más científica, sino que depende del contexto. La Organología apunta a tomar lo mejor de las tres formas o hacer que interactúen. Aquí se ve la interacción del módulo político con el histórico y el infraestructural. Morin se refiere al Estado como aparato y sus características de centralización y conservadurismo pueden aplicarse al doctorado, que instituye su culto con su marco teórico de referencia. Aquí se ve el carácter ambivalente de la idea como comunicación con lo real y/o su ocultación. Esto favorece las castas académicas que vigilan el discurso uniforme. Si el doctorado se vuelve una maquinaria, se preocupa más por su subsistencia que por ingresar vocaciones de investigación. La investigación no debería convertirse en aparato doctoral, cuya armazón teórica, transformada

en ideología, adoctrine en lugar de brindar herramientas de estudio. Por ello el azar descontractura cualquier visión aparatesca de la investigación.

El nivel meso se refiere a nuestro entorno comunitario que investiga, es decir, la historia de nuestro lugar y de nuestros colegas; y el nivel micro está referido al entorno del yo que ha venido investigando, pero sin salirse de la piel del investigador. Todo lo cual ayuda a clarificar, tomar consciencia de lo que hacemos para investigar. Recuérdese que la reflexión es indispensable para la creación del propio método.

Si de contextualizar se trata[674], la historia de la ciencia es un elemento fundamental para ubicar a la ciencia y al método. En efecto, "[…] para comprender a los seres vivos en todas sus dimensiones, y con ello comprendernos a nosotros mismos, se hace necesario entender los mecanismos que hacen del ser vivo un ser histórico[675]". Como la historia de la ciencia forma parte ya de la Organología, deja de pensarse aisladamente y poniendo hincapié en su carácter relacional toma el nombre de cientoria, el aspecto organológico que se ocupa de la dimensión histórica de la ciencia. Estudiar los orígenes, las variantes, lo que no fue, lo que finalmente fue, contribuye, con la ayuda de la perspectiva y la distancia, a ver que el método no "está" antes de su investigación, y tal vez esté después. Morin citaba que los métodos vienen al final…

No hay que ver con malos ojos a la Teoría General de la Ciencia, siempre que sea provisoria, como la ciencia misma. De hecho una de las características de la filosofía es su mutatibilidad y eterno cuestionamiento. Dicha teoría general se logra a partir de las distintas historias de las ciencias particulares, y lograda la historia general de la ciencia, sin dudas contribuirá a rastrear los caracteres generales de la ciencia, como puntos de partida para cuestionamientos epistemológicos. Aquí se nota por qué es antojadizo separar entre epistemología e historia de la ciencia, cuando una no puede entenderse sin la otra.

674 "Se trata de favorecer la aptitud natural del espíritu humano para contextualizar y globalizar, es decir, insertar toda información o todo conocimiento en su contexto y en su conjunto". MORIN, "Introducción a las…", cit., pág. 13.

675 MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 37.

Capítulo 3

IDEAS PARA UNA GNOSEOLOGÍA COMPLEJA[676]. O ASPECTOS GNOSEOLÓGICOS DE LA ORGANOLOGÍA

¿Y no podríamos ser nosotros un Universo para seres diminutos que, sin embargo, se nos parecen cualitativamente?
Prigogine y Stengers

La única "objetividad" que hay tras los fenómenos que acabo de mencionar es el dinero y el ansia de poder.
Feyerabend

23. Introducción

La Gnoseología hace referencia al estudio del conocimiento[677]. Abarca el conocimiento popular, el religioso y el científico[678]. Estudia las relaciones entre el sujeto y el objeto de conocimiento[679], y según prime aquel o éste se tendrán las concepciones idealistas o realistas, respectivamente. Será interesante preguntarnos aquí qué es un objeto y si es lo mismo que un proceso, en tanto la complejidad habla de un "objeto-proceso". Podría decirse que Kant es uno de los primeros gnoseólogos, en tanto su interrogación crítica "[…] inaugura el conocimiento del conocimiento al hacer del espíritu cognoscente su propio objeto de conocimiento[680]". Nótese que su visión exclusivamente analítica se percibe cuando por un lado teoriza el conocimiento en la "Crítica de la razón pura", y por el otro lado se pregunta por lo bueno en la

676 "El problema de la complejidad debe plantearse correlativamente en el marco gnoseológico (el pensamiento de la realidad) […]". MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 415.

677 La gnoseología es la "[…] reflexión sobre los fines, condiciones y límites del conocimiento […]". MARRADI, "Método…", cit., pág. 59. Es "[…] la reflexión sobre los modos en que se produce conocimiento […] en términos generales […]". RETAMOZO, op. cit., pág. 374.

678 "El sentido común, la moral, la religión también pretenden suministrar conocimientos. ¿Y no hay acaso un conocimiento en el arte, en la literatura, en la poesía?". VILLORO, Luis, *Creer, saber, conocer*, 17ª ed., Madrid, Siglo XXI, 2006, pág. 21. La epistemología reflexiona sobre la actividad científica. RETAMOZO, op. cit., pág. 374.

679 "[…] lo complejo es constitutivo de una relación cognoscitiva entre el sujeto y el objeto en un contexto determinado". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 40.

680 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 329. V. tb. RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 51.

"Crítica de la razón práctica". En este trabajo nos preguntaremos por el conocimiento bueno, que no es mera moral, sino que impacta en el buen conocimiento, en el conocimiento complejo.

No para todos la Epistemología es el estudio del conocimiento científico, en tanto la Gnoseología es el estudio del conocimiento: "[…] los conceptos epistémicos no se reducen al campo de la ciencia[681]". Y no parece desacertado, en tanto hay más relaciones entre Gnoseología y Epistemología que diferencias, en tanto es la tesis que se sostiene aquí.

Otra pregunta de la Gnoseología es algo que la Filosofía de la Ciencia da por sentado: "[…] la idea *a priori*, no problematizada, de que la ciencia es la mejor manera de conocer, y eso se especifica en un momento de la tradición en que no sólo es la mejor manera, sino que además tiene un método preciso[682]". En efecto, "reducir el conocimiento válido al conocimiento científico ha sido el programa del positivismo[683]".

Cabe preguntarse si la realidad es objetiva, construida, más el papel del sujeto y el lenguaje en el conocimiento. Las respuestas gnoseológicas a la pregunta por la composición, constitución u origen del conocimiento van desde el constructivismo[684] al realismo, pasando por el convencionalismo. En esta parte relacionaremos cada postura con los espacios organológicos. Morin se pregunta si el conocimiento es un reflejo de las cosas o una construcción del espíritu[685]. Por momentos enfatiza el realismo, diciendo que es relativo, múltiple y relacional, y por momentos enfatiza la construcción. "Así se opera la 'construcción social de la realidad' (digamos más bien coconstrucción social de la realidad, pues la realidad también se construye a partir de los dispositivos cerebrales) […][686]". Cuando expresa que la complejidad apunta a dar cuentas de distintos aspectos de lo real, y que lo simple es un corte arbitrario en lo real[687], reconoce entonces algo como real.

El convencionalismo toma de realismo e idealismo, y la Organología toma del realismo, idealismo y convencionalismo. Es el metapunto de vista tan pedido por Morin.

Veremos que la Historia muestra en sus edades el paso de cada postura gnoseológica. Sin olvidar que cada edad es una clasificación en la unidad del pensamiento

681 "La teoría del conocimiento no puede limitarse a ella". VILLORO, *Creer…*, cit., pág. 21.

682 PÉREZ SOTO, op. cit., pág. 25.

683 VILLORO, *Creer...*, cit., pág. 21.

684 "[…] la verdad no se 'encuentra' sino que se construye con el consenso y el respeto a la libertad de cada uno y de las diferentes comunidades que conviven, sin confundirse, en una sociedad libre". VATTIMO, Gianni, *Adiós a la verdad*, trad. de María Teresa D'Mezza, Barcelona, Gedisa, 2010, pág. 20.

685 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 19.

686 MORIN, *El Método 4…* cit., pág. 24.

687 "[…] hacer creer que el corte arbitrario operado sobre lo real era lo real mismo". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 30.

humano. Las nociones de escepticismo y nihilismo serán reelaboradas a la luz de la complejidad, vinculándolas con la investigación. Analizaremos qué significa un mito en la investigación y los ritos que genera, contraponiéndolo a las características del método organológico.

El módulo gnoseológico es el sitio preciso para hablar del sujeto investigador, y sus sesgos, estilos, carencias, empoderamientos. ¿Qué tiene este módulo y qué le puede aportar a la metodología? La subjetividad tiene distintos niveles. Cabe preguntarse quiénes son los indicados para filosofar sobre la ciencia[688].

24. Constructivismo[689]

El constructivismo y el idealismo tienen que ver con la primacía del sujeto en la relación de conocimiento[690]. En efecto, hubo

> […] un deslizamiento de la noción de propiedades de un objeto, que dejan de concebirse como pertenecientes al objeto y pasan a ser concebidas como pertenecientes al observador […] no hay relatos aburridos, hay escuchas aburridos, no hay viejos relatos, sólo hay viejos oídos; si les muestran a alguien una fotografía y le preguntan si le parece obscena, y su respuesta es afirmativa, ustedes habrán averiguado muchas cosas sobre la persona que dio la respuesta pero muy poco sobre la fotografía[691].

Von Foerster plantea que proyectamos "[…] nuestra propia imagen sobre objetos o funciones de objetos del mundo exterior [...][692]", lo que se llama

688 "[…] no toca al filósofo sino al científico decidir soberanamente, en función de su rendimiento empírico, de su potencial de esclarecimiento o del criterio que se demuestre oportuno, si las ideas generales son buenas o malas, sólidas o insustanciales […]". REYNOSO, Carlos, *Modelos o metáforas. Crítica al paradigma de la complejidad de Edgar Morin*, Buenos Aires, SB, 2009, pág. 128. Precisamente los filósofos están especialmente entrenados para reflexionar alrededor de ideas generales, y son los que podrían ayudar en el "criterio que se demuestre oportuno".

689 "[…] más que hablar de 'constructivismo' podemos identificar un campo del constructivismo habitado por diferentes posiciones constructivistas, no todas ellas reductibles a principios paradigmáticos compartidos". RETAMOZO, op. cit., pág. 373.

690 "El acento puede […] colocarse en el sujeto, que proyecta entonces sus marcos *a priori* sobre la realidad: por lo tanto, esta realidad no es nunca totalmente exterior a la actividad subjetiva, de donde las formas diversas del idealismo en función de las múltiples combinaciones posibles entre esta interioridad y exterioridad". PIAGET, "Introducción…", cit., pág. 42. "Se le reprocha [al constructivismo] además cierto neoidealismo relacionado con el abandono de una noción de realidad fuerte […]". RETAMOZO, op. cit., pág. 388.

691 VON FOERSTER, Heinz, "Visión y conocimiento: disfunciones de segundo orden", trad. de Leandro Wolfson, en AAVV, *Nuevos paradigmas…*, cit., pág. 111.

692 VON FOERSTER, *Las semillas de la cibernética. Obras escogidas*, 3ª ed., Barcelona,

antropomorfización, que se ejemplifica en la cabeza de un clavo, el sexo de los enchufes, las patas de una silla[693], etc. Ante la pregunta qué es "conocer" se responde que es "ser", y ante la pregunta por qué es la "memoria" responde que el sujeto es su memoria[694]. Esto trae como consecuencia epistemológica que "[…] nuestras teorías más fundamentales se definen ahora como obra de seres inscritos en el mundo explorado por ellos. En este sentido, la ciencia ha abandonado toda ilusión de 'extra-territoriedad' teórica […][695]".

Desde que se criticó la concepción acumulativa del conocimiento, típica de la ciencia clásica, y se pasó a posiciones más rupturistas, en tanto lo que el conocimiento sea depende de modelos, se ha enfatizado en el papel del sujeto, que se inscribe entonces en los paradigmas. De ahí que la convención, a la que adhiere el sujeto, sea el estadio gnoseológico intermedio entre el realismo y el idealismo. Ciertas ideas se materializan en una comunidad. La construcción tiene mucho que ver con el paradigma.

> El conocimiento intelectual se organiza en función de paradigmas que seleccionan, jerarquizan, rechazan las ideas y las informaciones, así como en función de las significaciones mitológicas y las proyecciones imaginarias. Así se produce la "construcción social de la realidad" […][696].

La etapa "constructivista"[697] de la investigación, en la parte micro-investigativa del proyecto, se hace operacional en la hipótesis, en tanto allí es donde el sujeto debe recortar la porción del mundo que investigará, y él o los aspectos que resaltará como soluciones en la hipótesis. El recorte no viene predeterminado, se hace en

Gedisa, 2006, pág. 56.

693 Íd.

694 Íd., pág. 129.

695 PRIGOGINE, y STENGERS, op. cit., pág. 42.

696 MORIN, "Cultura n Conocimiento", en AAVV, *El ojo observador. Contribuciones al constructivismo*, comp. por Paul Watzluick y Peter Krieg, trad. de Cristóbal Piechocki, 2ª ed., Barcelona, Gedisa, 1995, pág. 80. "[…] un paradigma se constituye por una relación específica e imperativa entre las categorías o nociones rectoras en el seno de una esfera de pensamiento […]". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 174. Los paradigmas "[…] imponen una visión del mundo y de las cosas y gobiernan/controlan, de forma imperativa y prohibitiva, la lógica de los discursos, pensamientos, teorías". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 27.

697 "[…] el constructivismo es la perspectiva que ve al conocimiento científico primeramente como un producto humano elaborado mediante recursos culturales y materiales locales, más que como una revelación de un orden dado de la naturaleza". SUÁREZ, Edna, "La historiografía de la ciencia", en AAVV, *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*, comp. por Sergio Martínez y Godfrey Guillaumin, México, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 2005, pág. 25. "[…] un programa de investigación o un instrumento no están *determinados* por la naturaleza de las cosas". Íd., pág. 26.

función del llamado "marco epistémico", que es "[…] el conjunto de preguntas o interrogantes que un investigador se plantea con respecto al dominio de la realidad que se ha propuesto estudiar[698]". Claro que una hipótesis no soluciona el problema planteado, pero seguramente ella contribuirá a la solución. Y si es una buena hipótesis, como recortada que debe ser, encaja perfectamente en el problema, también recortado. Así, "[…] el conocimiento no podría reflejar directamente lo real, no puede sino traducirlo y reconstruirlo en otra realidad[699]". Al constructivismo también podemos verlo en el estudio de casos, en tanto se trata de una metodología que, para algunos, implica ver a los casos como "[…] constructos teóricos que existen antes de servir a los intereses de los investigadores[700]". Si se utiliza la entrevista biográfica, donde el sujeto cuenta su trayectoria de vida, él es quien "reconstruye" en el tiempo su vida, para a su vez contarla al investigador, y si bien la fuente es de primera mano, es su construcción cargada de sentidos[701] la que va a interpretar el científico.

El sociólogo francés insiste en la crítica a la teoría correspondentista, es decir, a la teoría del revelado fotográfico de la realidad, en tanto ésta no es ni un momento, ni un espejo: "[…] el conocimiento no es una proyección de la realidad sobre una pantalla mental, sino una organización cognitiva de datos sensoriales/memoriales que producen a la vez la proyección y la pantalla[702]". Véase si no cómo Bachelard relata la importancia de la cultura, las rupturas culturales y el poder de la mente en la organización del conocimiento:

> […] solo cuando Cristóbal Colón descubrió América, la Tierra convencida de que era redonda se puso por fin a dar vueltas. Entonces se detuvo la rotación de los cielos, las estrellas fijas se convirtieron […] en señales de un espacio absoluto [hasta la llegada de Einstein].
>
> Y todo porque un barco se marchó en dirección contraria hacia el país de las especias.

698 GARCÍA, *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, Barcelona, Gedisa, 2006, págs. 35-36. "Dicho marco epistémico representa cierta concepción del mundo y, en muchas ocasiones, expresa la jerarquía de valores del investigador". Íd., pág. 36.

699 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 59. "[…] se confunde la descripción del evento con la interpretación del mismo, de modo tal que el relato pasa a ser 'una descripción objetiva de lo sucedido' […]". FUKS, "Las complejidades…", cit., pág. 4.

700 ARZALUZ SOLANO, Socorro, "La utilización del estudio de caso en el análisis local", en *Región y Sociedad*, vol. XVII, nº32, 2005, pág. 122.

701 V. MUÑIZ TERRA, Leticia, FRASSA, Juliana, y BIDAURI, Ma. de la Paz, "Hacia un encuentro de reflexividades: la entrevista biográfica como interludio del proceso de investigación social", en AAVV, *¿Condenados a la reflexividad? Apuntes para repensar el proceso de investigación social*, coord. por Juan Piovani, y Leticia Muñiz Terra, Bs. As., Clacso/Biblos, 2018, pág. 125. "En ese relato no hay 'una verdad que tenga que aflorar, sino solo experiencias escogidas en la memoria y conectadas entre sí narrativamente […]". Íd., pág. 127.

702 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 263.

> Era necesario que el hecho de la rotación de la Tierra se convirtiera en un pensamiento *racional*, un pensamiento que se aplicase en terrenos distintos para que fueran destruidas todas las pruebas de la inmovilidad de la Tierra encontradas en la experiencia común[703].

Nótese cuánta relación hay entre la audacia y la aventura para el conocimiento y la insistente idea de Morin de vincular el "desafío" con el conocimiento[704]. El constructivismo tiene la ventaja de empoderar al sujeto a los fines organológicos, es decir, de hacerlo tomar consciencia de su protagonismo para la creación de sus caminos investigativos. El constructivismo es particularmente importante en tanto nos da la idea de que no hay métodos existentes, sino que los debemos crear constantemente[705].

Menciona Bachelard el rasgo constructivista o subjetivista en la investigación, al que hay que darle tratamiento y entrenamiento. "El girar de la tierra es antes una *idea* que un *hecho*. Este hecho no tiene, en un principio, ningún rasgo empírico. Hay que colocarlo en el lugar que le corresponde en un *terreno racional de ideas* para poder afirmarlo[706]". Nótese también la importancia que tendrá el marco teórico en toda investigación, que ya está presente, tal vez sin saberlo el investigador, al seleccionar el problema a investigar y los rasgos que resaltará en la confección del mismo. Asimismo, "ante la inexistencia de un mundo real único pierden sentido los criterios rígidos para articular un consenso metodológico y la idea de una ciencia acumulativa organizada en un proceso de desarrollo lineal[707]".

Haciendo hincapié en la posición fundamental, protagónica del sujeto, se expresa que "[…] todo tiene necesidad de ser generado, incluso lo real, incluso el cosmos, incluido el orden […][708]". Se parte de la base de que las observaciones son relativas al punto de vista del observador[709], herencia de la mecánica cuántica, que incluye a pensadores como Einstein, Heisenberg, Prigogine, Bohr. "Construimos la realidad y, por lo tanto, nunca podremos encontrar un lugar exterior desde donde observarla: la autorreferencia y la reflexividad atraviesan la construcción del conocimiento[710]". En efecto, "[…] no es posible dividir el proceso de observación de lo observado. Dado que el observador construye el instrumento de medida, es obvio que

703 BACHELARD, *Epistemología*, cit., pág. 32. Los resaltados son del original.

704 "La combinación de la prudencia con la audacia es un arte, no se puede definir. Esto es una invitación a la acción como arte, muy difícil, muy complejo". MORIN, "Complejidad restringida…", cit., pág. 118.

705 V. BENZECRY, y WINCHESTER, op. cit., pág. 67.

706 BACHELARD, *Epistemología*, cit., pág. 33. Los resaltados son del original.

707 ARCHENTI, y PIOVANI, "Los debates metodológicos contemporáneos", en MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Metodología…*, cit., pág. 22.

708 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 414.

709 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 39.

710 SCHNITMAN, y FUKS, "Metáforas…", cit., pág. 380.

la naturaleza observada no es en sí misma, sino según como la exponemos a nuestro método de búsqueda[711]". Y las observaciones afectan a lo observado, como cuando se decía que la posición del observador altera la ubicación en el espacio-tiempo de la partícula[712]. Hay situaciones en las que pueden darse falsas percepciones: "[…] casos de percepción imperfecta, por rutina o por una atención mínima, por desatender a un detalle al que se juzgó insignificante, por una interpretación apurada de un elemento poco habitual y, sobre todo, por una insuficiente visión del conjunto o una falta de reflexión[713]". Además, "[…] el pensamiento oculta los hechos que molestan el punto de vista propio sobre las cosas […][714]". Epistemológicamente, Lakatos le observó eso a Popper. En efecto, el investigador pasa por alto muchas construcciones simplemente porque el transcurso del tiempo las torna habituales, pero no dejan de ser construcciones que devienen costumbres de lo real, en nuestro caso, costumbres metodológicas. De la misma manera, "la enorme máquina de la educación es rígida, está endurecida […] está burocratizada. Muchos docentes se instalaron en sus costumbres y sus soberanías disciplinares[715]". Es necesario "[…] sustituir los modos de organización fundados en la centralización y la jerarquía, por modos que combinen el policentrismo y el centrismo, la anarquía y la jerarquía, apuntar a desburocratizar […] la organización social, a aflojar la 'caja de hierro' de la racionalización y la mecanización […] y favorecer así el pleno empleo de las aptitudes estratégicas, inventivas, creativas[716]". Hay que cuidarse de la tradición, en tanto puede ser una mala razón para creer, según las enseñanzas de Richard Dawkins[717]. Aquí vemos entonces cómo el idealismo se hace convención, es decir, la teoría se institucionaliza. Así como el constructivismo puede empoderar, también puede desapoderar.

Una de las líneas de la complejidad señala la recursividad[718], en donde no hay una separación estricta entre los dos elementos de un fenómeno, en este caso: sujeto y objeto, por lo que ambos interactúan para producir, en este caso, el conocimiento. Así como los efectos o productos son al mismo tiempo causantes y productores del

711 GERBER PLÜS, op. cit., pág. 48.

712 NICOLESCU, *Nous, la particule et le monde*, Paris, Le Mail, 1985, pág. 28. "L'observateur est intégré dans la réalité qu'il observe". "El observador está integrado a la realidad que observa" (trad. del autor). Así, "[…] el observador ya no puede disociarse de su observación; entra en dicha observación y la perturba". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 63.

713 MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 54.

714 Íd., pág. 81.

715 MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 103.

716 MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 188.

717 DAWKINS, Richard, *El capellán del diablo. Reflexiones sobre la esperanza, la mentira, la ciencia y el amor*, trad. de Rafael González del Solar, 3ª ed., Barcelona, Gedisa, 2008. El científico "conoce bien la tradición, pero ha superado el principio de autoridad y pone en duda con argumentos serios lo que hasta entonces se ha sostenido. Para él nada es definitivo; todo es provisional". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 179.

718 V. el pto. 60.

proceso, en este caso, en el proceso del conocimiento, habría una relación causante o productora tanto por parte del sujeto como del objeto. De tal forma que no hay un objeto que se manifiesta a un sujeto, sino que mucho del sujeto hace que se encuentre un objeto y un objeto que hace a un sujeto determinado. La división acerca de realismo e idealismo estaría más en nuestras cabezas que en las cosas. "Al estar incluido en el contexto social de vida de las personas, el conocimiento no se asume como una entidad externa producida desde condiciones de objetividad absoluta que lo distancian[719]". De ahí que el conocimiento no sea una determinación sino más bien una relación, con influencias recíprocas de los elementos señalados. Y producto de la ecología de la acción hay que incorporar a la relación de conocimiento al entorno y a los otros sujetos, que influyen también en ella. En la gnoseología ecológica[720] hay sujeto, objeto, entorno y los otros sujetos[721]. El sujeto entra en relación con el objeto y ambos se modifican y desvían[722]. En efecto, "[…] el objeto debe ser concebido en su eco-sistema y más aún en un mundo *abierto* […][723]". Apartado uno del otro se transforman en el sujeto metafísico y el objeto positivista[724]. Si se es un buen investigador sus ideas o prejuicios escaparán luego de las primeras aproximaciones al objeto e incluso podrá volverse contra esas ideas primigenias[725]. No es imposible, y por ello Morin lo dice al hablar del desarrollo de la ciencia, que "[…] jamás encontramos lo que buscamos. Más aún, encontramos lo contrario de lo que buscamos[726]".

719 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 34.

720 "[…] las relaciones entre ideologías pueden ser complejizadas por las condiciones ecológicas (culturales, sociales, históricas) de su existencia […]". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 153.

721 También se habla de la dimensión ecológica del estudio de la ciencia. RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 51.

722 "[…] no hay objeto si no es con respecto a un sujeto (que observa, aísla, define, piensa), y no hay sujeto si no es con respecto a un ambiente objetivo (que le permite reconocerse, definirse, pensarse, etc., pero también *existir*)". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 67. "[…] el contexto y el flujo de la conversación serán los que acaben delimitando los espacios posibles y las formas de participación pertinentes". FUKS, "En primera persona: investigando mundos de los que somos partes", en *Estudos e pesquisas en Psicologia*, 2009, pág. 12.

723 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 74. "[…] se experimentaba con los animales, y particularmente con los monos y los chimpancés, en laboratorio; es decir, que eran animales aislados, encerrados en jaulas, a los que se les aplicaban tests. Pero estos tests eran incapaces de revelar las aptitudes y cualidades que se manifiestan en la vida social, afectiva, práctica, de los chimpancés en libertad". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 73.

724 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 67.

725 "[…] una vez iniciada en un medio dado, toda acción entra en un juego de interretroacciones que modifican, desvían, incluso invierten su curso; escapa de este modo a la voluntad de su autor, y puede incluso volverse contra él como un boomerang". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 238.

726 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 148.

Es importante en este sentido aprender de los etnógrafos, quienes están especialmente preparados para encontrar lo que no buscaban. Por ello, a la hora del registro, anotan incluso lo que aparentemente es insignificante. "La flexibilidad del trabajo de campo etnográfico sirve, precisamente, para advertir lo imprevisible, lo que para uno 'no tiene sentido'[727]". Por ello "[…] es posible alcanzar el mismo estado final partiendo de distintas condiciones iniciales y por diferentes caminos […][728]", que se llama equifinalidad, y multifinalidad refiere a la posibilidad de lograr efectos finales diferentes a partir de condiciones iniciales similares[729]. Esta postura hace entendible la idea de los sujetos de investigación como expertos en sus propios discursos, experiencias, situaciones, etc., con lo que cuentan entonces "[…] con conocimientos emergentes de los mundos que habitan y, por tanto, las posibilidades de reflexionar acerca de la propia vida y producir conocimientos a partir de esa experiencia, terminan siendo inseparables[730]".

He aquí más elementos para incorporar a la Organología. La introducción de Morin de un proceso en el conocimiento dejando de lado el clásico objeto de conocimiento, típico de la identificación de los saberes con las disciplinas, relativiza aún más el conocimiento y lo aleja de los extremos clásicos en polémica. El proceso incorpora al conocimiento la noción filosófica del "devenir" y así se ve la interacción entre gnoseología y filosofía.

> Las interacciones también demuestran por otra parte, que el concepto unitario, elemental de objeto concebido en otros tiempos, tiene que dar paso a un objeto-procesual o un objeto-interactivo, es decir, un objeto complejo en el que interesen más las relaciones entre distintos aspectos, que la reducción del objeto de estudio de una disciplina a un elemento/aspecto fundamental[731].

El objeto procesual[732] o el proceso de conocimiento invita más al sujeto a su organización[733] y de ahí la importancia de la Organología, o visión organológica de la metodología, como proceso, devenir. También se hace efectiva la participación tan reclamada y exigida por la Filosofía. La procesualidad se relaciona también con la recursividad y ellas dos, a su vez, con la exigencia de menguar la preponderancia

727 GUBER, *La etnografía…*, cit., pág. 20.

728 GERBER PLÜS, op. cit., pág. 28.

729 Id.

730 FUKS, "En primera…", cit., pág. 9.

731 GALATI, *Otra introducción…*, cit., pág. 379.

732 "En tanto que objeto […] se ha convertido en nudo gordiano de interacciones y de intercambios. Para definirla es necesario recurrir a las interacciones de las que participa […]". MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 119.

733 "[…] el conocimiento, como fenómeno organizado, es un producto emergente que resulta de un conjunto de procesos relacionados que se desarrollan dinámicamente". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 32.

analítica de separar, idealismo y realismo, sujeto y objeto, etc.

Mirar lo existente de manera no realista, es decir, pensando que algo existe por fuera del sujeto y que es estable, implica privilegiar la visión estratégica, es decir, pensar que la realidad es algo que deviene y se transforma[734]. Incluso el investigador puede actualizar las utilidades de sus investigaciones, darlas a conocer, revelar qué piensa hacer con ellas, todo lo cual tendrá notable impacto en las financiaciones, es decir, en la política de la investigación. Y si la realidad es algo que cambia habrá que dejar de lado el programa y privilegiar un modelo metodológico más dinámico, adaptativo, transformador e innovador[735]. De ahí la importancia, para evaluadores y evaluados, de los puntos relativos a las "aplicaciones", "impactos", "líneas estratégicas", etc. Pensar en la investigación como estrategia predispone de una manera más atenta al investigador, en tanto supone "[…] la inteligencia que opera en condiciones aleatorias, capaz de anticipar, modificarse según la información adquirida, y captar el azar en provecho propio […][736]". Estrategia es trabajar con el azar[737]. En esta investigación asimilo el método al programa y es parte también de la Organología la estrategia, en tanto sus módulos, en red, son inestables, movibles[738]. "La estrategia permite, a partir de una decisión inicial, imaginar un cierto número de escenarios para la acción, escenarios que podrán ser modificados según las informaciones que nos lleguen en el curso de la acción […][739]". La conceptualización de la estrategia permite comprender la visión modular de la Organología, en tanto se puede ver en la idea de estrategia su vinculación con la dialógica, ya que ambas permiten una variación según el decurso de la acción en el ambiente. Ya hablamos de la cuádruple variabilidad del método[740]. Una investigación con consciencia de la estrategia y la dialógica tiene más probabilidades de aprovechar los obstáculos que son entonces vistos como oportunidades. Mientras que el programa "[…] es una secuencia de acciones predeterminadas que debe funcionar en circunstancias que permitan el logro de los objetivos[741]". Así, "para pasar a la siguiente etapa, hay que agotar de

734 V. MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 269.

735 "[…] el sentido del título Adiós a la verdad. Es una despedida de la verdad como reflejo 'objetivo' de un 'dato' que, para ser descrito de forma adecuada, debe fijarse como estable, es decir, como 'dado'". VATTIMO, op. cit., pág. 16.

736 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 230. "[…] las rígidas reglas de las metodologías clásicas han comenzado a ser reemplazadas por […] valores, desideratas, estrategias de solución de problemas […]". MENNA, op. cit., pág. 24.

737 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 106.

738 "[…] mientras más abiertos sean los sistemas, la estructura es más flexible y la distinción entre los límites y el medio es cada vez más arbitraria, sujeta a la decisión del observador". GERBER PLÜS, op. cit., pág. 29.

739 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 113. "[…] el ordenamiento sobre la marcha por parte del tutor […] experimentado, quien reacciona firme y lúcidamente frente a lo que sucede en el proceso mismo de formación de su aprendiz". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 52.

740 V. los pto. 41.

741 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 126. MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 66.

principio a fin la anterior[742]". He aquí la parte más ventajosa del programa, que es la planificación, que permite optimizar el tiempo al prever objetivos, caminos, modos de llevar a cabo los propósitos[743]. "La ventaja del programa es […] la gran economía: no hace falta reflexionar, todo se hace mediante automatismos[744]". Pero la desventaja del programa se da cuando "[…] las circunstancias exteriores no son favorables, [y] el programa se detiene o falla[745]". Lo que presupone un mundo estable, con certezas[746]. Nada parecido a los tiempos actuales. En el ámbito de la investigación esto significará que el investigador entregue su cuerpo y alma a la metodología clásica, que es programación, receta, generalidades, docentes que funcionan como expertos, alumnos pasivos, etc.

Cuando digo que la simplicidad separa ciencia de filosofía, ciencia de arte[747], sin volverlas a unir, hablar de la inclusión del arte en la ciencia se hace posible gracias a la estrategia[748]. La estrategia es el puente entre la ciencia y el arte. Y otra de las bifurcaciones de ese puente es el de la política, cuyos condicionantes harán frenar o avanzar la tarea científica. Así como muchos códigos de ética de los profesionales de la salud se llaman del "arte de curar", porque curar no solo es aplicar ciencia sino arte, de la misma manera investigar no solo es seguir un protocolo, que aquí sería el programa, sino también echar mano de la estrategia, que es decidir en un marco que a veces implica improvisación y otras veces nueva programación. Existe entonces un "arte de investigar". Así,

> […] en la perspectiva clásica, el método no es más que un *corpus* de recetas, de aplicaciones cuasi mecánicas, que tiende a excluir a todo sujeto de su ejercicio. El método se degrada en técnica, puesto que la teoría se ha vuelto programa. […] y el método, para ser puesto en funcionamiento, necesita estrategia, iniciativa, invención, arte[749].

Teniendo en miras los contextos de la Epistemología, el de producción es el más afín al constructivismo, en tanto la política y la economía de la ciencia son los

742 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 239.

743 "Hay […] cálculos de viabilidad, economía de procedimientos, racionalización de medios […]". ROSAS, y SEBASTIÁN, op. cit., pág. 111.

744 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 127.

745 Íd., pág. 126.

746 MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 66.

747 "[…] el arte fue separado radicalmente de la técnica, y ambos de la ciencia. Sólo esta última fue reconocida como conocimiento […]". NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 4.

748 "El método […] es la parte ineluctable de arte y de estrategia en toda paradigmatología […] el sujeto […] debe tomar decisiones aleatorias, y utilizar los aleas para progresar. La idea de estrategia es indisociable de la de arte. Arte y ciencia se excluían mutuamente en la paradigmatología clásica". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 366. "El método o pleno empleo de las cualidades del sujeto, implica la presencia ineludible del arte y la estrategia en el pensamiento complejo". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 27. "El arte, es hoy, indispensable para el descubrimiento científico […]". Íd.

749 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 363.

lugares donde se batalla para que luego la ideología ganadora impulse la actividad científica. Nótese que el pensamiento clásico ha querido extirpar la ideología de la ciencia[750]. Es decir, ha querido sacar de la Epistemología el contexto de producción. La etapa constructiva es propia del contexto de "producción[751]", en tanto los modelos políticos de la ciencia, como básica o aplicada[752], los modelos económicos de la ciencia, como capitalismo, socialismo, vía media, y el papel de la religión en la actividad científica, influyendo o respetando, son variables que modelan. Los científicos tendrán entonces más o menos libertad o presiones, más o menos presupuesto, más o menos condicionamientos. Los marcos teóricos de la metodología se traducen aquí en ideologías[753], falsa consciencia en términos marxistas, poder normalizador en términos foucaultianos, que tienen que volverse herramientas de trabajo –para la caja organológica– y no instrumentos de dominación, cual *imprinting* moriniano. Podría decirse que así como la superación de los contextos es el motor del constructivismo, su articulación como espacios organológicos en la red que implica la nueva forma de organizarlos, es la aspiración de la Organología.

Hablar del carácter ideológico de la ciencia o, dicho de otra manera, de su carácter superestructural, implica desconocer la ecología de la acción[754] aplicada a la ciencia, según la cual, los conocimientos que se generan, indudablemente desde la impronta de la defensa o promoción de algunos intereses que pueden adscribirse a una clase o sector, luego, producto de la inter-retro-acción de esa intención originaria en el mar de las otras acciones de la vida, pueden terminar beneficiando a otros sectores o perjudicar a aquellos a quienes se pretendía beneficiar.

No hay que descuidar que llevar el constructivismo al extremo negaría la ciencia en tanto la posición acerca de la realidad construida "[…] ofrece duda acerca de la existencia de la realidad y considera que si ello fuera cierto la misma nunca podría ser conocida; además, la suma de todas las indagaciones nunca lograrían un

[750] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 480.

[751] "[…] la ciencia requiere, para poder ser realmente efectiva en la promoción del progreso de una sociedad, condiciones económicas, políticas y sociales que ella misma no puede crear y que sólo pueden darse mediante una profunda transformación de las estructuras socioeconómicas que están en la base misma del subdesarrollo". HERRERA, op. cit., pág. 49.

[752] "Se habla, así, de investigaciones puras, teóricas o básicas, orientadas a resolver problemas de carácter cognoscitivo. […] un propósito de tipo práctico, basado en la aspiración de mejorar el modo en que operan ciertos mecanismos observables en el mundo real". KOVAL, Martín, y KOVAL, Santiago, *¿Cómo se hace un trabajo académico?*, Salta, Incertidumbre, 2015, pág. 6.

[753] "[…] sería un burdo error pensar en una ciencia que estuviera limpia de toda ideología […]". MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 41.

[754] "Por el hecho de las múltiples interacciones y retroacciones en el medio donde se desarrolla, la acción, una vez desencadenada, escapa a menudo al control del actor, provoca efectos inesperados y en ocasiones incluso contrarios a los que esperaba". MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 230.

consenso sobre ella[755]".

El constructivismo, mixturado con el realismo, ha sido absolutizado en los hechos, es decir, predomina en los tiempos actuales, especialmente en Ciencias Sociales, aunque no haya un reconocimiento explícito. Lo intuyo en la explosión de teorías, marcos teóricos, micro-quiebres paradigmáticos. Lo que es soportado culturalmente en el plafón cuestionador de la Postmodernidad. Si bien algunos creen que no dominó en disciplina alguna, predominando la epistemología naturalista.

> La tesis realista ingenua afirma, sintéticamente, la existencia de un mundo exterior (la realidad objetiva) que el sujeto puede conocer si dispone de los instrumentos adecuados. Es cierto que esta visión, notablemente reductivista, no es sostenible a la luz de los debates epistemológicos de los últimos 80 años, sin embargo la ausencia de la discusión lleva a muchos investigadores en el campo de las ciencias sociales a la aceptación implícita de este punto de partida[756].

Este proceso comienza en la Edad Moderna, heredera de la existencia sagrada, inmutable y sustancial de la Edad Media. Tamizada la preponderancia de la divinidad, o convertida la divinidad en humanidad, esa divinidad se sustituye o sublima por la generalidad, una característica de la ciencia. De ahí que la infinitud se muestre como una constante, sea que tome el nombre de divinidad, ciencia de lo general, o complejidad[757]. De la misma manera que Adorno hablaba de la constante de la personalidad autoritaria[758], sea en el capitalismo o en el comunismo; y por qué no pensarla en la ciencia. Lo cual guarda relación a su vez con la idea de Koyré de la unidad del pensamiento. Hoy, en una suerte de mercantilización del conocimiento, llega a decirse, en referencia a Rorty, que "[…] los textos no se interpretan, sino que se usan […][759]". También es común que los organismos que administran la ciencia tengan sus "recursos humanos". En efecto, la importancia de la educación y comprensión paradigmática radica en la revelación de aquello que está oculto, por ejemplo, en la historia de la humanidad, que son las apelaciones a infinitudes[760]. En la Edad Antigua llamada

[755] RUIZ BOLÍVAR, Carlos, "El enfoque multimétodo en la investigación social y educativa: una mirada desde el paradigma de la complejidad", en *Revista de Filosofía y Socio Política de la Educación*, nº8, año 4, 2008, pág. 16.

[756] RETAMOZO, op. cit., págs. 376-377.

[757] "[…] se siente invadido por el infinito en la experiencia religiosa, poética y erótica del éxtasis". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 323.

[758] ADORNO, Thomas, FRENKEL-BRUNSWIK, Else, LEVINSON, Daniel, y NEVITT SANFORD, R., *The autoritarian personality*, New York, Norton and Company, 1969.

[759] BEUCHOT, Mauricio, "Hacia una pragmática analógica", en *Acta Poética*, vol. 33, nº1, 2012, pág. 55.

[760] "En respuesta a la pregunta de saber quién es el 'sujeto' de esta 'creación de verdades y de valores eternos' cabe invocar a Dios o a cualquiera de sus sucedáneos, de los que los filósofos han inventado una larga serie […]". BOURDIEU, *El oficio*…, cit., pág. 12.

cosmos, en la Media Dios, en la Moderna Razón, en la Contemporánea Ciencia[761], y en la Postmodernidad complejidad, todas ellas tienen en común la comprensión de los fenómenos humanos trasladándole las características divinas. Por ello, cuando se creía que Dios había muerto, "[…] creía poder arreglárselas sin dios, había introducido en su mundo los atributos de la divinidad: la perfección, el orden absoluto, la inmortalidad y la eternidad[762]". Esa infinitud sería como una especie de "[…] nostalgia de la gran Unidad desaparecida[763]". Por dar un ejemplo, el género más la medicalización apuntan a destronar la normalidad y todos sus caracteres afines de la vida.

Piaget hace un excelente abordaje de esta postura, planteando lo que yo llamo convencionalismo, que él llama como género constructivismo y las variantes según haya primacía del objeto, primacía del sujeto o equilibrio entre ambos. En esta postura "[…] sujeto y objeto pueden concebirse como indisociables […][764]". Y así habría un constructivismo realista, con primacía del objeto o empirista, y un constructivismo idealista, con primacía del sujeto o convencionalista. En este último caso, "[…] la primacía del sujeto […] modela lo real en función de su actividad […][765]". Y la tercera posibilidad es un constructivismo relativista que plantea una relación indisociable entre sujeto y objeto[766]. Algo interesante que propone Piaget, en sintonía con mi idea de la variabilidad u oscilación de las categorías teóricas existentes, es que una u otra de las categorías gnoseológicas bien se pueden aplicar a una disciplina u otra: "[…] las soluciones llamadas genéticas no se imponen de antemano […] cada una de las seis soluciones podría ser verdadera en tal o cual sector delimitado (por ejemplo, el platonismo para el conocimiento matemático; el empirismo para el conocimiento biológico, etc.)[767]".

25. Realismo

El realismo plantea la existencia de los objetos o la realidad de la materia de manera independiente de los sujetos[768]. En otras palabras, es una actitud cognitiva

761 "[…] detrás de la idea de orden hay dos cosas: la idea mágica de Pitágoras de que los números son la realidad última, y la idea religiosa […] de que el entendimiento divino es el fundamento del orden del mundo". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 146. "[…] la idea de un origen cristiano de la ciencia occidental ha interesado a ciertos filósofos […]". PRIGOGINE, y STENGERS, op. cit., pág. 73.

762 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 88.

763 MORIN, "Intelectuales…", cit., pág. 98.

764 PIAGET, *Introducción…*, cit., pág. 42.

765 Íd.

766 Ibídem.

767 Íd., pág. 43.

768 "[…] puede ponerse el acento sobre el objeto, captado por el sujeto como proveniente desde el exterior y sin actividad propia de este sujeto: las ideas existen en sí mismas, como universales que subsisten de modo trascendente o inmanente a las cosas (platonismo

que cree poder afirmar la existencia independiente de las entidades que conocemos. "Si no existe cierta separación, entonces ya no hay ni sujeto ni objeto de conocimiento; ya no hay ni utilidad interior de conocer ni realidad exterior a conocer[769]". En cierto sentido, la complejidad tiene afinidades con el realismo, si se parte de la base que el objeto existe y el sujeto debe llevar adelante una tarea infinita de descubrimiento de sus distintos aspectos o dimensiones[770]. Además, si bien es fácil y tentador criticar al realismo, se nos ofrece una alerta ante posibles desviaciones idealistas en las que también puede caerse:

> Si determinado constructivismo muestra limitaciones cuando asume una noción de conocimiento lindante con el idealismo o como un juego de lenguaje escindido de la realidad que en última instancia es referencia de todo conocimiento social, las opciones pragmáticas o críticas del realismo reintroducen el problema de la realidad social[771].

Además, a los fines pragmáticos, "las banderas del realismo, en versiones más o menos radicales, se levantaron a favor de la racionalidad de la empresa científica, como así también para defender su carácter continuo y acumulativo[772]".

Si hablo de "etapas" es porque hay más de una en el continuo de la investigación. La etapa "realista" podemos verla en la "metodología", en tanto allí el investigador comprueba, producto de la experiencia y de los sentidos, que lo señalado en la hipótesis es cierto. En cuanto a las fases del conocimiento científico, dividido en "contextos", la etapa de transmisión es la más "realista", en tanto las ideas y resultados a los que haya llegado el investigador se vinculan en un medio dado, con sus limitaciones y aplicaciones posibles. Y será factible que la realidad cambie producto de la aplicación, en donde la vinculación de la ciencia con la realidad toma la forma de la técnica, si es que proviene de un "descubrimiento científico".

Creer en la realidad es tanto como creer en los universales, y un producto de ambos son las leyes científicas, que de alguna manera corporizan y generalizan

o realismo aristotélico)". Íd., pág. 42.

769 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 223.

770 "El conocimiento de un objeto constituye una tarea infinita de descubrimiento que se lleva a cabo por medio de un acercamiento del investigador al objeto desde los más diversos puntos de vista […]". GOLDSCHMIDT, *Introducción filosófica al Derecho*, 6ª ed., Bs. As., Depalma, 1987, pág. 2. "Todos los fenómenos del mundo, en su diversidad cualitativa, no son más que aspectos diferentes de la materia en perpetuo movimiento y cambio conforme a sus leyes. El mundo, en todas sus manifestaciones, existe fuera de la conciencia e independientemente de ella. Es la realidad objetiva. En ello precisamente consiste su materialidad". TECLA JIMÉNEZ, y GARZA RAMOS O., op. cit., pág.

771 RETAMOZO, op. cit., pág. 390.

772 BORGE, Bruno, *Conociendo la estructura del mundo. El realismo estructural en el marco del debate realismo vs. antirrealismo científicos*, CABA, Teseo, 2015, pág. 38.

situaciones que no son más que individuales[773] y temporales. El universal proviene de la teoría de las ideas platónica[774], según la cual la realidad se encuentra en el concepto, que generaliza una constante como definición de algo que es, en contraposición a lo sensible, individual, que es contingente, mutable, inestable y, entonces, no es conocimiento[775]. Otra noción universal es la de método[776]. La utilidad práctica de ver al método como un universal se revela en la creencia de que vale para todas las ciencias, naturales o sociales, formales y fácticas, y dentro de cada división para todos los investigadores[777]. El método es doblemente específico: de cada campo científico[778] y de cada investigador. Pensar en la metodología, que aquí llamo clásica, es ya otro universal[779]. Y es así como puede ser transmitida en la enseñanza que se vende como una mercancía, cuyo prospecto es el manual de metodología. Esta idea es afín a la ciencia de lo general que critica Morin: "[…] lo universal no puede ni conocerse ni pensarse; solo un particular puede pensar (aunque imperfectamente) lo universal[780]". En este sentido, la Organología, más que universal o concepto es

[773] "El descubrimiento de una ley […] condición necesaria y suficiente para el control y el conocimiento *exhaustivo* de los fenómenos: permite *disolver lo particular en lo general*, *prever* los decursos pasados y futuros de los acontecimientos, concebir el tiempo como simple despliegue de una necesidad *atemporal*". CERUTI, op. cit., pág. 37.

[774] "Un conocimiento basado en la formulación de leyes tiene como supuesto metateórico la idea de orden y de estabilidad del mundo, la idea de que el pasado se repite en el futuro". DE SOUZA SANTOS, Boaventura, *Una epistemología del sur. La reinvención del conocimiento y la emancipación social*, ed. por José Gandarilla Salgado, México, Siglo XXI-Clacso, 2009, pág. 26.

[775] Así lo expresa Platón en *La República* y en *Teeteto o de la ciencia*. V. tb. AJDUKIEWICZ, Kazimierz, *Introducción a la Filosofía. Epistemología y metafísica*, trad. de Alina Dugubaska, Madrid, Cátedra, 1986, pág. 96.

[776] "[…] con Kepler, Galileo, Newton, Boyle y Lavoisier, esta idea de 'un método matemático universal, aplicable en todos los campos del conocimiento científico' asume connotaciones 'pitagórico-platónicas' […]". MARRADI, "Método como…", cit., págs. 109,110.

[777] "[…] es sólo en un mundo simple (y especialmente en el mundo de la ciencia clásica, cuya complejidad es sólo aparente) donde toda forma de conocimiento puede proporcionar una llave universal". PRIGOGINE, y STENGERS, op. cit., pág. 46.

[778] "[…] dichas entrevistas fueron sustentadas en una posición de exploración reflexiva y de 'no saber', y se diseñaron tomando en cuenta las maneras de participar en conversaciones mediante preguntas, formulaciones/reformulaciones, y elección léxica *más cercanas a las psicoterapias* que a los métodos de investigación". FUKS, "En primera…", cit., pág. 15. El resaltado es mío.

[779] "La idea de un método parece suponer un único acceso a la verdad y eso es compatible con su elección de una teoría correspondentista de la verdad". ORTÍZ MILLÁN, Gustavo, "Hermenéutica analógica, verdad y método", en *Diánoia*, vol. LX, nº74, 2015, pág. 161.

[780] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 225. Así, "[…] ninguna explicación puede ser universal, porque los significados usados en el lenguaje son siempre generados por una cultura particular". GERBER PLÜS, op. cit., pág. 48. "Del conocimiento universal a las producciones de sentido situadas". NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit. "[…] mon

una red de redes[781]. En términos de Bateson, sería "la pauta que conecta[782]", es decir, el espacio que permite la interacción de los módulos relativos a la investigación. La visión en red es indispensable porque la investigación no es un objeto aislado[783] y no puede ser abarcada por la Metodología (clásica) que se aísla de los espacios organológicos que aquí propongo[784]. Se la entiende así porque dicha red abarca todos los espacios organológicos, que si bien están separados, porque los nombro con términos distintos uno de los otros, esto no implica perder la unidad que los religa, porque "nuestro universo, en el cual todas las cosas están separadas en y por el espacio es, al mismo tiempo, un universo en el que no hay separación[785]". En efecto, no es que las cosas sean, sino que se relacionan[786], es decir, se comprenden cuando se relacionan[787]. La universalidad puede entenderse también como totalidad, y así se aprovecha la referencia de Morin a Adorno cuando dice que la totalidad es la no verdad[788]. Por ello, cuando renuncia a toda esperanza en una doctrina[789], podríamos decir siguiendo esa idea que la Organología renuncia a la absolutización de la idea de método y sus productos afines, el doctorado, el manual de metodología, el director de tesis, los pasos del método científico, etc. Y el sujeto será el que, singularmente, encarnará con nombre y apellido una de las tantas estructuras que se relacionará en el mundo de la investigación[790].

El fenómeno se aísla de su entorno y de su observador. "Las cosas se hicieron objetivas: objetos inertes, inmóviles, inorganizados, cuerpos siempre enmudecidos

rejet de l'universalisme abstrait, aveugle aux différences et aux diversités". MORIN, *Pour et contre Marx*, Paris, Temps Présent, 2010, pág. 13. "[…] mi rechazo del universalismo abstracto, ciego a las diferencias y las diversidades" (trad. del autor).

[781] "[…] dicha 'realidad', no es sino una red muy compleja de relaciones, procesos, y también extrañas y paradojales interconexiones de diferentes planos, niveles y componentes, entre los cuales –evidentemente– nosotros estamos también comprendidos […]". LAGOS GARAY, op. cit., pág. 2.

[782] BATESON, *Espíritu y naturaleza*, 2ª ed., trad. de Leandro Wolfson, Bs. As., Amorrortu, 1993, pág. 28.

[783] LAGOS GARAY, op. cit., pág. 4.

[784] "La ciencia puede ser caracterizada como un sistema complejo cuyos componentes y procesos son interdefinibles y no pueden ser descompuestos para ser estudiados aisladamente". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., págs. 50-51.

[785] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 145.

[786] BATESON, *Espíritu…*, cit., pág. 27.

[787] Dice Feyerabend que lo objetivo "[…] es un concepto tan imposible como el tamaño intrínseco: las cosas son grandes o pequeñas con relación a otras, no en sí mismas". FEYERABEND, *Diálogo…*, cit., pág. 126.

[788] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 137. MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 49.

[789] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 138.

[790] "[…] el mundo de los seres vivientes está atravesado por estructuras que relacionan […]". WATZLAWICK, "A propósito de Gregory Bateson", en AAVV, *Bateson…*, cit., pág. 50.

por las leyes exteriores[791]". Una crítica a la realidad se puede extraer de la concepción que Morin tiene de la naturaleza: "la naturaleza no nos revela ninguna virtud unívoca: es sabia-loca[792]". Lo que rememora una crítica a los estoicos, que hablaban de la virtud de la naturaleza como guía de las conductas. En efecto, nada hay más social que lo natural: "la naturaleza no es solamente el sustrato 'objetivo' de la realidad antroposocial: es también un producto antroposocial. La cultura produce la naturaleza *dándole rostro*[793]". Al contrario, hay distintas ideas de naturaleza: "nuestra cultura es el ecosistema de nuestras ideas de naturaleza[794]". En el mismo sentido, Feyerabend critica la objetividad señalando que la única "[…] que hay tras los fenómenos que acabo de mencionar es el dinero y el ansia de poder[795]". El investigador debe saber que el método se inscribe en un entorno, cuyo protagonista principal es él mismo[796]; y se suman los demás tesistas, en asamblea e informalmente, las instituciones, etc.

En términos de Lakatos, una de las hipótesis auxiliares o el cinturón protector del programa realista es la objetividad, es decir, la creencia en la existencia independiente de las cosas, sin posibilidad de que cambien porque son conocidas[797]. Y en cuanto al alcance de lo que se afirma, consiste en la creencia en que es posible asignarle a algo exterior, que conocemos, características o propiedades regulares y universales. Más que un debate filosófico, una disputa metafísica, la objetividad es una necesidad, no una razón o un argumento en una contienda, que pretenda "ganar" o triunfar. El sujeto necesita lealtad, seguridad, fiabilidad, a fin de evitar los errores de decisión, acción[798]. De ahí que, así como por momentos es indispensable actuar simplemente, así también en ciertos momentos es necesario actuar objetivamente.

> *La logique du tiers inclus n'abolit pas la logique du tiers exclu: elle restreint seulement son domaine de validité. La logique du tiers exclu est certainement valide pour des situations relativement simples, par exemple la circulation des voitures sur une autoroute : personne ne songe à introduire, sur une autoroute, un troisième sens par rapport au sens permis et au sens interdit. En revanche, elle est nocive, dans le cas complexes, par exemple le domaine social ou politique*[799].

Interesantemente, Morin complejiza las nociones de objetividad y subjetividad: "la ocultación de nuestra subjetividad es el colmo de la subjetividad. Inversamente, la búsqueda de objetividad no comporta la anulación, sino el pleno empleo de la subjetividad[800]". En efecto, la división surge de un sujeto[801], pero los límites, las resistencias las impone el objeto[802]. Piaget señalaba que el objeto impone un límite, y hacia él se tiende, a la hora de conocerlo, con sucesivas aproximaciones a su infinito número de propiedades[803]. Nótese la relación con la multidimensionalidad[804]. Y el sociólogo francés brinda un nuevo concepto de objetividad, ahora complejo, en tanto reintroduce sus cualidades subjetivas. "Comporta […] la pasión por lo verdadero, la auto-reflexión, la auto-crítica, necesita el esfuerzo subjetivo para superarse a sí misma […] se hace más profunda […][805]".

26. Convencionalismo

El "convencionalismo" podría ser una vía gnoseológica intermedia, en tanto es lo real, que se traduce en reglas y usos adoptados por una comunidad científica[806]

791 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 412.

792 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 81.

793 Íd., pág. 117. Hay que "[…] evitar la trampa de conceptos que se toman por el puro reflejo de las cosas naturales, olvidando su fuente antroposocial […]". Íd., pág. 354.

794 Íd., pág. 118.

795 FEYERABEND, "Provocaciones…", cit., pág. 99.

796 "[…] elegir la temporalidad como espacio de inteligibilidad de la producción científica implica situar al investigador singular como centro y protagonista de dicho conocimiento". ROSAS, y SEBASTIÁN, op. cit., pág. 109. "La comprobación científica no es solamente un proceso externo sobre el objeto, es un proceso interno del sujeto investigador". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 78.

797 BECERRA, y CASTORINA, "Towards…", cit., pág. 193.

798 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 208.

799 NICOLESCU, *Qu'est-ce que la réalité? Réflexions autour de l'œuvre de Stéphane Lupasco*, Montréal, Liber, 2009, pág. 44; NICOLESCU, "Le tiers inclus. De la physique quantique à l'ontologie", en AAVV, *Stéphane Lupasco. L'homme et l'œuvre,* dirigido por Horia Badescu y Basarab Nicolescu, Monaco, du Rocher, 1999, pág. 131.

800 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 347.

801 "[…] la objetividad solo puede proceder de un sujeto". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 88.

802 "[…] la razón se define por el tipo de diálogo que mantiene con un mundo exterior que le opone resistencia […]". MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 162. "[…] no hay producción de conocimiento por fuera de las teorías, conceptos y metodologías que utilizamos para la construcción y abordaje de nuestros objetivos de estudio. Sin embargo, esto no lleva al relativismo extremo, sino al pluralismo, en tanto mantengamos una noción de realidad como totalidad que se resiste […]". RETAMOZO, op. cit., pág. 390.

803 BECERRA, y CASTORINA, "Towards…", cit., pág. 194. "[…] el objeto interviene en las transformaciones posibles a través de la resistencia que opone a las significaciones del sujeto". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada…", cit., pág. 466.

804 "Se concibe el conocimiento a partir de la invención y la agudeza, facultades o capacidades que surgen del continuo trato con la resistencia de lo real, donde la racionalidad cumple un papel ordenador y no regenerador". MORIN, y MOTTA, *El desafío de la transformación de la Condición Humana en "Humana Condición" para las Humanidades*, Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León, 2006, pág. 7.

805 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 347.

806 "Una explicación siempre es una proposición que reformula o recrea las observaciones de un fenómeno en un sistema de conceptos aceptables para un grupo de personas que comparten un criterio de validación". MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 14. "[…] un creciente

en un momento y espacio determinado[807]. Se habla de vía media porque hay algo real, pero con la participación de los sujetos[808]. No significa que la observación es modificada para colmar las expectativas del observador, sino que se adecuan o ajustan los hechos para hacerlos relevantes a la cuestión planteada[809].

Esta adecuación o ajuste de hechos puede darse a nivel local, singular, como en los términos explicados, o a nivel mediato, como cuando el gobierno financia determinadas líneas o temas prioritarios y entonces hace que la comunidad de investigadores fije su atención en ciertos temas, problemas[810]. He aquí una mirada gnoseológica práctica, de orientación colectiva, que confirma el convencionalismo. Se ve entonces una adecuación convencional meso y otra macro. El convencionalismo a nivel micro se da cuando un investigador decide participar de esa comunidad, a través de actos de investigación como publicar en determinada revista, formar parte de determinado equipo, acatando sus reglas, tomar determinados cursos para obtener sus créditos, etc. Por otra parte, vemos cómo el contexto de producción, en tanto aspecto epistemológico, se relaciona con la gnoseología, ambos módulos –aspectos– de la Organología, interdependientes en términos sistémicos.

Respecto de la relación de conocimiento se habla de un "[…] falso dilema disyuntivo entre el sujeto y el objeto de conocimiento […][811]". En tanto habría una "[…] relación dialéctica del sujeto y el objeto de conocimiento en el plano de la psicogénesis y de la construcción de conocimiento científico[812]". Acuerdo en la crítica al falso dilema, pero la dialéctica es criticada por Morin por su determinismo. Dialéctica que es entendida de otra manera por García: "lo que quedó claro en su libro *Las formas elementales de la dialéctica* [de Piaget] es que un nivel no es deducible del nivel anterior […], son interacciones del sujeto y el objeto, diferenciaciones e integraciones, relativizaciones o coordinaciones de subsistemas de pensamiento, reorganizaciones retroductivas[813]". Piaget no defiende una dialéctica de tipo hegeliano. En efecto, "[…] la dialéctica consiste simplemente en construir nuevas interdependencias entre significaciones […][814]". Y sus caracteres más clásicos son "[…] adelantamientos, circularidades, espirales y relativizaciones[815]". Es interesante lo que señala García a los efectos de este trabajo, cuando caracteriza un movimiento de la dialéctica piagetiana: "[…] doble proceso de integración en totalidades y de diferenciación de los elementos de la totalidad […][816]".

El convencionalismo trata de "[…] la concordancia entre experimentaciones y observaciones de diversos observadores [que] permitía llegar a un conocimiento objetivo[817]". Así, "[…] todo conocimiento separa y une al sujeto y al objeto en el seno de un universo común[818]". El convencionalismo cobra expresión en el contexto de justificación, en tanto los grupos o burócratas de la ciencia imponen unas reglas metodológicas a través de formularios, subsidios, centros, laboratorios, etc. Si no se cumple con las exigencias no se puede vivir de la ciencia, ni hacer actividad científica, que es vocación pero también supervivencia. El convencionalismo prioriza el modo de trabajo científico profesional. He aquí una gnoseología compleja que se reafirma cuando el pensador francés señala: "conocer es efectuar operaciones cuyo conjunto constituye traducción/construcción/solución[819]". Estas operaciones implican un lenguaje, que es una convención, en tanto deriva de los "usos". Siempre un aporte al conocimiento, que hace avanzar la ciencia, proviene de una hipótesis que contesta a un problema científico, en suma, es una solución. Quien aclara, quien interpreta, quien descubre, quien relaciona, soluciona en alguna medida. A pequeña escala y a gran escala toda investigación es construcción y se monta sobre construcciones. Como veremos, se entremezclan la vida del investigador y lo que investiga, y ambas instancias se traducen. Morin señala que el advenimiento de la Modernidad ha separado en dos cámaras la vida de un individuo[820]: la privada y la pública. El investigador parece tener unidas esas

número de filósofos de la ciencia se ocupó de señalar la importancia que la historia y la sociología de la ciencia tenían en la reflexión epistemológica. Su denominador común fue el abandono del normativismo empirista en pos de una consideración de la ciencia que resaltara sus aspectos prácticos, y su inserción en tanto actividad humana en una compleja red de determinaciones sociales, lingüísticas, culturales, etc." BORGE, op. cit., pág. 37.

807 "Para un consensualista, el conocimiento es el resultado de un proceso de negociación entre comunidades para traducir el lenguaje de una comunidad a otra […]". MARTÍNEZ, Sergio, y GUILLAUMIN, Godfrey, "Introducción general", en AAVV, *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*, comp. por Sergio Martínez y Godfrey Guillaumin, México, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 2005, pág. 12.

808 Por ello, cuando se quiere alcanzar la objetividad sin caer en la subjetividad, como voluntad, sentimiento y fantasía, se habla de la intersubjetividad, de la ciencia como una obra social. Y sin caer en el extremo de lo deformado como ideológico, ya que es imposible un conocimiento científico que no responda a necesidades o intereses de sectores de la sociedad. GARDELLA, Juan Carlos, "Sobre la epistemología jurídica", en AAVV, *Introducción a la Epistemología del Derecho*, Rosario, UNR, 1988, págs. 31, 34.

809 DELORME, op. cit., pág. 10.

810 Un eje del constructivismo es "[…] el lugar del sujeto, donde se le reconoce un papel activo, tanto individual como colectivo -en el caso de las comunidades científicas- […]". RETAMOZO, op. cit., pág. 375.

811 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 59.

812 Íd.

813 GARCÍA, "Piaget, las ciencias y la dialéctica. Entrevista de Antonio Castorina", en *Herramienta. Revista de debate y crítica marxista*.

814 PIAGET, *Las formas…*, cit., pág. 12.

815 Íd.

816 GARCÍA, Posfacio: "Dialéctica, psicogénesis e historia de las ciencias", en PIAGET, *Las formas…*, cit., pág. 206.

817 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 314.

818 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 223.

819 Íd., pág. 59.

820 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 187.

dos cámaras en tanto su vida es en gran parte lo que investiga, en la medida en que no puede decidir dejar de pensar en su tema fuera del horario formal de trabajo. En otro sentido, las dos cámaras se dan entre quienes aplican y ejecutan, por un lado, y quienes piensan y diagraman, por otro lado, planes de doctorados, planes de materias sobre metodología, métodos, y reflexionan sobre la investigación. Se le debería permitir al investigador la reflexión sobre su destino[821].

Podemos incluir aquí, como ámbito mediador de lo real y lo construido a la cultura, en tanto las formas científicas son creadas por los individuos, dependiendo del tiempo y del espacio determinado, que pudieron haber sido otras. Hay recursividad entre cultura e individuo, así como la hay entre objeto y sujeto[822] y todos interactúan en la gnoseología ecológica[823]. Así, "[…] la cultura es co-productora de la realidad percibida y concebida por cada uno[824]". En efecto, "el hecho de que las comunidades científicas han estado integradas tradicional y principalmente por hombres de clases privilegiadas, ha tenido un profundo impacto en cómo se ha desarrollado la práctica y el entendimiento científico de la objetividad[825]".

Popper responde en alguna medida al problema de la realidad cuando se refiere a la verdad y dice que no es la finalidad de la ciencia, sino que se trata de que "[…] los enunciados científicos pueden alcanzar únicamente grados continuos de probabilidad, cuyos límites superior e inferior, inalcanzables, son la verdad y la falsedad[826]". Se ve entonces cómo la probabilidad es un punto medio tanto como el convencionalismo[827]. Morin también suscribe semejante afirmación cuando señala que "[…] podemos determinar la objetividad de la realidad conocida, no la realidad de esta realidad[828]". También se refiere al hecho de negociar con lo real[829]. Un argumento interesante en este sentido señala, partiendo del criterio de lo estático y lo dinámico de la realidad, rememorando la polémica Heráclito y Parménides, que una realidad implicaría una opción por Parménides, cuando en verdad la vida es un continuo, un flujo, un movimiento que no se detiene, nada parecido a algo estable. Es decir, "[…] la realidad como tal no existe; ella puede ser mejor comprendida como una función de longitud de onda que no se materializa hasta que algún observador la capta repentinamente […][830]".

Cuando el pensador francés se refiere al conocimiento cerebral habla de lo innato, adquirido y construido[831], es decir, lo innato o aspecto subjetivo, en tanto el sujeto trae consigo categorías o formas que le imprimen sentidos a las cosas, tal como lo mostrara Kant; lo real u objetivo –adquirido–, a partir de los cuales el sujeto toma material a formar; y lo construido, que es el aspecto convencional del conocimiento, producto de los acuerdos de los sujetos. El conocimiento científico debe dar cuentas de esta extrema complejidad y de cómo dichos ámbitos se relacionan dialógicamente, es decir, "[…] se encadenan, permutan y producen entre sí[832]". Lo innato se relaciona con la postura constructivista, lo adquirido se vincula con la postura realista y lo construido se relaciona con la postura convencionalista. Desde una perspectiva recursiva, el sujeto que construye es a su vez construido por la comunidad a la cual pertenece, que es a su vez modelada por las cosas o materias primas del conocimiento, en una espiral de relaciones, en el marco del aludido continuo. Es necesario "[…] un método que pueda concebir la relación recursiva en la que el individuo-sujeto es la vez generado/producido/determinado y generador/productor/determinante[833]".

En otra oportunidad, si bien habla de algo que es real, dice que es organizado: "[…] lo real se produce a través del bucle de las interacciones que producen organización, a través del bucle de las relaciones entre el sujeto y el objeto[834]". Epistemológicamente, "[…] el conocimiento no es la acumulación de datos o de información, sino su organización[835]", lo que refuerza el principio del pensamiento complejo según el cual el cognoscente es reintroducido en el conocimiento[836]. En efecto, la investigación

821 V. íd., pág. 205.

822 "[…] para el apriorismo llevado hasta el idealismo más radical, siempre quedan objetos en tanto datos de conciencia imprevisibles, comprobados interiormente pero que no pueden deducirse como otros contenidos representativos; y para el empirismo más materialista, el organismo sigue reaccionando de modo siempre más complejo a los estímulos externos, lo cual constituye propiamente la actividad de un sujeto". PIAGET, *Introducción…*, cit., pág. 58.

823 "[…] el conocimiento se construye en una relación entre tres elementos interdefinibles: el sujeto, el objeto y un tercio incluso. […] El tercio incluso comporta la dimensión ecológica de la relación sujeto-objeto". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 58. "Todo conocimiento es la resultante de un proceso organizador ecologizado, es decir, el conocimiento es una auto-eco-organización […]". RODRÍGUEZ ZOYA, "El método…", cit., pág. 7.

824 MORIN, "Cultura…", cit., pág. 80. "[…] la cultura es coproductora de la realidad percibida y concebida por cada cual". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 24.

825 BLAZQUEZ GRAF, Norma, "Epistemología feminista: temas centrales", en AAVV, *Investigación feminista…*, cit., pág. 26.

826 POPPER, *La lógica…*, cit., pág. 29.

827 "El sacrificio de la pretensión positivista de desterrar las cuestiones metafísicas de la filosofía de la ciencia no implicaba el abandono del rigor lógico y empírico del que los padres de la 'concepción heredada' la habían dotado. Karl Popper fue sin dudas uno de los iniciadores y más importantes exponentes de esta corriente". BORGE, op. cit., pág. 38.

828 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 241.

829 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 22.

830 RUIZ BOLÍVAR, op. cit., pág. 16.

831 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 69.

832 Íd., pág. 70.

833 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 310.

834 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 429.

835 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 32. "[…] el conocimiento científico no es pura y simple acumulación de saberes, […] el modo de concebir, formular y organizar las teorías científicas era regido y controlado por postulados o presupuestos ocultos". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 217.

836 Nicolescu hablará en la transdisciplinariedad de la dimensión subjetiva. "[…] el sujeto que conoce está implicado él mismo en la lógica que él formula" (trad. del autor).

es organización, en el seno de otras organizaciones con las cuales interactúa y a su vez producen otras organizaciones[837]. De ahí la denominación de esta nueva manera de investigación como Organología. Lo que llama a poner atención en las articulaciones o desarticulaciones que se produzcan[838] y, en el primer caso, aprovechando los recursos de dichas organizaciones. La organización gnoseológica sería el producto de la interacción compleja de las posturas constructivistas, realistas y convencionalistas. Organización que hay que enmarcar a su vez en el entramado que incluye a la Epistemología, la Filosofía, la Metodología, la Ética y la técnica.

No puede exigirse a un investigador que adhiera por completo al realismo, al idealismo o al convencionalismo, sino que la investigación que encare –nivel micro–, o la investigación en general –nivel macro–, tiene aspectos de cada una de las posturas en sus distintos momentos, espacios, niveles o pasos. Los momentos son, a nivel micro-investigativo, el de la planificación[839], afín al constructivismo, en tanto el defecto frecuente es planear todo muy mentalmente, en el escritorio. El momento de la investigación propiamente dicha es afín al realismo, en tanto lo planeado tendrá que vérselas con la realidad. El momento de la comunicación es afín al convencionalismo en tanto hay que adaptarse para poder publicar científicamente, a las pautas editoriales de cada revista. Piénsese que los oligopolios son consensos explícitos o implícitos de las editoriales más poderosas. Y el momento de la divulgación es afín al convencionalismo en tanto hay que rendirse a las pautas del mercado editorial para poder publicar y, si es posible, negociar la publicación. El contexto de aplicación requiere también de adaptaciones. No obstante, por aplicación de ideas organológicas, la planificación está en cada parte de los otros momentos, en tanto las continuas reorganizaciones, producto de la interacción del investigador con el medio y con el objeto/proceso de estudio, hacen plantear cambios, evoluciones, rupturas[840]. Ya hicimos el análisis a nivel macro-investigativo en cada postura.

NICOLESCU, *Qu'est-ce que la réalité…*, cit., pág. 123.

837 De la misma forma que "el conocimiento es sólo conocimiento en tanto es organización, relación y contextualización de la información". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 16. "Conocer es, sin duda, establecer una relación con una materia prima que proviene de la experiencia, pero cuya organización depende de las actividades cognitivas del pensamiento. En consecuencia, conocer es organizar". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 121.

838 "Nuestros modos lineales de reflexión cierran muchos (otros) modos de establecer relaciones entre múltiples procesos fragmentados que sin embargo sí están y pueden ser 'conectados' de algún modo". LAGOS GARAY, op. cit., pág. 7.

839 Es el trayecto inicial de la investigación. COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 249.

840 "[…] cada momento o aspecto del tiempo parece existir siempre en cualquier parte". DYCHTWALD, Ken, "Comentarios a la teoría holográfica. Reflexiones sobre el paradigma holográfico", en AAVV, *El paradigma holográfico. Una exploración en las fronteras de la ciencia*, ed. por Ken Wilber, trad. de Vicente Romano, Bs. As., Kairos/Troqvel, 1992, pág. 152. Puede reemplazarse la palabra "tiempo" por "investigación". "La impredictibilidad aumenta

Morin explicita su postura gnoseológica que no podía ser sino compleja, planteando un realismo relativo, relacional y múltiple[841]. Habla de un realismo, lo que ya da una idea desde dónde parte, evitando nihilismos o escepticismos. Pero habla de una relación, y entonces se involucra al sujeto con el objeto. Recuérdese lo dicho acerca del proceso. Los medios de conocimiento son relativos[842]. Se entiende que relativos al tiempo y al espacio, a las comunidades, etc. Lo relacional alude también a la concepción o carácter sistémico de la complejidad, en otras palabras, cómo la complejidad no puede entenderse sin la visión sistémica. Según la cual, cada fenómeno o situación se piensa de manera relacional[843]. Y la multiplicidad se refiere a la de los niveles de realidad[844], aquella clasificación que trata exhaustivamente Nicolescu y que funda un espacio organológico. Dichas características (relativo, relacional y múltiple) podrían bien aplicarse a la Organología (metodología). También plantearía el carácter relativo del método organológico, es decir, dependerá de un tiempo y espacio, sobre todo de una comunidad de investigación, más específicamente de una asamblea de tesistas[845]. Señalar que el método organológico es relativo no significa que el investigador investigará como se le antoja, en una suerte de "todo vale" metodológico, trayendo rápidamente y simplemente el aforismo de Feyerabend. Cabe aquí sumar las críticas a la Postmodernidad[846]. Aquí planteo que el investigador hará el propio diagnóstico acerca de sus recorridos, los confrontará con sus colegas en asamblea y, en su caso, ellos le sugerirán cambios o mejoras, de manera de sumar constantes metodológicas que puedan ser provechosas. Además, distintas instancias, algunas burocráticas y otras en función de guías o acompañamientos, limitarán la labor del científico, de manera de llamarle en distintas oportunidades la atención, con distintos grados o niveles de intensidad.

Es relacional porque su desarrollo involucra una serie de pasos, momentos,

---

en un curso histórico marcado por las transformaciones permanentes y múltiples". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 248.

841 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 240. "El orden no es absoluto, sustancial, incondicional y eterno, sino relacional y relativo, depende de sus condiciones de aparición, de existencia y de continuación […]". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 44.

842 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 240.

843 MORENO, "Tres teorías…", cit.

844 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 240.

845 "[…] todo conocimiento, tanto del mundo como de uno mismo, evoluciona en los espacios interpersonales, en el ámbito del 'mundo común', la 'danza común'. Solo a través de la participación en juegos sociales, de la continua conversación con gente íntima el individuo puede desarrollar un sentido de identidad o una voz interior". SCHNITMAN, y FUKS, "Metáforas…", cit., pág. 381.

846 "[…] una corriente intelectual caracterizada por el rechazo más o menos explícito de la tradición racionalista de la Ilustración, por elaboraciones teóricas desconectadas de cualquier prueba empírica, y por un relativismo cognitivo y cultural que considera que la ciencia no es nada más que una 'narración', un 'mito' o una construcción social". SOKAL, y BRICMONT, op. cit., pág. 19.

escalas, elementos, redes, etc., que no pueden circunscribir la investigación a un formulario o espacio burocrático. También hay una relación entre el sujeto y el fenómeno a investigar[847]. Se trata de pasos y momentos que interactúan modularmente[848]. En efecto, "[…] una teoría científica es, no el reflejo de lo real, sino, […] una construcción de ideas, una ideología en el sentido literal del término, que se apoya y se ejerce sobre datos objetivos suministrados por lo real[849]". Aunque hay que aclarar que los datos de los astrónomos se pueden utilizar tanto para el modelo geocéntrico como para el modelo heliocéntrico.

Y la multiplicidad alude a los niveles ya mencionados: de realidad, disciplinares, básico o aplicado, micro, meso y macro, vulgar y científico, etc. Cuando Morin califica un sistema de ideas, señala que es "[…] una constelación de conceptos asociados de forma solidaria […][850]". Que es lo que propongo en este caso, en tanto constelación alude a un conjunto armonioso, que implica una asociación, y entre esos elementos hay solidaridad y también competencia. La multiplicidad puede tener que ver con la realidad concebida como contradictoria, de manera que solo veremos lo real allí donde podamos encontrar las contradicciones[851].

Es interesante pensar cómo los dos extremos, el idealismo y el realismo, se tocan cuando se quiere hacer coincidir lo real con la necesidad lógica[852] o cuando se pretende inmovilizar lo que se considera real, es decir, cuando no se une el evento, el alea, al fenómeno.

Una gnoseología ecológica es el ámbito para la interacción de posturas en un mismo/continuo conocimiento, sea a nivel micro, meso, o macro-investigativo. No deben asombrarnos las corrientes gnoseológicas antagónicas en un mismo pensamiento, justamente porque una característica de la complejidad es la contradicción

[847] "[…] el conocimiento es el proceso de sintonizar con la manifestación (el fenómeno) de lo no manifiesto a fin de hacerlo accesible a criaturas estructuradas como nosotros". WEBER, Renée, "Conciencia y ética de campo", en AAVV, *El paradigma holográfico…,* cit., págs. 59-60.

[848] "[…] el pensamiento puede pensarse al hacerse, podemos sin cesar poner nuestra mente en la órbita del metapunto de vista consciente, y después hacerla volver al punto de vista piloto, modificando de este modo el conocimiento, el pensamiento, la acción en virtud de la toma de consciencia". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 125. Aquí se puede extraer la idea del pasaje, que se vincula con la oscilación.

[849] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 27.

[850] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 132. Sigue usando esta palabra en relación al concepto de complejidad: "[…] para reunir en sí orden, desorden y organización y, en el seno de la organización, lo uno y lo diverso; esas nociones han trabajado las unas con las otras, de manera a la vez complementaria y antagonista, se han puesto en interacción y en *constelación*". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 24. El resaltado es mío.

[851] "Sobre los problemas fundamentales, encontrar la contradicción es encontrar lo real […]". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 346.

[852] V. MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 159.

y la diversidad al interior de todo fenómeno. Lo que llama a hacer convenciones, al menos provisorias. La diferencia con la incoherencia se da en tanto se plantearía un espacio de integración, articulación, dialéctica, una suerte de meta-nivel abarcador, del que se puede ser consciente y así visibilizarlo, o manifestarlo implícitamente. La gnoseología ecológica es muy afín al convencionalismo. De ambas podemos extraer para la Organología su carácter relativo al ambiente y convencional, por ejemplo, perceptible en la comunidad de tesistas.

El convencionalismo es la aplicación gnoseológica de la complejidad en tanto al ser la vía media entre las clásicas posturas, es también la vía media entre las necesidades de analizar y sintetizar para conocer, y "para conocer, hay que separar y unir a la vez[853]". Con lo cual el idealismo es separador, ya que parte de las ideas, que son entidades que no se identifican con lo real, y el realismo es unión, en tanto nos plantea un diálogo con lo real, que será más o menos sordo. Y hemos visto que ambas posturas tienen sus ventajas y beneficios para el conocimiento, tanto como unir y separar. El convencionalismo toma del realismo y el idealismo, y la Organología toma del realismo, el idealismo y el convencionalismo. Es el metapunto de vista tan pedido por Morin.

El convencionalismo es un pensamiento más afín al constructivismo. No es realismo, ya que no solo ha quedado desgastada dicha posición gnoseológica, o superado el debate realismo/idealismo[854], sino que al tratar la Organología sobre una filosofía de la ciencia, es un saber que trata con ideas. Y ante el conjunto de las ideas que se hallan vagando en la noosfera, se plantea una forma de organización que las ubica, las organiza, de una nueva manera. Así, "[…] todo lo que, sobre la base de un análisis, consideramos integrado y podemos atribuirle una 'estructura', es producto de nuestra propia y característica capacidad de representación[855]". La ventaja de la Organología es que comprende a todas las posturas gnoseológicas: constructivismo, realismo y convencionalismo, para que el investigador se pose en cada una de ellas para tomar sus herramientas cuando las necesite, a los fines de conocer mejor. Así, dialoga y oscila con cada una de ellas. No hay adscripción ni identificación absoluta, eterna, sino temporal, y a los fines de la necesidad, tanto como cuando decía que un investigador debe posarse en una disciplina para conocer, sin tender alambrados en los saberes que logre.

27. Unidad de la gnoseología humana

La Historia de la Gnoseología[856] revela también el paso a lo largo del tiempo

[853] MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 114.

[854] "Karl Popper fue sin dudas uno de los iniciadores de esta corriente. Sellars, el primer Putnam y Bunge fueron continuadores de esta empresa filosófica de las que hoy son herederos autores como Psillos, Kitcher o Niiniluoto". BORGE, op. cit., pág. 38.

[855] VON GLASERSFELD, Ernest, "Despedida de la objetividad", en AAVV, *El ojo…*, cit., pág. 23.

[856] Piénsese que el carácter sistémico de este análisis llamaría a colocar también lo refe-

de las tres posturas –realismo, constructivismo y convencionalismo–. Será de gran ayuda la idea de la dialéctica como la piensa Piaget, es decir, con aprovechamientos, resignificaciones, interacciones, reformulaciones, repeticiones, reelaboraciones, progresos, profundizaciones, actualizaciones, separaciones, integraciones, pensando en la ciencia a lo largo de la Historia como forma de conocimiento que tuvo su comienzo, sus ancestros[857]. Tratando de buscar pautas unificadoras entre la ciencia antigua y la moderna, y convocando al carácter de conocimiento que sin dudas tiene la "ciencia antigua", puede decirse que el realismo es típico de las Edades Antigua y Media. Piénsese en Platón con la realidad de las ideas y a Aristóteles con la sustancia de las cosas –postura esencialista–, ambos herederos de Sócrates, creyente de la verdad[858]. En el Renacimiento, en la Edad Moderna, el sujeto surge y asoma el idealismo como creencia. El pensamiento es garantía de la existencia con Descartes. En la Edad Contemporánea el idealismo se hace constructivismo, en tanto el pensamiento tiene consciencia de la idealidad y su confirmación en la labor de la ciencia, que impone la experiencia como criterio científico. Y la Postmodernidad es terreno fértil para el convencionalismo, en tanto se desarrolla la Epistemología y el papel de los paradigmas, producto del trabajo protagónico de Thomas Kuhn. Es también la época de la complejidad, que aporta la gnoseología ecológica, lugar para la sistémica dialógica no solo de las posturas gnoseológicas, sino de varias ideas asociadas a la investigación científica, que trataremos más adelante. Y surge la Organología, que es el pensamiento complejo hecho investigación. Gracias a las ideas de Koyré, que aquí hablarían de la unidad de la "gnoseología" humana, podemos aventurar que hablamos de prevalencias de cada postura en cada edad, en tanto las posturas viven en baja o alta intensidad en todas las edades. Edades que a su vez son también clasificaciones en las que se presupone una característica prevaleciente que puede persistir en tiempos anteriores o posteriores a ella. Y dicha unidad de la gnoseología humana se trasladaría como espacio gnoseológico a la Organología, que también absorbe la unidad de la investigación, evitando inmovilizar ideas o esquemas en territorios delimitados[859].

La gnoseología se contacta organológicamente con la ética cuando lo que en Gnoseología se trata de realismo e idealismo, en la Ética se aborda como conformismo/conservadurismo y utopía[860]. Hay algunas afinidades entre el realismo que

rido a la "historia" en el capítulo respectivo.

857 "[…] en la Grecia antigua, en donde empezó el filosofar acerca de la ciencia". HACKING, *Representar…*, cit., pág. 20.

858 "Las épocas en las que se creyó que la política podía basarse en la verdad fueron épocas de gran cohesión social, de tradiciones compartidas, pero también, en muchos casos, de disciplina autoritaria impuesta desde arriba". VATTIMO, op. cit., pág. 29.

859 Hay una "[…] reelaboración a un nivel superior de un contenido ya asimilado en la fase anterior […]". GARCÍA, Posfacio: "Dialéctica…", cit., pág. 207.

860 "La política encuentra sin cesar el conflicto entre realismo y utopía […]". MORIN, *El*

plantea la existencia de lo exterior, gnoseológicamente, y el conformismo/conservadurismo que hace sucumbir cualquier cambio, con las resistencias que se oponen a nuestros ideales[861]. Y cuando la diferencia entre lo que ocurre y nuestros ideales llega a su punto máximo, cualquier cambio llama a la efectivización de la utopía. Ese punto de inflexión cúlmine se llama revolución y allí se conjugan aspectos relativos a la ciencia, la ética, la política. Las ideas son la fuente de las utopías y así la gnoseología idealista se contacta con la ética que busca salir de la cruda realidad para un futuro mejor. Esto prueba que lo que en un punto se ve como Gnoseología, en realidad es también Ética desde otro aspecto, complejamente.

28. Escepticismo y nihilismo

Hay que tener en cuenta que el convencionalismo es un compromiso entre dos posturas que son favorables a la posibilidad del conocimiento, como el idealismo/subjetivismo y el realismo/objetivismo. Esta investigación existe porque se cree en la posibilidad del conocimiento, con lo cual, un límite a la complejidad, es decir, la extrema diversidad, es la aceptación del escepticismo y el nihilismo, que pueden llegar a una diversidad tal, que si se los aceptara implicarían la destrucción de la idea de investigación[862]. En efecto,

> […] el escepticismo ilimitado comporta su autodestrucción, puesto que la proposición "no existe la verdad", de hecho, es una metaverdad sobre la ausencia de verdad; y es una metaverdad que tiene el mismo carácter dogmático y absoluto que las verdades condenadas en nombre del escepticismo[863].

A pesar de lo cual pueden aprovecharse las fuerzas destructivas para volver a construir, en tanto se aplica la contradicción a la noción misma de escepticismo. Las nociones de escepticismo y nihilismo son complejas. Si nos adentramos en el significado de "escepticismo", alude a quien examina cuidadosamente, con cautela[864]. Y se descubre "[...] que la verdad no es inalterable sino frágil […][865]". Volviendo a su costado "negativo", señala que no hay saberes firmes y que hay que

Método 6…, cit., pág. 93.

861 Digo algunas afinidades entre el realismo y el conservadurismo, porque a veces, desconocer ciertos fenómenos, como las clases marginales o vulnerables, las minorías sexuales o de género, proviene de los peores ideales.

862 "La extrema corrosión de la duda conduce al nihilismo, el cual conduce a la desesperación, el cual suscita como reacción vital la vuelta a la fe religiosa […]". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 171.

863 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 23.

864 FERRATER MORA, op. cit., pág. 544.

865 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 23.

suspender los juicios[866]. En nuestro caso significaría que no hay racionalidad ni, por lo tanto, metodología[867]. Es el otro extremo del metodologismo, que todo lo quiere prever de manera mecánica a través de fórmulas, pasos, secuencias, procedimientos. El metodologismo sería lo que Morin llama el mesianismo[868], en donde los tesistas entregan su alma investigativa a los cosificadores de la investigación, entre ellos, los metodólatras, que son los sacerdotes de la religión de la metodología, que cree que siguiendo ritos de fórmulas, la biblia del manual, en la iglesia del doctorado, con la disciplina penitente que imparte el director, se aprende a investigar. Aquí el nihilismo metodológico, por llamarlo de alguna manera, es un manantial de agua fresca en el medio del desierto, ya que le pide al investigador que, cual nihilista "[…] no se inclina ante ninguna autoridad, que no acepta ningún principio como artículo de fe, por grande que sea el respeto que se dé a este principio'; Iván Turgenev[869]".

Otra manera de cosificar la investigación es alabar, absolutizar la inteligencia artificial[870], romantizando las máquinas, que son sofisticaciones o maquinaciones de formularios, recetas[871], de la antigua metodología, el perfeccionamiento del universal, la pérdida del artesanado y la muerte del investigador que cae en la nada, en la despersonalización. Lo grave es "[…] este sutil desvío semántico a través del cual se desvía la responsabilidad de la acción del hombre a la máquina […][872]". Y, organológicamente, encontramos aquí una derivación o relación hacia la ética, en tanto hacer investigación es responsabilizarse. Como tantas veces dije, investigar es crear, en cuanto al contenido de lo descubierto/creado y en cuanto a la manera en que se llegó al resultado. "Desde el momento que cualquier cosa que una entidad autónoma determine es de su propia responsabilidad, la noción de autopoyesis contiene la semilla para una ética[873]".

Ferrater Mora expresa en un momento que los escépticos se abstienen de

866 FERRATER MORA, op. cit., pág. 544.

867 MENNA, op. cit., pág. 24.

868 "[…] en nuestro siglo […] el mesianismo y el nihilismo combaten entre sí, se enfrentan, se produce el uno al otro, siendo la crisis de uno lo que provoca la resurrección del otro". MORIN, *El Método 3…*, pág. 18.

869 SERAFINSKY, *Bendita sea la llama… Una introducción anarco-nihilista a la resistencia en los campos de concentración nazis*, Distribuidora Anarquista Polaris, 2019, pág. 9.

870 VON FOERSTER, *Las semillas…*, cit., pág. 57.

871 "No existe el método para dar cuenta de un fenómeno, contrariamente, existen métodos o combinación de métodos que mejor posibilitan el tratamiento de la base empírica a partir de conceptos". COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 22.

872 VON FOERSTER, *Las semillas…*, cit., pág. 60. Es así como los profesionales, sea de la Medicina o la Abogacía, por ejemplo, abandonan su experticia en las garras de la máquina. En este sentido p. v. "Prometea, inteligencia artificial para hacer justicia", del 22.10.2019, en https://www.ambito.com/politica/justicia/prometea-inteligencia-artificial-hacer-n5061091 (30.10.2019).

873 VON FOERSTER, *Las semillas…*, cit., pág. 129.

toda decisión aunque siguen investigando[874]. Lo que es interesante porque se ve la complejidad de la noción del escepticismo, que por una parte no decide, aunque no reniega de la investigación. Retómese la "probabilidad" de la que hablaba Popper. También se atenúa la intensidad o extremismo en el que parece caer el escéptico si se toma la corriente gnoseológica como una "actitud[875]". El escepticismo guarda afinidades con la complejidad en tanto hace al conocimiento no dogmático, sino provisorio, probable[876]. Si bien la probabilidad es una afirmación, una decisión, pierde su fuerza si se le coloca una fecha de vencimiento. Así, "[…] el sujeto no puede nunca aprehender el objeto, o lo puede aprehender únicamente en forma relativa y cambiante[877]". Así lo entiende Morin cuando dice, cual Kant, que "[…] la esencia del mundo es […] inconcebible[878]". En efecto, si hubiera un conocimiento seguro no habría cambios en el conocimiento[879], lo que en última instancia rescata la complejidad. El pensador francés habla de la biodegradabilidad de las teorías. Podríamos decir entonces que ese límite, en su complejidad, es una frontera, que cierra pero a la vez abre el paso, y es control. También puede ser considerado como una relatividad, en tanto si bien no es negación, implica juicio provisorio, y como tal depende, no es absoluto. Un nihilista señala que solo la destrucción es creadora[880], lo que guarda relación con el antagonismo de la complejidad, que en algunas ocasiones es destructivo, a pesar de lo cual permite una reorganización o una nueva organización[881]. Y así se ve que ciertos aspectos del nihilismo guardan relación con un análisis complejo. Siguiendo las enseñanzas del nihilismo, que por una parte sostiene que nada vale la pena que nazca si es para perecer, por otra parte llama a colocar los valores en el lugar que corresponde[882]. En este sentido, si el miedo al fracaso o a la falta de originalidad privilegian excesivamente la seguridad y la rapidez eficientista, valores que criticarían los escépticos y nihilistas, hay que promover el rescate de los valores de originalidad, verdad, autenticidad, que tienen que ver con

874 FERRATER MORA, op. cit., pág. 544.

875 Íd.

876 Ibídem.

877 Íd., pág. 545. Nótese la afinidad con el pensamiento cuántico.

878 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 145.

879 FERRATER MORA, op. cit., pág. 545.

880 "El acto creador es ante todo, destructor". AON, op. cit., pág. 120. "Porque en este inmenso campo de exterminio en el que han transformado el mundo, Auschwitz está en todas partes. Está en las fronteras de Lampedusa y Ceuta y en la gran fosa común en que se ha convertido el fondo del Mar Mediterráneo. Está en las prisiones, en los psiquiátricos y los CIE donde siguen torturando y destrozando a las personas. Está aquí, ahora, en nuestras vidas domesticadas, en el miedo a salirse de la línea, a desobedecer". SERAFINSKY, op. cit., págs. 5-6.

881 "[…] incluso convertido en desorganización, puede constituir la condición para las reorganizaciones transformadoras". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 95.

882 FERRATER MORA, op. cit., pág. 389.

la autonomía y la libertad[883] del investigador, más afines a la Organología. Valores que son epistémicos y políticos. Si la contradicción es una característica esencial de la complejidad, entonces, la autonomía se ve reforzada, en tanto la dialógica muchas veces conminará a elegir, apostar[884].

Morin vuelve sobre la complejidad de las posturas gnoseológicas: "[…] la representación no es otra cosa que una construcción/transformación/traducción extremadamente alejada del original, la otra, que esta representación perceptiva constituye al menos un *analogon* que aporta la presencia del mundo exterior[885]". Lo que es un llamado al convencionalismo como término medio, lugar de convivencia, de las posturas extremas. En efecto, "la concepción de este bucle nos hace escapar a la alternativa estéril entre el idealismo solipsista, que encierra al conocimiento en el sujeto, y el realismo ingenuo[886] ('conocimiento reflejo'), que excluye al sujeto constructor/traductor/conceptuador[887]".

29. El mito en la investigación

Un producto convencional es el mito, que no es algo real, pero tampoco es idea pura, sino idea euforizada, fanática[888]. Es algo inexorable ya que "en toda sociedad, coexisten un pensamiento racional, técnico y práctico, y un pensamiento mágico, mítico y simbólico[889]". Es el alimento espiritual de la antigua metodología. Siguiendo en el ámbito de las abstracciones, el mito lo es también. Es la metáfora

[883] "Así, la imaginación facilita la revitalización de utopías alternativas y de visiones de mundo contrapuestas y más ricas que la realidad misma. […] De esa forma se convierte en una afirmación de la libertad humana respecto de sus limitaciones". LÓPEZ AVENDAÑO, op. cit., pág. 5.

[884] V. MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 56.

[885] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 121.

[886] Es "[…] la creencia de que podemos 'conocer' las cosas tal como son en sí, como si la actividad del conocer no tuviera ninguna influencia sobre la consistencia de lo conocido". VON GLASERSFELD, op. cit., pág. 20. "La variante escéptica es defendida por el 'constructivismo radical' de Ernest von Glasersfeld". BECERRA, "De la autopoiesis a la objetividad. La epistemología de Maturana en los debates constructivistas", en *Opción*, vol. 32, nº80, 2016, pág. 75.

[887] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 228. En efecto, "[…] nuestro mundo es producido por nuestro espíritu; pero ignora que éste ha sido coproducido por nuestro mundo". Íd., pág. 230. "El campo real del conocimiento no es el objeto puro, sino el objeto visto, percibido y coproducido por nosotros". MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 108.

[888] Es una "[…] narración fabulada, sinónimo de superchería y error". ARIAS ODÓN, Fidias, *Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación*, 3ª ed., Caracas, Episteme, 2006, pág. 18.

[889] MORIN, *Breve*…, cit., pág. 49.

del universal[890]. Así como la razón se convirtió en un mito[891], lo propio ocurre con el método, en tanto se cree que siguiendo una serie de pasos preestablecidos[892] se llegará al conocimiento, mientras que gran parte del camino lo desarrolla, consciente o inconscientemente, el investigador. El rito del método aleja al investigador de la incertidumbre, del vacío, de la angustia[893] y lo inserta en el orden de la comunidad científica[894], a la que adora siguiendo los pasos establecidos. Y el que se adapta[895] al rito del método sobrevive a la burocracia investigativa[896]. El seguimiento del rito espera la magia[897] del resultado conocimiento. El mito oculta la persona y emerge el personaje. Por respeto al arte podría decir que surge la caricatura. Se oculta al investigador[898] y emerge el ritual, el método[899], el docente de metodología. Las instituciones, guardianas del mito del método, preparan castigos como sacrificios hacia quienes subviertan las reglas del método[900], constituyendo al transgresor en desviante[901], perverso, quien se coloca en merecedor del sacrificio,

[890] "Lo presuntamente 'científico' se ha convertido en un verdadero fetiche, o sea, una fórmula para resolver todo tipo de problema. O sea, para muchos, lo científico dejó de ser un medio o un instrumento empírico o conceptual para conocer la verdad y se trocó en una fe, un credo o una religión […]". CERDÁ GUITIÉRREZ, op. cit., pág. 105.

[891] "[…] la idea misma de Razón se convirtió en un mito cuando un formidable animismo le dio vida y poder para hacer de ella una entidad omnisciente y providencial". MORIN, *El Método 5*…, cit., págs. 47-48.

[892] El metodologismo es "[…] la inclinación a separar la reflexión sobre los métodos de su uso real en el trabajo científico y a cultivar el método por el método mismo'". COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología*…, cit., pág. 238.

[893] V. MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 162. Se habla del método como un fetiche. NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit.

[894] "El mito […] es lo que genera la solidaridad y la comunidad, es el cimiento que toda sociedad necesita […] es el único antídoto para la atomización individual […]". MORIN, *La cabeza*…, cit., pág. 72.

[895] V. MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 162.

[896] El mito se caracteriza por "una actitud pasiva y repetitiva por parte de quien lo admite y lo asume, por cuanto no se esfuerza por la búsqueda de la verdad, sino que lo acepta sin ningún tipo de cuestionamiento". ARIAS ODÓN, op. cit., pág. 19.

[897] V. MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 173.

[898] "[…] hoy la búsqueda está bloqueada por el Mito". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 402.

[899] "Los ritos sagrados constituyen secuencias rígidas de operaciones verbales o gestuales que ponen al practicante en un estado suplente". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 48. WOOLGAR, op. cit., pág. 75.

[900] "A pesar del intento de algunas instituciones universitarias por lograr uniformidad en los trabajos y unificar criterios entre los asesores y evaluadores, partimos del hecho de que tanto la producción intelectual como la investigación científica, son procesos que se caracterizan por la libertad y la creatividad, por lo que no pueden estar sujetos a una normativa rígida o 'camisa de fuerza'". ARIAS ODÓN, op. cit., pág. 23.

[901] "Todas las grandes innovaciones biológicas, humanas e históricas fueron desviantes".

la expulsión, como garantía para evitar el enojo del mito y sus guardianes[902]. Todo lo cual se relaciona con lo que Morin dice acerca de las máquinas triviales, cuyo comportamiento se predice a partir de todo lo que entra en la máquina[903]. En efecto, el docente se queda tranquilo de que los casilleros de su formulario se llenarán, que los marcos teóricos funcionarán y disciplinarán, y que cumplirá su trabajo en el menor tiempo posible, sin mayores complicaciones. El mito engrandece lo que solo es una parte –seguir pasos–, oculta las desventajas –se aplican teorías– y magnifica las ventajas –se crea conocimiento–. Como señala Morin, el mito nace de algo muy profundo[904], que así como en la existencia en general es el miedo a la muerte[905], en la investigación, como trabajo, es el miedo al fracaso, y en su particularidad, el miedo a no alcanzar la originalidad. El sacrificio del propio camino es una respuesta a la angustia de la incertidumbre en el logro de la originalidad. Así, "[…] toda luz también produce, como efecto, sombras[906]". Miedo que es reforzado por el sistema que solo nos enseña a copiar desde chicos y que castiga cualquier desvío, sea en la vida cotidiana o en la enseñanza[907]. Siguiendo las características[908], que implican un sacrificio al mito, en el ámbito de la investigación se corroboran todas ellas. El sacrificio implica renegar de la aptitud innovadora y comunicadora con otros agentes interventores de originalidad a fin de lograr el propio camino[909]. Ese sacrificio pide benevolencia y la ayuda que se expone es el cumplimiento de los pasos como garantía del logro del conocimiento. La verdadera originalidad, que surge del propio camino que elegiría el propio investigador, se convierte en la víctima expiatoria[910] ante el miedo

MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 236.

902 "[…] el sacrificio del desviante debe eliminar la fuente de la perversión. […] el sacrificio propio debe salvar a los otros". Íd., pág. 49. "[…] se ha dicho que la *transgresión* de las normas ha llevado a la generación de nuevos conocimientos científicos valiosos y fiables". WOOLGAR, op. cit., pág. 75. "Adán y Eva […] en los relatos bíblicos, enfrentan el dilema de la curiosidad contrapuesta a la inocencia y están tentados de querer 'saber' lo que no les está permitido". FUKS, "Celebración…", cit., pág. 3.

903 MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 116. Los sistemas triviales son "[…] sistemas que frente al mismo estímulo, siempre entregarán la misma respuesta". VILLARROEL MUÑOZ, op. cit., pág. 2.

904 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 48.

905 "La muerte humana comporta una consciencia de la muerte como agujero negro donde se aniquila el individuo". Íd., pág. 51.

906 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 50.

907 "Las capacidades de generación y regeneración tienden a adormecerse, a esclerotizarse en el orden social […]". MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 202.

908 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 49.

909 "El sujeto aparece en la reflexión sobre uno mismo y según un modo de conocimiento intersubjetivo, de sujeto a sujeto, al que podemos denominar comprensión". MORIN, *La cabeza*…, cit., págs. 129-130. Podemos especificar sujeto por investigador.

910 Los mitos disponen de nuestras vidas y nos incitan al asesinato. MORIN, *El Método*

al fracaso o el ridículo[911]. Hay un acto de violencia constituido por la sepultura de las propias ideas de investigación y de esa manera se refuerza el valor de los guardianes del mito, es decir, el refuerzo de la comunidad de investigación que se muestra en la comunidad institucional, no en la comunidad –asamblea– de tesistas. Nótese la relación con el objetivo final de crear teorías y no aplicar marcos teóricos.

> El catequista, por dar un ejemplo opuesto [al científico], no problematiza: sólo transmite sus enseñanzas, sin más; prefiere que la doctrina se respete al pie de la letra, sin alteraciones; no tiene poder para introducir cambios en el mensaje, que debe ser conservado íntegramente; hace entrega fiel de su instrucción y vigila que los contenidos se guarden sin modificación como un don inapreciable[912].

Habría que transformar el miedo que se expía en la comunidad maquinal en la pasión por la investigación, canalizable en la asamblea de tesistas, gracias a la facilitación sistémica de procesos colectivos. El precio que se paga por la seguridad[913] es más alto de lo que se cree, porque a cambio de la rutina para conseguir una migaja de originalidad, perdemos el paraíso de la vocación creadora de nuestra libertad[914]. En este sentido, el mito adquiere mayor realidad que los hechos[915]. En el caso, el mito promete originalidad, cuando en realidad la verdadera originalidad está en el camino

5…, cit., pág. 50. En el caso de la investigación los mitos y sus guardianes matan la vocación auto-organizadora, organológica.

911 "'Mutis investigativo' se presenta por la marcada reactividad ante la posibilidad de ser objeto de observaciones por parte del entorno inmediato y del entorno externo". CARVAJAL, op. cit., pág. 87. "Cuando la mente está libre de mecanismos defensivos dispone de la multitud de datos del cerebro, a veces inconscientemente y genera conclusiones que se le presentan como intuiciones, en una especie de sabiduría del organismo. Estos juicios pueden ser más sabios que los de carácter estrictamente racional porque en ellos se acepta lo que aparentemente es incoherente". LÓPEZ AVENDAÑO, op. cit., pág. 13.

912 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 180.

913 "[…] nuestra sed de certezas y de la ambición de conocimientos absolutos e inalterables". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 25.

914 "[…] hay una parte de servidumbre aceptada en la servidumbre sufrida, incluso un miedo a la libertad en la medida en que ésta significa también riesgo, incertidumbre y responsabilidad". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 304. En efecto, "[…] privados de un Dios en el que no podían creer más, los científicos tenían una necesidad, inconscientemente, de verse reasegurados". MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 90. "[…] el precio que tenemos que pagar para ello incluye la renuncia a la ilusión de un saber garantizado y absoluto". NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit. "[…] la complejidad de un fenómeno o sistema es directamente proporcional a los grados de libertad del sistema, de tal suerte que a mayores grados de libertad mayor complejidad […]". MALDONADO, "¿Qué es un sistema complejo?", en *Revista colombiana de filosofía de la ciencia*, 14, 29, 2014, pág. 82. Pareciera que a mayor complejidad hay mayor libertad.

915 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 51.

del investigador[916]. La originalidad es una promesa incumplida porque poca originalidad puede surgir de una serie rutinaria de pasos[917]. Complejizando el análisis, hay que relacionar la falta de miedo al fracaso con la promoción de la libertad política y los acuerdos autónomos. La vida de Platón se confirma en estas ideas cuando lo político tiene estrecha relación con lo filosófico, confundiéndose. De ahí la necesidad de un pensamiento metodológico que una espacios (organológicos).

El método organológico es singular/biográfico, original, histórico, diverso, asociativo, inestable y artesanal. Esto significa que, en diversos grados, podrá ser inédito, de producción del propio investigador, para lo cual será importante una especie de auto-socio-análisis, en donde el investigador repase su historia, tratando de aflorar sus métodos; o tratando de reflotar de la Historia de la Metodología, es decir, los métodos que la humanidad ha olvidado. El método es singular, porque dependerá de cada investigación[918], incluso si quien investiga es la misma persona. Aquí se ve cómo en cada espacio organológico está el nivel micro, meso y el nivel macro. La historia puede ser personal o colectiva, a fin de ayudar a que nazca el propio método. La otra cara de la singularidad es la biografía, en tanto gran parte del método está en la consciencia biográfica de los caminos y decisiones tomadas[919]. Recuérdese lo que decía Nietzsche sobre la filosofía como autobiografía. A lo cual hay que sumar la importancia de los detalles[920], que son la verdad de la investigación[921]. En efecto, aquí podemos reemplazar "caso" por "método": "[…] un caso en sí es una cosa pequeña, lo que Nietzsche denomina una verdad aparentemente discreta e insignificante que, cuando se examina de cerca, resultará estar preñada de paradigmas, metáforas e importancia general[922]".

El método es también diverso porque dependerá de la clase de ciencia de que se trate: natural o social, blanda o dura, formal o fáctica. Y porque puede recurrir a la triangulación o mixtura de métodos. Es inestable porque puede cambiar a lo largo de la vida académica del investigador, y a lo largo de su investigación, así como cambia a lo largo de la vida de la disciplina[923]. Sobre todo en investigaciones cualitativas, "algunas de estas decisiones [sobre el proceso de investigación] se tomarán al principio, mientras se va perfilando el problema a investigar y se delimitan los casos, el tiempo y el contexto del estudio. Otras irán surgiendo sobre la marcha. Lo importante es retener que se trata de cuestiones que deben trabajarse y resolverse en cada circunstancia *concreta* de investigación[924]". Morin, al definir la complejidad señala que "[…] tenemos inclusive la ilusión de poseer una identidad estable, sin darnos cuenta de que somos muy diferentes según los humores y pasiones, según que amemos o que odiemos y según el hecho […] de que todos tenemos una doble, una triple, una múltiple personalidad[925]". La variabilidad es múltiple, en nosotros mismos, tomando como referencia nuestro pasado, es decir, nuestras investigaciones pasadas, en la propia investigación en cuestión, y las variaciones pueden darse en el presente, y los cambios vendrán en el futuro. La visión sistémica del método, con las emergencias y constricciones, también le aporta novedad e inestabilidad al método. Esto se comprende si se asocia lo que llamo "antigua metodología" con la "ciencia clásica", como la entiende Prigogine:

> […] la ciencia clásica hacía énfasis en la permanencia, ahora encontramos cambio y evolución, encontramos partículas elementales transformándose unas en otras, chocándose, descomponiéndose y naciendo; ya no vemos en el cielo las trayectorias periódicas que llenaban de admiración el corazón de Kant, como lo hacía la ley moral que residía en él […][926].

La asociación en la asamblea de tesistas, y con la facilitación sistémica de

916 "Como las ideas, las técnicas nacidas de los humanos se vuelven contra ellos". MORIN, *Breve…*, cit., pág. 15.

917 "Existe un pensamiento original que puede desarrollarse en el seno de la norma impuesta, pero el pensamiento más original es aquel que, en su propio movimiento transgrede la norma". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 114. "Ciertos individuos despliegan entonces sus aptitudes para imaginar y concebir y, transgrediendo las normas, se manifiestan como descubridores, teóricos, pensadores, creadores. Esta libertad sigue siendo rara…" Íd., pág. 306.

918 "El principio del método que yo elaboré en Plozévet fue el de favorecer la aparición de datos concretos, de captar las realidades humanas en distintas dimensiones, y buscar, no anular, sino revelar las características individualizadas del terreno, empezando por el individuo sociológico que constituye una comunidad, singular y micro-cósmica, del fenómeno estudiado". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 192-193.

919 "Los resultados de una investigación dependen del complejo de elecciones que el investigador/metodólogo ha realizado a lo largo de todo el recorrido. Por este motivo, en el informe de investigación se debería destinar amplio espacio para reportar y comentar las elecciones hechas, evaluando en lo posible sus impactos sobre los resultados". MARRADI, "Método…", cit., pág. 56. V. los ptos. 48 y 58, en los que menciono la "bitácora".

920 V. íd., pág. 57. "[…] es en realidad la posibilidad de encontrar en los detalles de la vida concreta e individual, fracturada y disuelta en el mundo, la totalidad de su significado abierto y fugaz". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 19.

921 Sobre el tema se ha dicho que "[…] el proceso de investigación esté atravesado por conocimientos personales y tácitos (no explicitados y difícilmente explicitables) no significa que sea completamente caótico, desordenado e imprevisible". PIOVANI, "Reflexividad en el proceso de investigación social: entre el diseño y la práctica", en AAVV, *¿Condenados…*, cit., pág. 88.

922 FLYVBJERG, Bent, "Cinco malentendidos acerca de la investigación mediante los estudios de casos", trad. de Ma. Teresa Casado, en "Reis: Revista española de investigaciones sociológicas", 106/4, 2004, pág. 54.

923 "[…] el problema del método consistía en su posible aptitud para capturar lo efímero, lo contingente, la novedad, la multiplicidad, en fin, la complejidad". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 19-20.

924 VALLES, op. cit., págs. 78-79.

925 MORIN, "La noción de sujeto", trad. de Leonor Spilzinger, en AAVV, *Nuevos paradigmas…*, pág. 76.

926 PRIGOGINE, y STENGERS, op. cit., pág. 246.

procesos colectivos, puede ayudar a que nazca el propio método. Lo asociativo se ve en la relación que se le sugiera al investigador para que haga entre los espacios organológicos, ya que sus decisiones[927] metodológicas dependerán de sus concepciones gnoseológicas, epistemológicas, filosóficas, políticas, expresadas en el contexto de descubrimiento, entre otras. También se dijo que el realismo era relacional. El artesanado[928] va de la mano de la singularidad de cada método para cada investigación, la biografía que cuenta cada investigador y los detalles que le imprime a cada investigación a través de las particulares decisiones que toma consultando los espacios organológicos. También alude al talento[929] que cada investigador aprende de su maestro y de la asamblea de tesistas. Es interesante ver cómo Morin, al hablar de la teoría de la crisis, señala que no puede haber una tal teorización, es decir, una técnica o un protocolo para el análisis de la crisis[930], de la misma manera que la Organología plantea que, si bien no hay una teoría del método, señalando así las críticas a la antigua metodología, sí hay aportes como módulos de conocimiento, para que el investigador, en su investigación concreta, tome los que considere útiles, más los propios que cree[931]. Desde la más pequeña a la más gigante, desde una original aplicación a un nuevo sistema de pensamiento, hay que movilizar la creación, fomentarla, fogonearla, aprovechando la metáfora del fuego destructor de lo viejo y creador de lo nuevo. Es así como el nuevo método es el que crea[932].

[927] V. MARRADI, "Método…", cit., pág. 60. "[…] el metodólogo no realiza estas elecciones solo a la luz de sus competencias técnicas y de las experiencias de investigación propias y ajenas. Su propensión a utilizar una u otra técnica y su manera de interpretar las experiencias de investigación están condicionadas por sus opciones gnoseoepistemológicas". Íd.

[928] "[…] consiste esencialmente en el arte de elegir las técnicas más apropiadas para enfrentar un problema cognoscitivo, eventualmente combinándolas, comparándolas, aportando modificaciones e incluso proponiendo alguna solución nueva". Ibídem. "Se comprende que tal método, en el que el arte y las disposiciones personales desempañan un papel tan grande, se opone radicalmente a las encuestas estándar". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 201.

[929] "Se trata de procedimientos técnicamente 'marginales', que no se explicitan en el texto final, que cobran el formato de la anécdota de pasillo o el divertimento de conferencia, y que suelen incluirse bajo el ambiguo, impreciso y abierto rótulo de 'observación participante'". GUBER, "La observación…", cit., pág. 65.

[930] V. MORIN, *Sociología*, cit., pág. 172. Así, "[…] *cada crisis necesita del estudio concreto de su propia complejidad*". Íd.

[931] "Lo esencial del concepto de método está […] en la elección de las técnicas a aplicar, en la capacidad de modificar técnicas existentes, adaptándolas a los problemas propios, y de imaginar técnicas nuevas". MARRADI, "Método…", cit., pág. 56. Lo que un autor señala del universo bien puede aplicarse al método: "[…] un universo inestable, diversificado, creativo, desordenado y capaz de auto-organización". AON, op. cit., pág. 31.

[932] V. MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 25. "[…] no hay ninguna actividad humana que carezca de arte si lo entendemos en el amplio sentido de un saber hacer con sabiduría". NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 19.

Dije que la filosofía de la Organología era considerar al método como algo que deviene, como lo pensaba Heráclito, es decir, no es estable, o lo que es lo mismo, está en continuo movimiento, cambio mejor dicho. Esto se relaciona con lo emocional y con el arte. "Las 'performances' artísticas no solo conmovían, también promovían un pensamiento vivo, situado, ligado a la vez a la experiencia singular y comunitaria[933]". Nótese cómo se vincula el arte con los módulos de la Organología: el de los contextos, la asamblea de tesistas y la característica de la singularidad del método organológico.

30. El sujeto investigador

Cabe preguntarse por la posición del sujeto[934] en la relación de conocimiento[935]. Los sesgos del investigador o de la comunidad de investigadores harán que se investiguen unos problemas y no otros, que se rechacen argumentos contrarios a la idea original. En efecto, "[…] el proceso de investigación comienza con el reconocimiento, por parte del investigador, de su condicionamiento histórico y sociocultural, y de las características éticas y políticas de su investigación[936]". Sabemos que Morin es francés. Tal vez por ello haya dicho, cuando hablaba de la "Tierra patria", que "¿no es acaso la prolongación de 1789 que Francia, que anunció la libertad a las naciones, les anuncie ahora la fraternidad terrestre?[937]".

¿Cuáles son las enfermedades que se investigan en una comunidad? ¿Cómo define esa comunidad a una enfermedad? Lo cual guarda relación con el fenómeno de la medicalización de la vida. Para esta tarea habrá que hacer un autoanálisis de psicología científica y no dejar que los temores, incluso odios del investigador, parcialicen su labor, impidiéndole conocer todos los aspectos del fenómeno[938]. Por

[933] Íd., pág. 4.

[934] "El retorno del observador es un descubrimiento científico capital del siglo XX". MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 421.

[935] También se llama la dimensión antropológica del estudio complejo de la ciencia. RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo*…, cit., pág. 51. "El pensamiento complejo reclama la necesidad de incorporar de modo sistemático y explícito la subjetividad reflexiva en la construcción de la ciencia […]". RODRÍGUEZ ZOYA, y AGUIRRE, op. cit.

[936] VALLES, op. cit., pág. 80.

[937] MORIN, *Introducción a*…, cit., pág. 182.

[938] "[…] el odio se cree racional justificándose por la idea de castigo, de eliminación de un ser considerado dañino […] la violencia asesina se desembrida en el hombre, fuera de toda necesidad […]". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 133. Además, "[…] lo que nos diferencia a unos de otros es el mayor o menor dominio, sublimación, disimulo, transformación de nuestra propia locura". Íd., págs. 133-134. "La agresividad delirante puede servirse de la lógica y utilizar la racionalidad técnica para organizar y justificar sus acciones". Íd., pág. 134. "En efecto, la acción, el pensamiento, la emoción, la obsesión, la afectividad, el deseo, el temor, la duda, el goce, forman parte de la trama humana de la ciencia porque quien construye conocimiento es un sujeto humano complejo". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo*…,

ello, como idea nietzscheana, el investigador, cada vez que haga una investigación, no solo conocerá un tema, sino que se conocerá más a sí mismo… La investigación no deja de ser también una oportunidad más para cuestionar el sentido de la vida[939].

La cercanía a la objetividad estará dada en primer lugar por la consciencia del método empleado, es decir, cuando se verifica empíricamente una hipótesis y cuando se expresan las limitaciones del investigador, es decir, sus sesgos, su historia, sus finalidades –no objetivos[940]–. Además, "[…] la mente humana sabe rechazar lo que le desagrada, seleccionar lo que le agrada. La memoria y el olvido selectivos son así operadores de ilusión[941]". En efecto, "[…] si no podemos conocer más que una realidad exterior de segunda calidad, podemos al menos conocer una realidad interior de primera calidad, la de la organización de nuestro conocimiento[942]". Y esto no implicará, desde el punto de vista peyorativo, la peor de las subjetividades, discrecionalidades, arbitrariedades, porque aprovechando la complejidad como diversidad y contradicción, ese mar de incertidumbres, plagado de historias, experiencias interiores, etc. se puede objetivar, es decir, clasificar, sistematizar, abriendo una vez más el ciclo: "[…] el sujeto del conocimiento se convierte en objeto en su conocimiento al mismo tiempo que sigue siendo sujeto[943]". He aquí cómo se pueden objetivar las condiciones subjetivas del conocimiento, así como se subjetivan los objetos. "Dar pleno empleo a la subjetividad es dar pleno empleo también a las cualidades de objetivación[944]". Lo que trae beneficios, "[…] dándole al lector la posibilidad de detectar y de controlar mi subjetividad[945]". Esto que parece dificultoso es posible gracias a la inteligencia artificial o el uso de algoritmos en la investigación científica.

cit., pág. 53.

939 "[…] su condición de científico no anula, sino que presupone su condición humana". Íd.

940 La propuesta de Maturana "[…] es la de una 'objetividad constituida' u 'objetividad entre paréntesis', que hace foco en las condiciones de producción del conocimiento y en el rol constituyente del observador". BECERRA, "De la autopoiesis…", cit., págs. 72-73.

941 MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 61. "Desde el punto de vista del sujeto de conocimiento, la complejidad se manifiesta como un obstáculo psicológico y cognitivo para dar cuenta de un fenómeno y, por lo tanto, revela una incapacidad de comprensión […]". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 41.

942 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 28.

943 Íd., pág. 31. "[…] todos los observadores se definen recíprocamente en una relación simétrica y asimétrica: simétrica porque todos los observadores comparten los mismos vínculos naturales, y –en un cierto nivel de abstracción– los mismos vínculos culturales, las mismas gramáticas, las mismas 'limitaciones' cognitivas; asimétrica porque el conocimiento se constituye en el anudamiento irreductible de las historias individuales, de los acontecimientos irrepetibles, de los cortes efectuados, de las motivaciones idiosincráticas…" CERUTI, op. cit., pág. 50.

944 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 347.

945 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 160.

> Cada autor tiene unas tendencias características al escribir: determinadas estructuras o interjecciones; adjetivos o adverbios favoritos, nexos para unir oraciones, etc. Esto conformaría un patrón único que identificaría unívocamente a un autor. La forma y el lugar en que se emplean las palabras identifican la huella característica de un autor, que se puede utilizar para establecer la autoría del texto o para comparar con otros autores o con otras épocas[946].

Morin ha intentado objetivar al sujeto al categorizar los estilos de pensamiento. En efecto, "una teoría solo cumple su papel cognitivo, solo adquiere vida, con el pleno empleo de la actividad mental del sujeto. Y es esta intervención del sujeto lo que le confiere al término de *método* su papel indispensable[947]". Los denomina holistas cuando captan los conjuntos y serialistas cuando necesitan caminar elemento por elemento. Menciona los abstractos, los concretos, los empiristas, racionalistas y analíticos[948]. También aporta la idea de los factores que rigidifican los estilos cognitivos, como la vejez, el conformismo y la especialización[949]. Un autor señala que las personas con mayor creatividad son las que tienen un estilo legislativo, pasan por uno judicial y terminan en uno ejecutivo, que es el de menor creatividad. El estilo legislativo crea reglas, hace las cosas a su manera, plantea su propia visión de las cosas, trabaja de forma libre, descubre cosas por sí mismo[950]. En efecto, "[…] ser sujeto es autoafirmarse ocupando el centro del propio mundo[951]", llevando adelante "[…] el acto de apropiación de su destino[952]". Esto no es una utopía, es posible: "[…] muchas potencialidades de la mente todavía no se han expresado[953]"; y tampoco las del espíritu (científico). En relación a la investigación es importante que diseñan situaciones, abordan problemas que no están acabados y proponen estrategias audaces o no convencionales[954]. Y se relaciona con el estilo monárquico, en donde el sujeto es enérgico y le gusta dedicar todo el tiempo a un solo proyecto sin distraerse[955]. Aquí vemos entonces cómo se relacionan la creatividad, típica de

946 HERRERO, Inma, "Algoritmos para la investigación científica", 2018, en https://www.biblogtecarios.es/inmaherrero/algoritmos-la-investigacion-cientifica/ (12.5.2018).

947 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 20.

948 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 115.

949 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 217. Se trata de "[…] determinados espíritus, poco marcados por el *imprinting* sociocultural (la omnipotencia de los paradigmas, ideas recibidas, doctrinas, intimidaciones, conformismos […]". Íd., pág. 218.

950 LÓPEZ MARTÍNEZ, Olivia, y MARTÍN BRUFAU, Ramón, "Estilos de pensamiento y creatividad", en *Anales de Psicología*, vol. 26, nº2, 2010, Murcia, pág. 257.

951 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 302.

952 Íd., pág. 317.

953 Íd., pág. 325. "[…] otras innumerables virtualidades de las que todavía no nos hemos dado cuenta". Íd., pág. 327.

954 LÓPEZ MARTÍNEZ, y MARTÍN BRUFAU, op. cit., pág. 255.

955 Íd.

la filosofía, con el dogmatismo, afín a lo profético, pero por otra parte hay vínculos con el individualismo, la soledad. De la misma manera que la creatividad no excluye el rigor, la disciplina[956]. Bajando el nivel de intensidad en la creación se presenta el estilo judicial. Aquí se contrastan diferentes puntos de vista a través de la valoración, evaluación y comparación, realizando trabajos analíticos, correcciones, controles y crítica[957]. Y el estilo ejecutivo es el que menor creatividad tiene, en tanto prefiere que le digan lo que tiene que hacer o como, sigue instrucciones[958]. Cuando Foucault reflexiona sobre la escritura dice que sus lectores le endilgan una manera de escribir seca y cortante[959]. A este estilo no le agradan las ambigüedades, no tolera consignas abiertas[960]. También se destaca que hay una relación entre el estilo legislativo y la motivación intrínseca en tanto el creativo no solo tiene la capacidad de producir ideas, sino que también debe desearlo[961]. También la epistemología feminista aporta, gracias al género, entre otras ideas, los estilos masculino y femenino de hacer ciencia:

> […] el estilo cognitivo masculino es abstracto, teórico, distante emocionalmente, analítico, deductivo, cuantitativo, atomista y orientado hacia valores de control y dominación. El estilo cognitivo femenino es concreto, práctico, comprometido emocionalmente, sintético, intuitivo, cualitativo, relacional y orientado hacia valores de cuidado[962].

En cuanto al estilo masculino y sus caracteres, piénsese en Comte. Y suma la diversidad de estilos, en donde otro de ellos, "[…] a menudo escribe en primera persona y la seriedad no implica que no se pueda escribir en un lenguaje metafórico, a veces incluso irónico dado que es una forma que las mujeres suelen usar con frecuencia, y lo más estético que se logre[963]".

---

956 "Entre la creatividad y rigor no hay que caer en una interpretación dualista y, menos aún, maniquea del quehacer científico: como si en la generación del conocimiento científico todo fuera cuestión o de la inspiración creadora o del trabajo serio, constante y minucioso". ROSAS, y SEBASTIÁN, op. cit., pág. 100. "Esta parece ser una tensión que perdura hasta nuestros días y que -con frecuencia- se expresa en las falsas opciones que oponen al rigor con la creatividad". FUKS, "Celebración…", cit., pág. 6.

957 LÓPEZ MARTÍNEZ, y MARTÍN BRUFAU, op. cit., pág. 257.

958 Íd.

959 FOUCAULT, *Un peligro…*, pág. 42.

960 LÓPEZ MARTÍNEZ, y MARTÍN BRUFAU, op. cit., pág. 255.

961 Íd., pág. 258.

962 BLAZQUEZ GRAF, op. cit., pág. 31. "Socialmente, lo masculino se asocia con objetividad, razón y mental, mientras que lo femenino se adhiere a subjetividad, sentimiento y naturaleza […] la mujer garantiza y protege lo personal, lo emocional, lo particular mientras que lo científico –provincia por excelencia de lo impersonal, lo racional y lo general– ha sido terreno preservado para el hombre". AON, op. cit., pág. 42.

963 BARTRA, Eli, "Acerca de la investigación y la metodología feminista", en AAVV, *Investigación feminista…*, cit., pág. 72. "[…] nos atribuyen condiciones a las que les restan cualquier valor epistémico: subjetividad, sensibilidad, singularidad, narratividad […]". MAFFIA, Diana, "Epistemología feminista: la subversión semiótica de las mujeres en la ciencia", en *Revista venezolana de estudios de la mujer*, vol. 12, nº28, Caracas, 2007.

Por otra parte, hay que salir de la ingenua creencia en la predominancia o absolutez de la racionalidad; al contrario, ella es frecuentemente dominada por la afectividad y las pasiones[964]. Lo que se traduce en la posesión obsesiva de las ideas, y de ellas para con nosotros, la intolerancia a las ideas de los demás[965]. En efecto, "[…] la emoción, la pasión, el placer, el deseo, el dolor forman parte del proceso de conocimiento mismo[966]". Piénsese en la necesidad de simpatía para la proyección e identificación con el otro, que permiten la comprensión[967], y tornan rica una entrevista, vital como insumo para la investigación. Insiste Morin en la importancia de la subjetividad cuando habla de afrontar lo incierto, señalando que sería de una vaguedad extrema tratar lo impreciso sin precisiones[968]. Se apunta entonces a "[…] controlar las proyecciones […] que afectan a nuestra visión de la vida[969]". Y en ello radica la unión tan declamada que hay que poner en práctica. Esto implicará que se puedan convertir las sumas de experiencias y relatos en patrones comunes de errores, sesgos, límites, ventajas, beneficios, etc. Es decir, "[…] considerar objetivamente el carácter subjetivo del conocimiento[970]". Ya que "[…] la posición del observador, su ángulo de mira, su encuadre, determinan la naturaleza de la observación y modifican el fenómeno observado[971]". Además, "[…] subjetividad ya no significa necesaria ni principalmente contingencia, sentimentalismo, error, y que el concepto de sujeto comporta un núcleo lógico y organizacional[972]". Al contrario, cuando Nietzsche se refiere a la objetividad la llama despectivamente falta de personalidad, falta de voluntad, incapacidad de amor[973]. En un sentido muy similar, Feyerabend dice que "la única 'objetividad' que hay tras los fenómenos que acabo de mencionar es el dinero y el ansia de poder[974]". En efecto, "el hombre de ciencia, al igual que el técnico,

---

964 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 105. "[…] al perder todo su carácter mecánico las reglas sólo pueden ofrecer una débil definición de racionalidad, *pero la conexión entre metodología y racionalidad continúa existiendo*". MENNA, op. cit., pág. 24.

965 V. MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 105.

966 Íd., pág. 108. "[…] una mayor apertura en las comunidades conducirá, si no a un cambio radical en el conocimiento, al menos a una ciencia menos sesgada […]". MAFFIA, op. cit.

967 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 137.

968 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 440.

969 Íd., pág. 522.

970 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 31.

971 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 422.

972 Íd., págs. 432-433.

973 NIETZSCHE, Friedrich, *La voluntad de poder. Ensayo sobre la transmutación de los valores*, trad. de Aníbal Froufe, Bs. As., Edaf, 2000, pág. 84.

974 FEYERABEND, *Provocaciones…*, cit., pág. 99.

es la sede de una voluntad de potencia disfrazada de conocimiento, su aproximación a las cosas es una violencia sistemática[975]". Si la racionalidad es raramente hegemónica y la afectividad es omnipresente[976], tanto en la educación como en la investigación, habría que poner más acento en la consciencia de su participación y de su importancia[977]. La gran apuesta que se plantea en este trabajo es la que se deriva de la reflexión de Morin a raíz de considerar al hombre como una invención arbitraria, desenmascarada por Foucault[978], en donde habría que rendirse a la estructura de la antigua metodología, o considerarlo como "[…] un producto singular de la evolución biológica que se autoproduce en su propia historia […][979]", y así es posible que emerja su método. Por ello Morin asocia al sujeto en la ciencia con la autonomía[980]. Como diremos más adelante, valiéndonos de la complejidad, esa autonomía se construye en la dependencia[981] y en el ambiente, y por ello es auto-eco-organizativa. Y en la Organología es el sujeto el que se valdrá de los espacios organológicos para organizarlos en la investigación que le toque llevar adelante.

Cuando el sociólogo francés menciona las carencias de la inteligencia[982], muestra características que bien pueden aplicarse al científico. Al hablar de la incapacidad de sacar lecciones de la experiencia, hay una carencia en la falta de aprovechamiento o comunicación con el asesor, con la comunidad de tesistas. Al mencionar la incapacidad de modificar los esquemas mentales, llamaría al tesista a cuestionar su oficio, a operacionalizar a Popper y a incorporar los aportes de la Filosofía. Al referirse a la selección de falsos problemas y falsos criterios, habría que mencionar la necesidad de volver conscientes los esquemas de pensamientos que nos hacen pensar en determinados sentidos, para seguir en ellos o cambiarlos si queremos otra cosa. Al hablar de la pérdida de vista de los fines en el uso de los medios o de la incapacidad de concebir los medios adaptados a los fines, llama a una problemática política, que nos invita a reflexionar respecto de la autonomía y dependencia de los científicos. Dichas carencias pueden transformarse en material de trabajo para lo que más adelante denominaré contenidos procedimentales de la enseñanza de la investigación.

Así como la Pedagogía señala que un niño que desarrolla una relación de afecto en el aprendizaje puede alcanzar la meta de la Educación, lo mismo ocurre

975 PRIGOGINE, y STENGERS, op. cit., pág. 57.

976 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 139.

977 V. el pto. 97 sobre contenidos "actitudinales".

978 MORIN, *Introducción a*…, cit., pág. 181.

979 Íd.

980 MORIN, "La noción de sujeto", cit., pág. 69.

981 Íd. "En la autonomía, pues, hay una profunda dependencia energética, informativa y organizativa con respecto al mundo exterior". Íd., pág. 70.

982 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 70.

con el investigador, en tanto si promueve más relaciones de afectividad, vía juegos[983], curiosidad y comunicaciones[984], más probable será que llegue a los resultados programados o mejores[985]. No hay que olvidar que la competencia, el profesionalismo, la burocratización merman la pasión y la ética[986] de la investigación. El desarrollo de un círculo virtuoso del espíritu de investigación –*le sprit scientifique*– implicará que no tenga que pensar, a la hora de investigar, si contará con salud, si su empleo –tal vez informal– seguirá, si debe sacrificar sus ideas o su tiempo porque sus directivos o superiores abusan de él o lo acosan con tareas excesivas o innecesarias, que son consecuencia del ejercicio del poder más que tareas de investigación.

El investigador es un sujeto, tiene afectos y requiere buen trato. Si hay campañas de buen trato para los adultos mayores, lo que da lugar al Derecho de la Vejez, podría haber al menos concientización del respeto al investigador, lo que da lugar al Derecho de la Ciencia[987]. Ya dije que para hacer efectivo este deseo con el poder correspondiente hay que hacer partícipes a los investigadores del gobierno de la Universidad y de los organismos de investigación, a la vez que fortalecer sus organismos gremiales. En efecto, "[…] el poder de los científicos, que no está organizado políticamente, es controlado/dominado por el poder de la organización política[988]". La "Recomendación sobre la situación de los investigadores científicos" de la UNESCO de 1974 habla de la participación en las orientaciones de la política nacional de la investigación científica y de sus organizaciones profesionales. Dice expresamente:

> Los Estados Miembros deberían reconocer que es legítimo, e incluso conveniente, que los investigadores científicos se asocien para proteger y promover sus intereses individuales y colectivos, en órganos tales como asociaciones sindicales, profesionales y científicas, inspirándose en los principios enunciados en los instrumentos internacionales cuya lista figura en el anexo a esta Recomendación. En todos los casos en los que sea necesario para proteger los derechos de los investigadores científicos, esas organizaciones tendrán derecho a apoyar las reclamaciones justificadas de tales trabajadores.

Los animales que se extinguen y los sindicatos que por su poder consiguen

983 El juego intermedia entre el placer y el rigor. V. FUKS, "Celebración…", cit., pág. 16.

984 MORIN, *El Método 3*…, cit., págs. 73-74.

985 "[…] la razón no está disociada de los afectos. Desde esta mirada, el pensar humano no es un proceso racional abstracto, sino una actividad vital". NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 14.

986 MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 30.

987 Sobre el tema p. v. GALATI, "La complejidad del derecho de la ciencia", en *Complejidad*, n°29, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Raúl Motta, 2016, págs. 22-55; tb. en http://www.complejidad.info/publicaciones/n%C3%BAmeros-publicados/n%C3%BAmero-29/ (21.11.2016).

988 MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 26.

mejores salarios son una prueba de que la fuerza hace existencia y derecho. Lo que llama a proteger a quienes no tienen poder, aunque sin embargo, dan poder a la sociedad, como los que hacen descubrimientos científicos. Cabe tener presente, como un indicador de falta de respeto o reconocimiento a la labor del investigador, el grado o la cantidad de cargos interinos en una Universidad, en donde el investigador también enseña, o la cantidad de concursos, ya que no todos los puestos permanentes son derivados de concursos. Además, otro indicador de amiguismo es la relación entre la calificación que un investigador tiene en organismos independientes de las universidades, por cierto bastante objetivos, como el del Programa de Incentivos a los Docentes-Investigadores, y sus cargos en las universidades. Es así que puede darse el caso de un docente-investigador que tenga calificaciones –altas– con categorías I y II, y luego en la universidad el mismo investigador tiene un cargo de baja categoría como ayudante, auxiliar o jefe de trabajos prácticos[989]. El amiguismo puede hacer que el docente sea titular de cátedra, pero no hará que esté categorizado, ya que la calificación responde a criterios objetivos. De ahí que la Recomendación diga: "Los Estados Miembros deberían mostrar que conceden gran importancia a que el investigador científico reciba el reconocimiento[990] moral y material apropiado por el esfuerzo creador que realiza en su labor".

Siguiendo en el ámbito de los inicios de la investigación, en todo preludio de una buena hipótesis se encuentra la curiosidad que, como decía Aristóteles con respecto a la virtud, deriva del hábito. Lo que no significa que no se pueda aprender, si se quiere. Dicha curiosidad es definida por Morin como una pulsión exploradora[991]. Nótese que utiliza una noción psicoanalítica cargada de subjetividad y de "ser" en tanto atraviesa a todo el ser humano. Efectivamente, el curioso no lo es solo en determinados ámbitos, todo le atrae, siempre. Y como el refrán dice "la curiosidad mató al gato", se entiende la explicación: a veces se mete la nariz donde no se "debe" y ello incomoda. Piénsese que toda investigación debería incomodar. Cuando Bachelard habla de la objetividad científica dice que se logra criticando todo: "[…] la sensación, el sentido común, incluso la práctica más constante, la etimología en una palabra […]. Lejos de maravillarse, el pensamiento objetivo debe ironizar. Sin esta vigilancia malévola, nunca tomaremos una actitud realmente objetiva[992]". Tal como ocurre con la ciencia básica, la curiosidad está "[…] desprovista de cualquier utilidad inmediata […][993]". Como decía Spinoza respecto de la Filosofía, es la mera alegría de entender[994]. Así, "[…] está animada por un interés de conocer que no puede reducirse al conocimiento interesado[995]". Aunque uno de los aportes de la proposición animal racional no deja de ver que el conocimiento es animal, en tanto sirve para vivir, sobrevivir, reproducirse[996]. Cuántas veces hemos evaluado un proyecto por sus aportes a esas cualidades… No hay que temer a que la curiosidad incomode y así se integra una vez más la Filosofía a la Metodología.

El sujeto no es solo el sujeto, sino que es un sujeto social[997]. Retomando a Morin, es el sujeto, la sociedad de sujetos y la especie de sujetos. A nivel intersubjetivo, la ciencia no puede entenderse sin las razones de los sujetos, los lugares en donde se encuentran, las influencias que reciben, los financiamientos que prosperan, las rencillas por posiciones de poder[998], las enemistades, los aislamientos[999], las subjetividades[1000], las cooperaciones, etc. El nivel subjetivo es el del puro investigador individualmente considerado y el nivel colectivo es el de la comunidad científica, globalmente considerada. El nivel intersubjetivo es el conjunto local de investigadores.

---

989 "[…] el flujo de dinero destinado al PI, sumado a las partidas asignadas por las universidades a sus respectivas programaciones científicas, habrían cumplido la función contenedora de permitir a las universidades conservar en su interior a numerosos investigadores jóvenes con cargos relativamente bajos en la estructura docente, quienes de otra forma hubieran abandonado la academia o habrían migrado". PASSARELLA, Virginia, "Evaluados, categorizados e incentivados: el disciplinamiento de docentes e investigadores universitarios en la década del 90", en AAVV, *Filosofía para la ciencia y la sociedad. Indagaciones en honor a Félix Gustavo Schuster*, comp. por Cecilia Hidalgo y Verónica Tozzi, Bs. As., Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, 2010, pág. 363.

990 "La ética para el prójimo debe comprender la necesidad fundamental de cada ser humano [investigador] de ser reconocido […]". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 115.

991 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 74.

992 BACHELARD, *Epistemología*, cit., pág. 147. "[…] no aceptar como evidente para construir el carácter científico de lo social lo que el sentido común y la percepción presentan como obvio". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., págs. 192-193.

993 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 74.

994 "[…] el deseo y el placer de conocer". Íd.

995 Ibídem.

996 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 74.

997 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 52.

998 "[…] la motivación primera del científico es la notoriedad. […] cómo se establece el 'crédito' de los investigadores en función de su posición o estatus, sus luchas por el reconocimiento, el prestigio o la gloria, […] los ritos de iniciación en la investigación y en la universidad. Pero no se puede reducir el interés científico al interés económico, […] la sed de conocer a la sed de poder". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 81.

999 "[…] las discusiones, enfrentamientos, conflictos entre investigadores no solo son intercambios de información o modos de eliminación de la consciencia subjetiva de unos y otros mediante el establecimiento de un consenso verificador: también son interacciones entre afectividades, afectos, celos, rencores, rencillas…" MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 345. Además, "[…] en el seno de los laboratorios existen conflictos nacidos de la vanidad y de la búsqueda de prestigio…" MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 61.

1000 "[…] en su laboratorio hace irrupción su subjetividad con nerviosismo, simpatías, atracciones, en sus relaciones con sus colegas, sus directores, sus ayudantes, las *mujeres* que allí trabajan". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 227. El resaltado es mío. Es claro que donde dice "mujeres" podría haber dicho "hombres" o "los demás" que allí trabajan.

Cuando Morin habla de superar la ciencia clásica cuenta el ejemplo de los chimpancés, que no pueden ser bien comprendidos en el laboratorio, ignorando "[…] una organización social, relaciones afectivas entre los elementos, individualidad muy fuerte de los personajes […][1001]". Parece que hablara de los investigadores… De hecho, como señala el pensador francés[1002], el problema del sujeto es un área común entre ciencia y filosofía, cuyo tratamiento haría tal vez que se comuniquen mejor, y he ahí el otro problema común, el de la comunicación entre estos dos ámbitos[1003]. Ha ocurrido en el mundo del pensamiento que se han objetivado los puntos de vista filosóficos, sobre todo con la ayuda de la Historia, así como se podrían objetivar los puntos de vista científicos, con la ayuda de la Historia de la Ciencia. Y de la misma manera se podría filosofar la ciencia, como Epistemología o en oportunidad de cada investigación que se lleva a cabo, y en las diversas etapas en las que clasificamos la tarea de la investigación.

Una vinculación estrecha entre la Metodología y la Epistemología se da cuando se analiza el papel del sujeto, materia también transdisciplinaria. Tampoco hay que separar al observador de la ciencia[1004]. En tanto "[…] no podemos encontrar el menor sostén para la noción de sujeto en la ciencia clásica"[1005]. En efecto, "[…] todo concepto remite no sólo al objeto concebido, sino al sujeto conceptuador[1006]". El pensamiento complejo destruye la objetividad, encontrando en ella al sujeto como parte fundamental[1007]. Y mina las bases del realismo, que supone que el sujeto descubre al objeto del conocimiento, comportándose "[…] como un fotógrafo, fuera de campo[1008]". Esto tendrá un impacto en la Metodología, en tanto se sabrá que un investigador, como ser humano, está atravesado por prejuicios, ideas, ideologías, creencias, que condicionan sus elecciones, inclusive científicas, partiendo del elemento fundante que es la hipótesis y el elemento aglutinador y nominalizador que es el marco teórico. Se pregunta: "¿Se puede considerar como normal y evidente que el conocimiento científico no tenga sujeto, y que su objeto esté dislocado entre las ciencias, desmigajado entre las disciplinas?[1009]" Esa separación del objeto es obra de un sujeto. Como cuando la Medicina estudia al tobillo, al ojo, al corazón, al pulmón… ¿y quién estudia al hombre? En efecto, "[…] todo concepto, incluso el más físico, es producido por un espíritu humano […][1010]". Como cuando el Derecho estudia la Constitución, el Código Civil y Comercial, la ley de fertilización asistida… ¿y cuándo estudia la justicia o al juez? O como cuando la Epistemología estudia los pasos del método científico, la falsación o la confirmación… ¿y cuándo estudiamos al investigador o el financiamiento de dicho investigador o la ética de su práctica? El sujeto dislocado que investiga, estudiado por todos los que ahora son captados como espacios organológicos, impacta en el sujeto dislocado como producto del conocimiento científico. Hay que tener en cuenta que "[…] las condiciones lógicas, lingüísticas, culturales del pensamiento son inevitablemente prejuzgantes[1011]". Cuántas veces se escucha al abogado pretendiendo que por su boca habla la ley, o al médico esperando la cura, o al político esperando la iluminación del destino de la polis, cuando gran parte de la salud está escondida en el propio enfermo, o gran parte de la necesidad y la justicia están en el ciudadano. Lo propio ocurre con el conocimiento: "no es la ciencia anónima la que se expresa por mi boca[1012]". El autor vive en sus obras, escribe su vida en sus obras. Es decir, "[…] lo real no toma cuerpo, forma y sentido más que bajo la forma de mensajes que interpreta un observador conceptuador[1013]". En el tomo 3 de *El Método* Morin cita una frase de Nietzsche: "siempre he puesto en mis escritos toda mi vida y toda mi persona[1014]". De hecho, en la ilustración de ese tomo Morin coloca la pintura de Giovanni Boccaccio llamada "De claris mulieribus", en donde una pintora italiana se autorretrata con la ayuda de un espejo. Insiste en esta idea de la autobiografía al señalar que "[…] yo exprese la conciencia de existir personalmente en mi obra[1015]". Lo que se dice sobre Morin es una triste coincidencia con respecto a muchos recorridos académicos: "[…] sus enfrentamientos con los establishments de disciplinas diversas que lo han visto siempre como 'ajeno', como 'extraño', al no poder aceptar su estilo transgresor de fronteras disciplinarias, de libre disposición de conceptos para ser usados en contextos diferentes […][1016]". En el mismo sentido, resalta la crítica que le hicie-

1001 MORIN, "Complejidad restringida…", cit., pág. 116.

1002 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 30.

1003 La ciencia y la filosofía no son rivales. STENGERS, Isabelle, "The challenge of complexity: Unfolding the ethics of science. In memoriam Ilya Prigogine", en *E:CO*, nº6, en http://emergence.org/ECO_site/ECO_Archive/Issue_6_1-2/Stengers.pdf (23.8.2007), pág. 93.

1004 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 23. "[…] el observador que observa, el espìritu que piensa y concibe son indisociables de una cultura y, por tanto, de una sociedad ***hic et nunc***". Íd.

1005 MORIN, "La noción del sujeto", cit., pág. 68.

1006 MORIN, El Método 1…, cit., pág.23.

1007 "[…] el observador forma parte *también* de la definición del sistema observado […]". MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 170.

1008 Íd., pág. 109.

1009 Íd., págs. 27-28. "¿Por qué hablar de mí? ¿No es decente, normal, serio que cuando se trata de ciencia, de conocimiento, de pensamiento, el autor se eclipse detrás de su obra y se desvanezca en un discurso que se ha vuelto impersonal?". Íd., pág. 38. Insiste, diferenciándose de "[…] aquellos que se disimulan detrás de la aparente objetividad de sus ideas, como si la verdad anónima hablara a través de su pluma". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 160.

1010 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 312.

1011 Íd., pág. 28.

1012 Íd., pág. 38.

1013 Íd., pág. 401.

1014 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 15.

1015 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 160.

1016 PAKMAN, Marcelo, "Introducción", en MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 10. Al relatar la dura vida que tuvo el jurista Goldschmidt, expulsado de la Alemania nazi, se dice: "comprendió tempranamente los efectos de la mediocridad y la envidia siendo la primera

ron de "[…] tantos trabajos diversos que a muchos le parecieron dispersos[1017]".

Como lo decía al hablar de la "organización", el papel del sujeto es clave, en tanto no basta con leer las reglas de un manual de metodología, hay que vivirlas para comprenderlas y no dan resultado todas las veces. Todo depende del talento del investigador y el método no suple al talento, lo ayuda[1018]. "Un manual no puede enseñar nada nuevo y el pensamiento es aquello que renueva[1019]". Esperamos entonces, con Bunge, que el investigador, luego del auto-socio-análisis epistemológico, cree nuevos métodos, porque "[…] todo individuo es un distanciamiento debido a sus trazos singulares[1020]". A ello llama la Organología.

En sintonía con el espíritu crítico de Nietzsche podemos ubicar también a Marx, quien ideó la superestructura en relación con la infraestructura. Es así como todo investigador deberá hacerse la pregunta clave acerca de a quién beneficia su investigación, lo que podrá averiguarse sabiendo a quién o a qué se dirige su temática, a quiénes beneficiaría con sus resultados[1021]. Aquí se contacta el nivel del contexto de producción con el nivel político. Habrá influencias macro-políticas si tienen que ver con cómo influye el poder del Estado en la ciencia[1022]; meso-políticas, si un investigador es influenciado por su grupo, instituto, facultad, o universidad; o micro-políticas si el investigador elige un problema a estudiar no valiéndose en gran medida de los subsidios o poder del Estado. En algún momento me pregunté por qué investigaba acerca del cannabis, desde el punto de vista bioético, y por qué no lo hacía con el paco –pasta base de cocaína–. He ahí una deformación epistemológica de clase[1023],

madre segura de la segunda, como afirmaba. Esta situación se dio varias veces en su vida y casi siempre con el mismo modelo: quienes entorpecían su tarea generalmente no escribían nada o publicaban algo intelectualmente poco valioso". PERUGINI, Alicia, "Werner Goldschmidt Lange (1910-1987). Algunos aspectos de su vida", en AAVV, *Ideas sobre la historia de la Facultad de Derecho y sus protagonistas en las vísperas del bicentenario de la Universidad de Buenos Aires*, coord. por Tulio Ortiz y Luciana Scotti, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Depto. de Publicaciones, Fac. de Derecho, UBA, 2020, pág. 161.

1017 MORIN, *Introducción al…*", cit., pág. 23.

1018 BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 49.

1019 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 63.

1020 Íd., pág. 181.

1021 "Una determinada línea de investigación o desarrollo tecnológico puede tener un impacto muy diferente entre hombres y mujeres, o entre determinados grupos de hombres y mujeres". AAVV, *Guía práctica para la inclusión de la perspectiva de género en los contenidos de la investigación*, coord. por María Caprile, CIREM, 2012, pág. 8.

1022 "El poder científico se ha constituido en el brazo derecho del poder político-económico aunque es importante recalcar la diferencia entre la creación del conocimiento científico y su transferencia a la sociedad. […] el poder político-económico se imbrica, influenciando de manera creciente a través del subsidio de proyectos cuyo valor es estratégico para empresas o gobiernos". AON, op. cit., pág. 90.

1023 "El marxismo estaliniano denunciaba, en el existencialismo de Sartre, la mezquina

por llamarlo de alguna manera, tal vez reductora pero al menos consciente. Todo individuo debe tener en claro la base social de su investigación. De ahí que el Programa Fuerte de Sociología del Conocimiento de Edimburgo sostenía que "[…] en diversas épocas grupos sociales distintos seleccionan diferentes aspectos de la realidad como objeto de estudio y explicación científica[1024]". Una de las maneras en que nuestra ideología se lleva adelante metodológicamente es la entrevista, ya que "[…] el entrevistador es una persona situada contextual e históricamente que trae consigo, consciente e inconscientemente, motivos, deseos, sentimientos y sesgos que son insoslayables: una herramienta nada neutral[1025]".

El conocimiento no sólo se amolda a las desigualdades sociales o las refuerza, sino que ha producido desigualdades[1026]". En mi caso, el estudio de la medicalización de la vida, que convierte situaciones de la vida cotidiana o meros factores de riesgo en enfermedades, impacta en el pago de medicamentos para esas falsas enfermedades, que en general afronta la clase media, que es expoliada en sus recursos. Ese dinero podría ahorrarse y hacer más confortable o mejor la vida de una clase que no es pobre, pero tampoco rica. También existen las deformaciones epistemológicas de disciplina, o deformaciones profesionales, en donde so pretexto del trabajo multi, inter o transdisciplinario, una disciplina copa y absorbe al resto. Esta sugerencia tiene como presupuesto indispensable la necesidad de reunir conocimientos que rebasen nuestras capacidades[1027]. Lo que es un llamamiento epistemológico a la multidisciplinariedad, es decir, a la articulación de saberes.

Es interesante ver cómo en la contemplación del sujeto de conocimiento, en la dimensión antropológica, como aspecto, se ve el todo de la investigación: "[…] los aspectos sociales y cognitivos, racionales y afectivos, tienen que ser concebidos en su unidad complementaria y antagonista como componentes ineliminables de la complejidad antropológica[1028]". Aquí se percibe entonces el holograma organológico.

angustia sociológica de las clases medias laminadas entre burguesía y proletariado. […] la angustia existencial […] no puede ser reducida a las condiciones sociohistóricas de su expresión ni siquiera a la idiosincrasia de sus pensadores, de la que sin embargo depende". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 51. El marco epistémico trata "[…] de la forma más evidente de la relación ciencia-sociedad: la pregunta reflexiva de ¿qué tipo de ciencia queremos? Y ¿al servicio de qué problemáticas o intereses?" BECERRA, y CASTORINA, "El condicionamiento…", cit., pág. 102. "García entendía que la ideología condiciona el desarrollo del conocimiento por vía de problematizar ciertos aspectos del mundo y 'volverlos pregunta' para su tratamiento científico". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada…", cit., pág. 463.

1024 PALMA, op. cit., pág. 94.

1025 DENZIN, Norman, y LINCOLN, Yvonna, *Manual de investigación cualitativa*, vol. IV, Barcelona, Gedisa, 2015, pág. 142.

1026 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 26.

1027 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 23.

1028 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 53.

31. Los distintos sujetos

Una forma de continuar el hilo de la subjetividad es mostrando que hay un sujeto sujetado y un sujeto agente[1029], que aquí tomará las formas del "superinvestigador".

La subjetividad no se queda solamente en la cabeza del investigador, sino que se plantea a nivel colectivo, macro, es decir, cuando se pregunta quiénes son los expertos en investigación, tema de la Epistemología. La Organología introduce en la investigación como categoría transversal la clasificación micro/meso/macro. Comesaña se pregunta si los filósofos o los científicos son los indicados, en tanto unos y otros tienen sus ventajas y desventajas. Morin va un paso más allá y dice que el conocimiento del conocimiento no puede quedar reservado a los expertos, pensadores privilegiados, los filósofos, sino que es una tarea que nos incumbe a todos[1030]. Desde otro nivel, habrá que prepararse para ver la verdad no solo en la ciencia, sino también en el conocimiento vulgar[1031]. Las críticas que reciben los organismos genéticamente modificados desde la agroecología, que plantea el reconocimiento del saber campesino y originario, es un llamado de atención[1032]. Misma crítica que hace la herboristería, la acupuntura, el ayurveda, etc., a la medicina occidental del medicamento y la cirugía. El hombre común "[…] se manifiesta positivamente en las preocupaciones y acciones ambientales de amplios sectores de la población mundial, en su rechazo a las guerras […][1033]". Un ensayo

[1029] RETAMOZO, op. cit., pág. 389.

[1030] MORIN, *El Método 3…*, cit., págs. 34-35. "Los expertos competentes son incompetentes para todo lo que excede su especialidad y hacen incompetentes a los ciudadanos en los dominios científicos, técnicos, económicos cubiertos por sus peritajes". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 166. "Este último [el saber] es cada vez más esotérico (accesible solo a los especialistas) y anónimo (concentrado en los bancos de datos) […]". MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 174.

[1031] "Esta distinción entre dos niveles, el sensible y el científico […] El primero es el plano de los hechos y fenómenos sensibles, el orden de lo aparente y observable. El segundo es el plano de las relaciones y dimensiones explicativas: es el orden científico de lo esencial e inteligible". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 219.

[1032] V. CAMPOS DURÁN, Mercedes, "Diálogo de saberes y cambio epistemológico", en *Leisa. Revista de Agroecología*, vol. 32, nº1, 2016, en http://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-32-numero-3/1617-como-probar-la-eficacia-de-las-practicas-agroecologicas (9.10.2016). En el Sistema Integrado de Producción Agroecológica de la Fac. de Cs. Agrarias de la UNR se "[…] ha favorecido el desarrollo de propuestas de enseñanza orientadas a que los estudiantes protagonicen procesos de construcción de conocimientos más integrales, que incorporan saberes devenidos de otras comunidades y culturas". MUÑOZ, Griselda, MONTICO, Sergio, MÜLLER, Jeremías, y VIDAL, Ma. Cristina, "Aportes del 'Sistema Integrado de Producciones Agroecológicas' para el desarrollo rural sustentable en el territorio santafesino", en *XII Bienal del Coloquio Transformaciones Territoriales*, 2018, pág. 7.

[1033] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 73.

puede ser plantear la relación dialógica entre expertos/filósofos/profanos. De ahí que se entienda que en todo comité de ética de la investigación científica haya un miembro de la comunidad[1034], a la par de los profesionales, junto con los filósofos. De hecho se postula como un rasgo de complejidad luchar contra la separación entre expertos y legos, así como se lucha contra la separación entre expertos[1035], que proviene de la excesiva especialización de la ciencia actual[1036]. "El científico de las ciencias exactas no tiene […] ninguna superioridad intelectual, no sólo con respecto a los demás científicos, sino también con respecto a los demás ciudadanos. […] podemos verificar esta proposición remitiéndonos a las declaraciones políticas, filosóficas, sociales de los premios Nobel y otros físicos eminentes[1037]". Además, "en la situación psicoterapéutica […] quien consulta pareciera carecer de verdades y quien es consultado, poseer todas las 'verdades científicas'. En una visión simplificadora, no puede existir más que la verdad y el error[1038]". Lo mismo ocurre con la relación estudiante-docente. Además, "[…] quien consulta se encuentra, en virtud de su sufrimiento, en un estado de indefensión que lo vuelve permeable a la fascinación[1039]". Tal como ocurre con el alumno –de grado y posgrado–, asombrado ante la sabiduría de su maestro.

Hay que integrar a los expertos entre sí, integrar los conocimientos en uno

[1034] "[…] la ciencia se ha convertido también en un problema cívico, un problema de ciudadanos". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 87. "Apoyaré la participación del público en las discusiones críticas sobre las prioridades de financiación y usos de la ciencia y la tecnología". Dice un juramento de científicos del Instituto Nac. Politécnico de Frenable. TEN HAVE, Henk, "Hacia un juramento ético universal para científicos", en AAVV, *Ciencia para la paz y el desarrollo: el caso del juramento hipocrático para científicos*, ed. por Guillermo Lemarchand, Montevideo, UNESCO, 2010, pág. 28.

[1035] "[…] la búsqueda de la verdad debe ir necesariamente unida a una investigación sobre la posibilidad de la verdad, sobre la naturaleza del conocimiento, sobre sus condiciones, debe ir unida a la epistemología y de esta debe ser resultado del trabajo conjunto de científicos y filósofos". DÍAZ DE KÓBILA, Esther, "El 'inconsciente' filosófico del científico. Las relaciones ciencia, filosofía, epistemología", en *Cuadernos de la Diosa Episteme*, año 1, nº1, Rosario, Laborde, 2000, pág. 16. En efecto, "[…] un investigador de ciencias sociales […] puede tener eventualmente la ventaja de una aprehensión más compleja de la realidad social […]". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 26.

[1036] "La ciencia es un asunto demasiado serio para ser dejado únicamente en manos de los científicos". Así como también "[…] la ciencia es una cosa que se ha vuelto demasiado peligrosa como para ser dejada en manos de los hombres de Estado". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 87. Así, "[…] la clausura de su especialización, impidiéndole reflexionar sobre los problemas multidimensionales e intersolidarios […]". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 26. "[...] la metodología es demasiado importante como para ser dejada a los metodólogos […]". V. MARRADI, "Método como…", pág. 111.

[1037] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 25.

[1038] FUKS, "Las complejidades…", cit., pág. 5.

[1039] Íd., pág. 6.

mismo, e integrar la sociedad a la ciencia[1040]. Recuerdo en este momento a una materia de la carrera de "Farmacia" que se llama "Farmacia y Sociedad", como si el ejercicio de la profesión de farmacéutico no formara parte de la sociedad. En "Relaciones Públicas", se aísla la integración curricular en una materia de la carrera que se llama de ese modo: "Integración curricular". También se podría integrar transversalmente, es decir, procurando la articulación desde cada materia de la carrera. La ciencia se mide también por los resultados a los que llega, que impactan en la población. Por ello la valoración, la aplicación y la evaluación de la comunidad van de la mano. Y es entonces importante la inclusión de distintos contextos en la Epistemología. Así,

> [...] el ideal clásico de objetividad, plantea una reformulación del objeto de la ciencia que incluye lo valorativo en la composición del conocimiento, y presenta una alternativa de construcción del conocimiento que supera la dicotomía del conocimiento científico y la vida cotidiana[1041].

De ahí la importancia de incorporar esta idea a los formularios de los proyectos, bases de subsidios, condiciones de carreras de investigación, requisitos para promociones, etc.

Una pauta convencional de nuestra cultura es la separación de actividades manuales e intelectuales, es decir, de actividades productivas y científicas, que claro que se relacionan, pero tienen su independencia relativa. Lo que se traduce en la profesión de científico que tiene derivaciones en los intelectuales, expertos, académicos, etc. Estos personajes se relacionan con la sociedad, pero no se funden en ella perdiendo su personalidad. Por ello hay que saber convivir dialógicamente con la separación entre expertos y legos, y la unión entre expertos y legos, así como la complejidad no es anulación de la simplicidad, sino consideración concurrente, antagónica y complementaria de simplicidad y complejidad.

32. La Gnoseología y la Organología

El ámbito para la convivencia, que abarca imparcialmente a la Filosofía y a la Ciencia es la Gnoseología, en tanto no toma parte por la Filosofía, ni toma parte por la Epistemología. A su vez, la Gnoseología se ubica en un espacio más amplio y puede ser abarcada desde otras perspectivas. La Organología es entonces el ambiente de convivencia de todo lo planteado en este trabajo. Si bien la Gnoseología

[1040] "Este saber reorganizado, accesible a los profanos, permitiría una democracia cognitiva, en la que los ciudadanos ya no estarían condenados a la ignorancia frente a los problemas vitales". MORIN, *El Método 6...*, cit., pág. 194. "Las 'expertocracias' suelen padecer una discapacidad cognitiva selectiva. Tienden a expresar los problemas en sus propios términos, desestimando otras perspectivas o la visión de otros expertos". LOLAS STEPKE, "Bioética y salud mental", en http://www.bioetica.org/umsa/bibliografia/Lolas.pdf (30.5.2015).

[1041] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 40.

es esencialmente filosófica, es también otra rama del saber. La Gnoseología debe entonces arbitrar las relaciones entre dichos ámbitos y proponiendo en primer lugar uno al otro, reconociéndose como tales, prestos a la ayuda a fin de lograr conocimiento. A la hora de la verdad son tan necesarias la filosofía y la ciencia[1042], en tanto una permite el involucramiento del sujeto, el cuestionamiento, y la otra apunta al distanciamiento factible para conocer[1043]. Una abre la mente y otra la cierra colocando filtros. Recuérdese cuando Nietzsche habla de lograr dicha distancia a fin de reírnos de lo que se conoce, odiarlo incluso, y Bachelard menciona la ironía. Así, "[...] hay correlación entre el aumento de la distancia del mundo y el aumento del conocimiento del mundo[1044]". Aunque volviendo a la filosofía, no puede conocerse sin la pasión por aquello que nos hace trabajar. No hay que olvidar que, en última instancia, de lo que se trata es del pensamiento[1045]. Categoría que abarca el pensar filosófico y el pensar científico. Tomar consciencia de dichos ámbitos hace posibles traslados de la Filosofía a la Ciencia y viceversa. Clasificar y conceptualizar es dividir, y de lo que se trata es también de religar. Como cuando Popper piensa que no hay que verificar sino refutar, como espíritu del científico, y de la misma forma Bachelard llama a derribar obstáculos derivados del pensamiento común. Y a la inversa Bunge plantea una cientifización (empírica) de los postulados filosóficos. Lo que en última instancia implica una relación, poco feliz, de reducción. Además, si la filosofía tiene alguna relación con la ciencia y con la metodología, vale pensar que el principal método debería ser el del cuestionamiento, en suma "no hay método propio de la filosofía[1046]". Y pensando en nuestro tema, si no hay método propio en la filosofía, como la filosofía forma parte de la Organología, no hay método propio en la investigación, y el investigador deberá participar en su confección.

En algunos casos, es difícil señalar si la pauta que se extrae de las ideas de Morin es epistemológica o metodológica; justamente por las estrechas relaciones que hay entre estas dos ramas del saber. Sí es más sencillo señalar si la idea puede traducirse a una herramienta o técnica metodológica. Por ejemplo, decir que el observador está implicado en la investigación puede obedecer a cómo investigar, pero también impacta en lo que finalmente se obtenga como conocimiento, incluso es una pauta gnoseológica, que va más allá de la Epistemología, entendida como estudio del conocimiento cien-

[1042] "Si bien la mirada filosófica procura el distanciamiento necesario para considerar la ciencia, la mirada científica procura el distanciamiento necesario para considerar la filosofía". MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 30.

[1043] Morin señala que el pensamiento científico es posible gracias a la reflexión, la imaginación y la organización. La reflexión llama a distanciarnos para examinar. MORIN, *Sociología*, cit., pág. 62.

[1044] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 225.

[1045] Íd., pág. 30.

[1046] POPPER, op. cit., pág. 16.

tífico. Si esto se cree, por ejemplo, se contemplará el estudio de herramientas como la investigación-acción. O se pondrá el acento en los objetivos de transformación[1047]. En tanto fronteras entre disciplinas tan afines, resulta difícil la división y son entonces fructíferas las uniones. Nótese que la obra maestra de Morin, *El Método*, literalmente metodológica, refleja sin embargo cuestiones más bien epistemológicas. Es una filosofía del método para el conocimiento y no tanto un método científico.

Las relaciones entre la Epistemología y la Metodología son estrechísimas[1048]. Todo investigador que pretenda realizar su trabajo deberá afrontar, tarde o temprano, la pregunta acerca de cómo está constituida la naturaleza y la sociedad, ya que puede ser considerada racional o contradictoria[1049]. Aquí nos estamos preguntando por la naturaleza del objeto/proceso a investigar, y para ello ayudan la Epistemología y la Gnoseología. En efecto, "[…] la 'relación' que cabe establecer entre el método y la realidad que se trata de conocer. Es frecuente estimar que el tipo de realidad que se aspira a conocer determina la estructura del método a seguir […][1050]". Morin no excluirá una posibilidad en relación a la otra, sino que considerará a cada una como decisiva aunque insuficiente[1051]. En efecto, recursivamente, podría decirse que la realidad determina el método, y a su vez el método determina la realidad. Sobre todo si pensamos en la utilización de un método infrecuentemente utilizado en algún tipo de realidad. Por ejemplo, si los métodos intuitivos, ideales o sociológicos no son frecuentemente utilizados en el Derecho, podremos encontrarnos con sorpresas. Lo mismo que si utilizamos métodos lingüísticos en un marco de trabajo cognitivo-conductual en la Psicología. Por ello podría decirse que, en alguna medida, el método, condicionado por el marco teórico, crea realidad. Con relación a la ciencia hay que preguntarse si la realidad es objetiva y la consecuente posición del sujeto, y en este sentido si la naturaleza humana está predeterminada. En el ámbito de la Genética, la relación con el ambiente puede llevarnos a un determinismo, por un lado, o influencias y condicionamientos, por el otro. Así, una visión radicalizada o contradictoria de la realidad puede dar lugar a posiciones más creativas que aquellas otras más vinculadas a la racionalidad. En efecto, señala Morin: "La información […] no es fácil de cercar. Es poliscópica […] Cambia insensiblemente de color según la coyuntura en la que se encuentre, según la mirada del observador[1052]". El sociólogo francés insiste en la articulación entre realismo e idealismo: "[…] el observador mide lo real, lo real da la medida del espíritu del observador[1053]". Desde el punto de vista metodológico hay que cuidar que el espíritu del trabajador de la investigación sea transparentado, para prevenir al lector de los límites de la medida del investigador. La base de la complejidad es la articulación mencionada, que se traduce en concesiones, guerras, limitaciones, compromisos, acuerdos. Hay que "[…] buscar la naturaleza de la eventual transacción que se efectúa […][1054]". Y si hay transacción, hay dos polos o partes, y si hay dos partes, hay distintas maneras de organizar, no una de ellas, en la que se plantea un binarismo. Piénsese en la clásica disputa entre cualitativismo y cuantitativismo, entre Galileo y Aristóteles, como tradiciones de investigación. Hay algo más allá de las clasificaciones…

Entre el sujeto y el objeto hay algo dejado de lado por las teorías gnoseológicas que es el misterio: "[…] lo que en la realidad es inaccesible, inconcebible e indecible[1055]". Ese misterio que se da producto de las relaciones entre ambos términos.

Nos preguntamos si es posible obtener conocimiento y cómo, hasta donde llegar con el requerimiento (límites), lo que alude a una inquietud gnoseológica. Cabe preguntarse si la mirada de Morin es más objetivista o subjetivista. La posición objetivista es más cuantitativa, positivista, experimentalista, funcionalista y tradicionalista; mientras que la posición subjetivista es más cualitativa, hermenéutica, fenomenológica e interpretativa. Morin se inclina por no separar, por integrar articuladamente[1056]. En efecto, "[…] todo conocimiento […] es a la vez subjetivo (autorreferente), al remitir a su propia organización interior […] y objetivo […] al remitir al mundo exterior[1057]". Al ser el objetivismo común en las exitosas ciencias naturales se ha seguido el empleo de sus métodos en el campo de las ciencias sociales[1058]. Si bien se ha criticado el traslado indiscriminado de las pautas de las ciencias naturales

1047 "Una orientación hacia formas *transformadoras* de vehiculización de la indagación social, orientadas hacia la *propiciación-desde-abajo* […] *del cambio social*". SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 84.

1048 "[…] las cuestiones relativas al método rozan no sólo problemas lógicos, sino también epistemológicos y hasta metafísicos". FERRATER MORA, op. cit., pág. 197.

1049 HOLDEN, Mary, *Choosing the appropiate methodology: undestanding research phbilosophy*, Waterford, Waterford Institute for Technology, en http://repository.wit.ie/1466/1/Choosing_the_Appropriate_Methodology_Understanding_Research_Philosophy_(RIKON_Group).pdf (22.5.2015).

1050 FERRATER MORA, op. cit., pág. 197. "[…] el desafío a la idea de ciencia se enfrenta con este dualismo cartesiano entre el sí mismo y lo otro, entre sujeto y objeto, representación y realidad". WOOLGAR, op. cit., pág. 19.

1051 "Existen instancias que permiten controlar los conocimientos; cada una es necesaria; cada una es insuficiente". MORIN, "La epistemología de la complejidad", en *Gazeta de Antropología*, nº20, 2004, en http://www.ugr.es/~pwlac/G20_02Edgar_Morin.pdf (1.6.2013), págs. 9-10.

1052 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 375.

1053 Íd., pág. 397.

1054 Íd.

1055 Íd., pág. 408. "Al llevar en sí el principio de inacabamiento del conocimiento, el pensamiento complejo permite un misterioso reforzamiento del misterio". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 326.

1056 Metodologías cualitativas no reñidas con metodologías cuantitativas. SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 85.

1057 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 403.

1058 "[…] el paradigma objetivista que pretende fundar la cientificidad antroposociológica sobre el modelo de la ciencia física (es decir, por la eliminación de toda idea de autonomía […] auto-organización […]". MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 330.

a las sociales, a través del monismo metodológico[1059], una gran ventaja que han desarrollado es la corroboración empírica de los enunciados. Lo que, si se suma a la generalidad y la predicción, permiten describir y de esa forma plantear escenarios de cambio, alternativos. Si la realidad está ahí fuera, esperando a ser descubierta, tendré que observar, entrevistar, tocar, sentir, es decir, valerme de los métodos sensibles, y no solo limitarme a analizar los prejuicios o ideologías del investigador. Si se es subjetivista, el lenguaje puede controlar nuestra percepción de la realidad; lo cual lleva también a analizar cómo se interpretan los "hechos" a través de la hermenéutica. También se presupone que hay libertad de pensamiento, voluntad y autonomía. Así, "[…] las nuevas ciencias naturales requieren esclarecimientos sobre sus presupuestos de partida, que sólo las ciencias sociales son capaces de aportarles[1060]". Hay acuerdo en la importancia de una Epistemología de las Ciencias Sociales:

> [...] los adeptos del movimiento de la "unidad de la ciencia" nunca han intentado con seriedad responder, o siquiera plantear, la pregunta de si el problema metodológico de las ciencias naturales, [...] no es simplemente un caso especial del problema más general, aún inexplorado, de cómo es posible el conocimiento científico y cuáles son sus presuposiciones lógicas y metodológicas. [...] los recursos metodológicos particulares elaborados por las ciencias sociales para comprender la realidad social son más adecuados que los de las ciencias naturales para conducir al descubrimiento de los principios generales que gobiernan el conocimiento humano[1061].

No hay que perder de vista el material empírico e incluso teórico, que proviene de las Ciencias Naturales. Un gran error de los binarismos y simplismos es encasillar, cerrar la clasificación y arrojar la llave al olvido.

Teniendo en cuenta la clasificación de macro, meso y micro, gnoseológicamente puede lograrse conocimiento científico en esos niveles. A nivel micro, a través del detalle que logra el estudio de casos, a nivel meso con el método científico clásico, más precisamente con un enfoque cuantitativo en donde hay generalización, y a nivel macro, con la llamada *big data*, que aparece como una recopilación masiva de información. "Big data es la posibilidad de trabajar con grandes bases de datos, construidas a partir de la extracción de datos y su procesamiento[1062]". Lo que incluso

[1059] MARDONES, J. M., y URSUA, N., *Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Materiales para una fundamentación científica*, México D. F., Coyoacán, 1999, pág. 21.

[1060] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 33.

[1061] En MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 177. Sin embargo, "ha sido precisa la experiencia, es decir, la experimentación microfísica, los descubrimientos de la biología moderna, para rehabilitar al evento, que sólo sigue siendo ilegal en las ciencias menos avanzadas, las ciencias sociales". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 160.

[1062] BECERRA, y LÓPEZ ALURRALDE, Juan, "Big data y data mining. Un análisis crítico

hace cuestionar la definición misma de conocimiento[1063], pero que puede insertarse como técnica[1064] en un diseño metodológico más amplio[1065], donde dichos datos son procesados y analizados[1066].

33. Conclusiones parciales

Entiendo por Gnoseología lo relativo a las reflexiones filosóficas acerca del conocimiento. Las respuestas gnoseológicas a la pregunta por la composición, constitución u origen del conocimiento van desde el idealismo/constructivismo al realismo/materialismo, pasando por el convencionalismo.

El constructivismo tiene que ver con la primacía del sujeto y con el paradigma. A nivel micro-investigativo se refleja en la hipótesis. Además, la mente es la que organiza el conocimiento. El "estudio de casos" es un constructo teórico, de la misma manera que la entrevista biográfica implica la reconstrucción de la trayectoria de vida del sujeto, cargada de sentidos. El marco teórico es otro rasgo constructivista. Hay situaciones en las que pueden darse falsas percepciones. Hay que cuidarse de las costumbres metodológicas, en tanto la tradición puede ser una mala razón para creer. Así como el constructivismo empodera al sujeto, dándole consciencia de su protagonismo a los fines de la creación de su método, también puede desapoderar. No hay un método existente, en sí. Hay una relación recursiva entre el sujeto y el objeto de conocimiento. En la gnoseología ecológica, hay sujeto, objeto, entorno y los otros sujetos. El objeto procesual o el proceso de conocimiento, afín a la idea de devenir, invita más al sujeto a su organización, y de ahí la importancia de la Organología, que es un espacio surgido a raíz del pensamiento complejo que unirá los distintos aspectos o dimensiones de la investigación. Si el conocimiento es algo construido, que deviene y transforma, resulta pertinente la visión estratégica. La estrategia trabaja con el azar,

acerca de su significación para las ciencias psicosociales a partir de un estudio de caso", en *Psocial. Revista de investigación en psicología social*, vol. 3, nº2, 2017, pág. 67.

[1063] "Tienen un gran valor potencial para las empresas del sector privado como para agencias de gobierno pues allí se patentan muchas de las preferencias y posiciones de los consumidores/ciudadanos". Íd., pág. 68. No obstante, se señala que "[…] si bien los dataset no responden a una pregunta de investigación, lo que resulta en su forma desestructurada y eventualmente motiva el data mining, sería un error creer que no hay detrás de ellos una 'intencionalidad de registro'". Íd., pág. 81. Incluso, "[…] se podría pensar que dichos datos adquieren un estatus similar al de los registros de observaciones no-intrusivas y que, por esta vía, son más 'naturales' ya que no se encuentran condicionados por los instrumentos de registro (del investigador)". Íd.

[1064] "[…] las ciencias sociales, en general, encuentran en el big data y en data mining un repertorio de datos y técnicas de análisis con los que enriquecer su quehacer investigativo". Íd., pág. 84.

[1065] Íd., pág. 82.

[1066] Íd., pág. 67.

y hace posible incluir el arte en la ciencia. La estrategia, dinámica y particular, le da protagonismo al sujeto que investiga y crea su método u organiza las herramientas de la Organología. El contexto de la Epistemología más afín al constructivismo es el de producción. La preponderancia actual del constructivismo revela la infinitud como una constante histórica, en el marco de la unidad del pensamiento.

El realismo plantea un objeto que existe de manera independiente del sujeto. El objeto impone un límite y a él se tiende. Si la complejidad es reconocer en el fenómeno múltiples dimensiones o propiedades, el sujeto tiene una tarea de infinito descubrimiento. La empresa científica requiere, pragmáticamente, realidad. Toma cuerpo en la comprobación de la hipótesis, a través de la metodología. Hay etapas en el continuo de la investigación. El contexto epistemológico más afín al realismo es el de transmisión, ya que los conocimientos se vinculan a un medio dado, y la aplicación, en tanto dicha realidad podrá cambiar producto de la técnica (aplicación). Una crítica al realismo viene de la mano de la crítica a los universales, y uno de ellos es el método. Así visto vale para todas las ciencias, investigadores, y es inmutable. En este sentido, la Organología, más que universal o concepto es una red de redes. No hay nada más cultural que la naturaleza. La objetividad es el cinturón protector del realismo. El ocultamiento de la subjetividad es el colmo de la subjetividad, y el pleno empleo de las cualidades subjetivas brindan un nuevo concepto de objetividad.

Frente al idealismo y el realismo, el convencionalismo aparece como una vía intermedia, donde la organización, clave en Morin, se presenta como una salida compleja. Dicha salida no es una síntesis, al estilo dialéctico, sino una salida al estilo dialógico, en donde conviven, oscilantemente, las posturas señaladas. El convencionalismo es ejercicio de la recursión entre realismo e idealismo, la chispa que resulta del cruce de estas dos posturas. El convencionalismo se expresa a través del contexto epistemológico de justificación, con las reglas y usos propios de una comunidad científica determinada. El convencionalismo se entiende en el trabajo profesional del científico. La cultura se presenta como instancia mediadora entre el sujeto y el objeto. La probabilidad popperiana es un signo del convencionalismo, si la verdad –como la realidad– es inalcanzable.

Hay en el conocimiento recursión entre lo innato, lo adquirido y lo construido, que representan la idealidad, la realidad y la convención. La organización es más afín al convencionalismo. Como el realismo moriniano, la Organología es relativa, relacional y múltiple; dependiente del ambiente como la gnoseología ecológica. La investigación es organización en el marco de otras organizaciones, es decir, Organología. La organización sería el producto de la interacción compleja de las posturas constructivistas, realistas y convencionalistas.

No hay adherencia por completo a alguna postura gnoseológica. Cada momento de la investigación, desde el punto de vista "micro", dividida en planificación, investigación propiamente dicha, comunicación y divulgación, se relaciona con alguna postura gnoseológica. La planificación con el constructivismo, la investigación con el realismo y la comunicación con el convencionalismo. Morin plantea un realismo relativo, relacional y múltiple, en donde no hay absolutos, y el método depende del tiempo, espacio, de la comunidad, donde se privilegian las relaciones, pasos, momentos. Y la multiplicidad alude a la cantidad de niveles. Hay en la Organología asociación solidaria y competitiva de elementos para la investigación. El convencionalismo toma del realismo y el idealismo, y la Organología toma del realismo, el idealismo y el convencionalismo. Es el metapunto de vista tan pedido por Morin.

La Historia muestra en sus edades el paso de cada postura gnoseológica. Gracias a las ideas de Koyré, que aquí mencionarían la unidad de la "gnoseología" humana, hablamos de prevalencias de cada postura en cada edad, en tanto viven en baja o alta intensidad en todas las edades. Edades que a su vez son también clasificaciones en las que se presupone una característica prevaleciente que puede persistir en tiempos anteriores o posteriores a ella.

El escepticismo ilimitado, que niega la verdad, supone una metaverdad que niega la verdad, tan dogmático como lo que niega. Son desafíos para el conocimiento el escepticismo y el nihilismo, que pueden complejizarse y de esa forma son aprovechados. Incluso la destrucción permite la creación o reorganización. También el nihilismo tiene la ventaja, siendo aprovechado, de plantear la fragilidad de la verdad, y dudar de la racionalidad de la metodología como metodolatría.

El mito es una fe, un credo, una religión, y tiene su símil en el metodologismo, que separa el método de la reflexión y lo torna en fetiche. El mito solidariza con la comunidad de los guardianes del método, exigiendo una actitud pasiva, que bloquea la búsqueda, cuando la investigación científica es libertad y creatividad. El mito es el alimento espiritual de la antigua metodología, la metáfora del universal. Su grandeza es inversamente proporcional al protagonismo del investigador. El respeto al mito nace del miedo a la muerte, que aquí, que es respeto al rito, es por el miedo a la libertad, al fracaso, a no alcanzar la originalidad. Habría que transformar el miedo que se expía en la comunidad maquinal como mito, en pasión por la investigación, canalizable en la asamblea de tesistas, gracias a la facilitación sistémica de procesos colectivos. El método organológico es singular –*ad hoc*–, original –artesanal–, diverso –clase de ciencia–, histórico –biográfico–, asociativo –asamblea de tesistas–, inestable –deviene–.

Respecto de la posición del sujeto, se pueden objetivar, a través de patrones comunes, las condiciones subjetivas, como errores, sesgos, límites, ventajas, beneficios, etc. Nietzsche hablaba despectivamente de la objetividad como falta de personalidad, voluntad. Y Feyerabend decía que la única objetividad es el dinero y el poder. Hay estilos de pensamiento, holistas y serialistas, abstractos, concretos, empiristas, racionalistas, analíticos. Algunos hablan de un estilo masculino y otro femenino. Hay individuos con estilos legislativos, judiciales y ejecutivos, en grado decreciente de originalidad. Las carencias de la inteligencia impactan en el investi-

gador, si no aprende de la experiencia, si no modifica sus esquemas mentales, si no prioriza los fines en relación con los medios. Si el investigador es un sujeto, tiene afectos y requiere buen trato. Hay que empoderarlo y gremializarlo para protegerlo.

El cuidado del espíritu científico fomenta la libertad necesaria para la investigación. La protección al investigador debe ser fuerte en tanto algunas investigaciones suelen ser incómodas y la dedicación del investigador se exige exclusiva. El sujeto dislocado que investiga impacta en el sujeto dislocado como producto científico. La base social de la investigación visibiliza las deformaciones epistemológicas de clase.

Gracias a la Organología, la subjetividad a nivel macro pregunta por los expertos en investigación, tema de la Epistemología. En un nivel son los filósofos o los científicos. En otro nivel son los expertos o los profanos. Hay que convivir con la unión y separación entre expertos, y entre expertos y legos. Un ensayo puede ser la relación dialógica experto/filósofo/profano. Hay que integrar a los expertos entre sí, y la sociedad a la ciencia.

El ámbito para la convivencia de filosofía y ciencia es la gnoseología; sin perjuicio de la unidad más compleja, como abarcadora, de la Organología. Hay que evitar las relaciones de reducción, como cuando se pretende volver empírica la filosofía de la ciencia. Que el observador esté implicado en la investigación puede traducirse metodológicamente en la herramienta de la investigación-acción o en los objetivos de transformación, no solo los de conocimiento. Recursivamente, la realidad determina la estructura del método a seguir, y el método crea la realidad. De ahí la necesidad de transparentar al investigador para que los límites de su medida no sorprendan al lector. Las herramientas de las Ciencias Sociales son útiles para analizar el conocimiento humano aunque no hay que descuidar el material empírico y teórico de las ciencias naturales. Esto nos llama a no clasificar, cerrar y arrojar las llaves al olvido.

Cuando se habla de los orígenes de la ciencia se puede apreciar la conexión entre la Gnoseología y la Epistemología, es decir, cómo el conocimiento se conecta con ideas centrales para el conocimiento científico: "[…] four ideas are the most significant as regards the evolution of scientific thinking […] the Ionian[1067] natural philosopher's way of explaining nature, (2) the emphasis on rational argumentation, (3) Aristotle's introduction of the concept of logical validity, and (4) Euclid's axiomatic mathematics[1068]".

[1067] "Jonia es una pequeña región en la costa de Asia Menor, formada por una docena de ciudades, abierta al mar y protegida por una costa rocosa, recortada y abrupta. Aquí, en esta pequeña franja de tierra, poco conocida y relativamente secundaria en la historia del mundo, aparece por primera vez el pensamiento crítico. Aquí nace el espíritu de investigación libre que se convertirá en el sello distintivo del pensamiento griego y más tarde del mundo moderno". ROVELLI, Carlo, *El nacimiento del pensamiento científico. Anaximandro de Mileto*, trad. de Antoni Martínez Riu, Barcelona, Herder, 2018, pág. 28.

[1068] JOHANSSON, Lara-Göran, *Phbilosophy of science for scientits*, Uppsala, Springer, 2016, pág. 5. Un pensador jónico célebre es Hipócrates, quien aportó a la Medicina que la causa de la enfermedades no derivan de los dioses, sino de la naturaleza. Íd., pág. 6. Tampoco es casual que un condicionante de la ciencia haya sido la democracia (íd.), que posibilita la argumentación racional y es la base de lo que veremos como la asamblea de tesistas.

Capítulo 4

IDEAS PARA UNA EPISTEMOLOGÍA COMPLEJA. O LOS ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS DE LA ORGANOLOGÍA

34. Introducción

El objetivo del trabajo, en sus inicios, fue analizar la posible metodologización de la complejidad, es decir, esbozar los lineamientos de filosofía de la metodología, lineamientos metodológicos e instrumentales técnico-metodológicos presentes en las ideas complejas. Con el correr de la investigación se cayó en la cuenta de que la Epistemología es solo una parte, un módulo de lo concerniente a la investigación. De ahí que se hable de los aspectos epistemológicos de la Organología, que es el arte de la investigación.

Este capítulo es una parte del amplio trabajo dedicado a una metodología de la complejidad. La base del mismo es contar con elementos de filosofía y gnoseología complejas y luego con otros de epistemología compleja, siendo el resultado final las técnicas complejas en metodología de la investigación, más la ética, la enseñanza en la investigación y la crítica. Aquí me dedicaré a estudiar aspectos epistemológicos de la metodología compleja. De ahí que sea fundamental reflexionar sobre la Epistemología, que se ocupa de los estudios filosóficos acerca de la ciencia, particularmente aquí respecto de las Ciencias Sociales.

Se plantean los distintos niveles de organización de la actividad científica. El más importante, el de los contextos de la Epistemología, que aquí integrarán los espacios organológicos. La ciencia se entiende por los factores que la rodean. La metodología, en estrecha relación con la Epistemología, se vale del paradigma como elemento de conexión. Además, el método depende en gran parte de la comunidad científica. Cabe preguntarse también si la Organología implica un cambio paradigmático. Se plantea el estudio del análisis y la síntesis, la oscilación, las tradiciones epistemológicas.

La pregunta por la ciencia llama a su relación con la Filosofía. El paradigma ayuda a mirar en perspectiva, tomando distancia y planteando, además de la ceguera paradigmática, la ceguera burocrática. Estudiando a los revolucionarios pareciera que la creación es mayor en los marginales y es directamente proporcional al rechazo de la propia tierra del científico. La experiencia como criterio identificador de la ciencia es necesario más insuficiente. Abordando la uniformización, se estudian las leyes científicas. Hay que pensar ordenadamente cómo hay que conducirse sin or-

den. Para evitar la uniformización epistemológica hay que cuidar el cupo ideológico, y resguardar el diálogo, vitalizando las asambleas de tesistas.

¿Qué sería de la complejidad sin sus dimensiones? La investigación también las tiene.

La epistemología de la Organología alude tanto a la planificación de la investigación como a su estrategia. Cabe preguntarse si es posible hablar de un superinvestigador, rememorando a Nietzsche. Veremos que en la investigación se da una contradicción diversa, es decir, con concurrencias, complementariedades y antagonismos.

¿Qué características tiene el método organológico? La Organología sería una nueva manera de llamar a la auto-organización investigativa. La etimología confirma la idea del trabajo, en tanto esfuerzo, sea de creación, o de volver consciente lo trabajado. Es una caja de herramientas cual sistema, compuesta por módulos que funcionan articuladamente como espacios organológicos en red. El (nuevo) órgano significa que pone en comunicación la antigua metodología con la nueva mirada. Es necesario poner en metamorfosis la antigua Metodología para que devenga la Organología. Si algo caracteriza a la Organología es la singularidad. Por lo que hay que cuidarse de la "investigación bancaria". No se dice al investigador cómo debe investigar, el método surge del investigador.

35. ¿Qué es la Epistemología?

El primero que emplea el término relacionado a *episteme* es Parménides. En "El Poema" señala: "en este punto te doy fin al discurso y pensamiento fidedignos en torno a la verdad. Opiniones mortales desde ahora aprende [...][1069]". Platón[1070] distingue en *Menón* la *doxa* de la *episteme*. La ciencia es "[...] el conocimiento razonado en la relación de causa a efecto. [...] He aquí por donde la ciencia es más preciosa que la opinión [...][1071]". En *La República* distingue el conocimiento de la opinión[1072], y luego hace referencia a la distinción entre los filósofos o amantes del saber, es decir, de aquello que las cosas son y los amantes de la opinión[1073]. Luego de finalizar el libro V, comienza el libro VI diciendo: "[...] son filósofos los que pueden alcanzar lo que

[1069] PARMÉNIDES, *Poema...*, cit., pág. 27.

[1070] Para profundizar en el tema p. v. GIL CABALLERO, José, *El concepto de episteme en Platón*, tesis doctoral, Madrid, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad Complutense de Madrid, 1984. Cfr. tb. BRAVO, Francisco, "La distinción entre doxa y epistêmê. Del Menón a la República", en *Apuntes filosóficos*, vol. 19, nº34, 2009, págs. 27-43.

[1071] PLATÓN, *Menón*, en *Obras completas*, ed. de Patricio de Azcárate, Madrid, 1871, t. 4, pág. 340.

[1072] PLATÓN, *La República*, en *Obras completas*, ed. de Patricio de Azcárate, Madrid, 1872, t. 7, pág. 282.

[1073] Íd., pág. 304.

se comporta siempre e idénticamente del mismo modo, mientras no son filósofos los incapaces de eso, que, en cambio, deambulan en la multiplicidad abigarrada [...][1074]". La opinión tiene la facultad de juzgar por la apariencia[1075]. Lo que nos remonta a la teoría de las ideas de Platón[1076]. Esta idea de estabilidad y constancia, similar a la regularidad, será una constante en la ciencia a lo largo de los siglos. Platón dirá que el ser es el objeto de la ciencia[1077], la esencia inmutable de las cosas[1078]. En el libro IV señala que esta ciencia reside en los que tienen la capacidad de gobernar, porque están a la cabeza[1079]. En el libro VII, a través del relato de la alegoría de la caverna, distingue la ciencia de la ignorancia. La ignorancia está asociada con las sombras, los ecos que repiten palabras, fantasmas. El acostumbramiento es generado por la vida de la caverna, hasta que la ruptura generada por la luz del sol cambia de estado. Mientras que la verdad está asociada al fuego y molesta a los ojos. Lo que rememora el poder del obstáculo epistemológico y la resistencia que genera. Es importante tener en cuenta, y sobre todo ante los desarrollos que hice en relación al escepticismo y nihilismo, que Platón "[...] trataba de salvar [ante los sofistas] la posibilidad de un saber riguroso y absoluto, de la ciencia, introduciendo para ello su famosa doctrina de las formas[1080]".

En el *Teeteto o de la ciencia* Platón critica determinadas aserciones como asociadas a la ciencia, diciendo lo que no es el saber, la ciencia o el conocimiento. Critica la idea de Protágoras para quien "El hombre, dice, es la medida de todas las cosas, de la existencia de las que existen, y de la no-existencia de las que no existen[1081]". A lo que suma la crítica a la asociación de la ciencia con la sensación. Para lo cual hay que rememorar el foco que pone Platón en la realidad del ser en la idea y no en la sensación. Ergo, poca ciencia puede haber en lo contingente, lo cambiante, lo proveniente de los sentidos.

Aristóteles[1082], en los "Analíticos segundos" de su *Tratado de lógica* responde a la pregunta sobre la ciencia, separándola del modo sofístico, que asocia a lo acci-

[1074] PLATÓN, *La República*, en *Obras completas*, trad. de Conrado Eggers Lan, Madrid, Gredos, 1988, pág. 295.

[1075] PLATÓN, *La República*, en *Obras completas*, ed. de Patricio de Azcárate, Madrid, 1872, t. 7, pág. 284.

[1076] Distingue las cuatro afecciones del alma que van desde lo más participativo respecto de la verdad y claridad: la inteligencia, el pensamiento discursivo, la creencia y la conjetura. PLATÓN, *La República*, en *Obras completas*, trad. de Conrado Eggers Lan, cit., libro VI, pág. 337.

[1077] PLATÓN, *La República*, en *Obras completas*, ed. de Patricio de Azcárate, Madrid, 1872, t. 7, pág. 285.

[1078] Íd., págs. 287, 288.

[1079] Íd., pág. 211.

[1080] MOSTERÍN, Jesús, *Conceptos y teorías en la ciencia*, Madrid, Alianza, 2003, pág. 143.

[1081] PLATÓN, *Teeteto*, en *Obras completas*, ed. de Patricio de Azcárate, Madrid, 1871, t. 3, pág. 174.

[1082] Sobre el tema p. v. MESQUITA, António, "Ciencia y opinión en Aristóteles", en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 117/118, 2008, págs. 129-136.

dental, y diciendo que se conoce cuando se sabe la causa por la que la cosa es[1083]. Expresa que es un saber por el que se conoce a través de la demostración. Pareciera que hubiera, o una vinculación de la ciencia con la filosofía, o que no se distinguiera en aquella época a ambos términos, ya que dice Aristóteles que: "[…] es necesario también que la ciencia demostrativa se base en cosas verdaderas, primeras, inmediatas, más conocidas, anteriores y causales respecto de la conclusión: pues así los principios serán también apropiados a la demostración[1084]". Define a la demostración como el razonamiento a partir de cosas necesarias[1085]. Y las demostraciones se basan en ideas que Aristóteles llama "acerca de todo[1086]", en donde involucra el principio de la lógica de identidad. No hay lugar para ambigüedades ni accidentes[1087]. Estas proposiciones en las que se basa el razonamiento son universales y eternas. Como el eclipse de luna, son cosas que suceden con frecuencia[1088]. En efecto, "[…] de las cosas corruptibles no hay demostración ni ciencia sin más […][1089]". Aunque sabemos que Aristóteles rescata la experiencia y la singularidad. Por ello señala que "[…] es imposible contemplar los universales si no es a través de la comprobación (puesto que, incluso las cosas que se dicen procedentes de la abstracción, solo será posible hacerlas cognoscibles mediante la comprobación de que en cada género se dan algunas […][1090]". Pero "[…] la ciencia es conocer lo universal[1091]". Volviendo sobre lo que decíamos: "[…] a partir de la pluralidad de singulares se hace evidente lo universal[1092]". El privilegio está en lo universal, porque indica la causa y así el saber universal es más válido que las sensaciones y la intuición[1093]. Aristóteles cree que en la ciencia hay seguridad, necesidad y no apariencia[1094].

Rompiendo con Descartes, se propone a Kant como quien "[…] supone una ruptura con el objetivismo cartesiano y una apuesta por un modelo de racionalidad humana (conocimiento), en el que adquieren relevancia la interpretación y la comprensión […][1095]". Es así que se lo ve como uno de los antecedentes de las metodologías cualitativas[1096].

Foucault también estudia la *episteme* como "[…] sistema general del pensamiento, cuya red, en su positividad, hace posible un juego de opiniones simultáneas y aparentemente contradictorias. Es esta red la que define las condiciones de posibilidad de un debate o de un problema, y es ella la que porta la historicidad del saber[1097]". Como puede verse, no hay verdad en sí, sino que una opinión es investida como verdad por el sistema que la sustenta. "El análisis de las formaciones discursivas, de las positividades y del saber en sus relaciones con las figuras epistemológicas y las ciencias, es lo que se ha llamado, para distinguirlo de las demás formas posibles de historia de las ciencias, el análisis de la *episteme*[1098]". Cuando se refiere a la ciencia dice que el "saber es hablar como se debe y como lo prescribe la marcha cierta del espíritu; hablar es saber como se puede y según el modelo que imponen quienes comparten el nacimiento[1099]". Aquí hay una diferenciación similar a *doxa* y *episteme*, los que se corresponden con el lenguaje y el saber, respectivamente. Sí aleja a la *episteme* de los caracteres clásicos de la inmutabilidad, universalidad y objetividad: "en una cultura y en un momento dados, sólo hay siempre una *episteme*, que define las condiciones de posibilidad de todo saber, sea que se manifieste en una teoría o que quede silenciosamente investida en una práctica[1100]". En sintonía con el paradigma kuhniano, señala:

> quizá se sospeche que esta *episteme* es algo como una visión del mundo, una tajada de historia común a todos los conocimientos, y que impusiera a cada uno las mismas normas y los mismos postulados, un estadio general de la razón, una determinada estructura de pensamiento de la cual no podrían librarse los hombres de una época […][1101].

Hay que hacer hincapié en la palabra "sospecha", ya que los caracteres que le asigna Foucault a la *episteme* son otros. Por lo pronto, la define como "[…] el conjunto de las relaciones que se pueden descubrir, para una época dada, entre las ciencias cuando se las analiza al nivel de las regularidades discursivas[1102]". Es un campo inago-

---

1083 ARISTÓTELES, *Tratado de lógica (Órganon)*, trad. de Miguel Candel Sanmartín, Madrid, Gredos, 1995, pág. 316.

1084 Íd.

1085 Íd., pág. 322.

1086 Íd.

1087 Íd., pág. 323. No hay ciencia de los accidentes. Íd., pág. 330.

1088 Íd., pág. 334.

1089 Íd., pág. 333.

1090 Íd., pág. 357.

1091 Íd., págs. 385, 389.

1092 Íd., pág. 385.

1093 Íd., pág. 386.

1094 Íd., pág. 390.

1095 VALLES, op. cit., pág. 23. "[…] se trasciende de una mera indagación empirista, dando paso a epistemologías atentas a los procesos cognitivos y que se enmarcarían dentro de enfoques caracterizados por su subjetivismo, idealismo, perspectivismo o relativismo". Íd. Se lo considera a Kant el padre filosófico del constructivismo. BECERRA, y CASTORINA, "Towards…", cit., pág. 192.

1096 AAVV, *Producción y reproducción de sentidos en torno a lo cuantitativo y lo cualitativo en la sociología*, coord. por Juan Ignacio Piovani, 2006, digitalizado, por atención del autor, pág. 7.

1097 FOUCAULT, *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, trad. de Elsa Frost, Buenos Aires, Siglo XXI, 1968, pág. 81.

1098 FOUCAULT, *La arqueología del saber*, 6ª ed., trad. de Aurelio Garzón del Camino, Bs. As., Siglo XXI, 1979, pág. 322.

1099 FOUCAULT, *Las palabras…*, cit., pág. 92.

1100 Íd., pág. 166.

1101 FOUCAULT, *La arqueología…*, cit., pág. 322.

1102 Íd., pág. 323.

table, no es cerrada, recorre un campo indefinido de relaciones, no es una figura inmóvil[1103]. Es una interrogación que acoge el dato de la ciencia para preguntarse qué es el hecho de ser dado[1104]. Foucault plantea como ejemplo el de la *episteme* clásica que opone a la naturaleza la naturaleza humana[1105]. Otro ejemplo lo da con las llamadas "ciencias humanas", que no son falsas ciencias, ya que no son ciencia en modo alguno porque la *episteme* moderna no las considera tales, ya que el hombre debe ser objeto del saber más no de la ciencia[1106]. Similar opinión tiene Lacan, para quien "no hay ciencia del hombre, porque el hombre de ciencia no existe, sino únicamente su sujeto. [...] la denominación de ciencias humanas, que me parece ser el llamado mismo de la servidumbre[1107]". Hay aquí una asociación de la ciencia con lo objetivo, lo uniformador, lo clásico referido a la ciencia naciente de la Edad Moderna.

Y aquí entra en relación lo señalado por Bourdieu: "[...] el objeto de la lucha interna por la autoridad científica en el campo de las ciencias sociales, es decir por el poder de producir, de imponer e inculcar la representación legítima del mundo social, es uno de los objetos de la lucha entre las clases en el campo político[1108]". Este es el momento en el que habla de la ciencia y la falsa ciencia de los doxófosos, "[...] que pueden reivindicar las tradiciones teóricas más revolucionarias [...][1109]". Vuelve sobre el similar significado al caracterizar a la *doxa* como "[...] todo lo impensado [...][1110]". Al definir la Epistemología dice que no es más "[...] que una forma de *discurso justificativo de la ciencia* o de una posición en el campo científico, o, incluso, una variante falsamente neutralizada del discurso dominante de la ciencia sobre sí misma[1111]". En efecto, habla de la *communis doctorium opinio*, que no deja de ser una opinión, investida como ficción oficial[1112].

En relación al origen terminológico de "Epistemología" viene del griego *episteme* que significa conocimiento, comprensión, y *logos* que significa "estudio de[1113]". Otros señalan que el prefijo "epi" significa arriba, encima, e ***histamein*** significa permanecer, con lo cual daría a entender permanecer más arriba[1114]. Y desde la atalaya filosófica evaluaría a las teorías científicas como acertadas o no.

Se señala que el término fue usado por primera vez en 1854 por el filósofo escocés James Ferrier para describir la rama de la filosofía que estudia la naturaleza y el alcance del conocimiento[1115]. Al respecto se dice que la entendía como la teoría del conocimiento en acto, diferenciándola de la teoría del conocimiento y de la ontología[1116]. Se subraya que Epistemología es una palabra inglesa[1117], y que en francés se prefiere filosofía de la ciencia e historia filosófica de las ciencias[1118]. En efecto, "[...] en Francia, ordinariamente se le da su sentido etimológico: estudio de la ciencia[1119]". Algunos re-

---

1103 Íd.

1104 Íd., pág. 324.

1105 Íd., pág. 300. Morin también habla de esta división tajante como inherente a la ciencia occidental, y yo tomo dicha idea para aplicarla en el Derecho en GALATI, "El Derecho Ambiental en el Derecho Planetario. El hombre y la naturaleza hacia la auto-eco-re-organización", en *Investigación y Docencia*, nº42, Rosario, Fundación para las Investigaciones Jurídicas, 2009, págs. 77-90; tb. en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/iyd/article/viewFile/1224/1235 (13.9.2010).

1106 FOUCAULT, *Las palabras...*, cit., págs. 355-356.

1107 LACAN, Jacques, "La ciencia y la verdad", en *Escritos*, trad. de Tomás Segovia y Armando Suárez, 3ª ed., México, Siglo XXI, 2009, pág. 817.

1108 BOURDIEU, *El campo científico*, trad. de Alfonso Buch, Buenos Aires, Nueva Visión, 2000, pág. 47.

1109 Íd., pág. 48.

1110 Íd., pág. 50.

1111 BOURDIEU, *El oficio...*, cit., pág. 20.

1112 BOURDIEU, "Le champ scientifique", en *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 2, nº2-3, 1976, pág. 92.

1113 ESSIEN, Lawrence, "A critique of Epistemology and human interest", en *Journal of Integrative Humanism*, vol. 6, nº1, 2015, pág. 77. "La definición etimológica de epistemología proviene del verbo griego *eistamai*, que quiere decir saber, aprender, entender, conocer y *logo* que significa razonamiento, palabra, tratado, tema, cuestión, materia". BLAZQUEZ GRAF, op. cit., pág. 22.

1114 VON FOERSTER, *Las semillas...*, cit., pág. 97.

1115 ESSIEN, op. cit., pág. 77. Cfr. tb. WOLENSKI, Jan, "The history of Epistemology", en AAVV, *Handbook of Epistemology*, ed. por Ilkka Niiluotto, Matti Sintonen, y Jan Wolenski, Netherlands, Springer, 2004, pág. 3. En el mismo sentido p. v. www.etymonline.com

1116 BITBOL, Michel, y GAYON, Jean, "Introduction", en AAVV, *L'épistémologie française 1830-1970*, dirigido por Michel Bitbol y Jean Gayon, Paris, Matériologiques, 2015, pág. 11.

1117 VERNEAUX, Roger, *Epistemología general o crítica del conocimiento*, Herder, Barcelona, 1985, pág. 15. "Ontology deals with the things that we think exist in the world, and epistemology with how we come to know about those things". BOX-STEFFENSMEIER, Janet, BRADY, Henry, y COLLIER, David, "Political science methodology", en AAVV, *The Oxford Handbook of Political Methodology*, ed. por Janet Box-Steffensmeier, Hery Brady, y David Collier, Oxford, Oxford University Press, 2008, pág. 5. "Ontología trata con las cosas que creemos existen en el mundo, y epistemología con cómo llegamos a conocer sobre esas cosas" (trad. del autor).

1118 BITBOL, y GAYON, "Introduction", op. cit., pág. 12. "En inglés, de hecho, se usa *epistemology* para designar la filosofía del conocimiento (gnoseología) y en prevalencia *philosophy of science* por aquello que nosotros llamamos epistemología". MARRADI, "Método...", cit., pág. 59.

1119 VERNEAUX, op. cit., pág. 15. No he hecho un estudio estadístico sobre el tema pero muchos textos ingleses sobre epistemología, o con la misma orientación, incluyen temas gnoseológicos. Por ejemplo, cabe citar: AAVV, *Contextualisms in Epistemology*, ed. por Elke Brendel, y Christoph Jäger, The Netherlands, Springer, 2004; AAVV, *Current controversies in Epistemology*, ed. por Ram Neta, New York, Routledge, 2014; AAVV, *Contemporary debates in Epistemology*, ed. por Matthias Steup y Ernest Sosa, Cornwall, Blackwell, 2005; AAVV, *Epistemology. An anthology*, 2ª ed., ed. por Ernest Sosa, Jaegwon Kim, Jeremy Fantl, y Mattew MacGrath, Massachusetts, Blackwell, 2008; RAND, Ayn, *Introducción a la epistemología objetivista*, trad. de Luis Kofman, Bs. As., Grito Sagrado, 2011.

saltan el carácter ambiguo: para unos, teoría del conocimiento, para otros, teoría de la ciencia[1120]. No es casual que la primera institución pública destinada a la organización de la ciencia haya nacido en Londres en el siglo XVII: la Royal Society, y es ahí cuando el Estado toma a su cargo la tarea de la ciencia[1121].

Si la Epistemología se dedica al estudio del conocimiento, será natural que incluya como su tema al: escepticismo, empirismo, racionalismo, idealismo y realismo, que denominará "corrientes epistemológicas"[1122], pero que desde otra perspectiva podrían denominarse simplemente corrientes filosóficas o gnoseológicas. Al hablar entonces de la epistemología francesa se incluyen como sus temas la lógica, la teoría de los fundamentos y límites del conocimiento (no común), filosofía general de las ciencias, filosofía de los campos científicos particulares e historia de las ciencias[1123]. Lo interesante es cómo dicha epistemología apunta a tender puentes entre las áreas y a solidarizarlas[1124], lo que guarda estrecha relación con mi idea central. Siguiendo en el ámbito galo, cuando se define a la Epistemología, se la designa como una reflexión *a posteriori* sobre las ciencias efectivamente existentes y no una teoría del conocimiento que tendría por función fundar la ciencia *a priori*[1125]. En efecto, cuando le toca a Morin definir a la Epistemología, dice que "[…] es el conocimiento del valor del conocimiento […][1126]". E introduce criterios flexibilizadores y críticos: "[…] el positivismo lógico […] no ha podido más que jugar el rol de una Epistemología armada que prohibía llevar la mirada allí donde se debe precisamente mirar hoy en día, hacia lo incierto, lo ambiguo, lo contradictorio[1127]". Lo cual sienta las bases para los módulos de la Organología.

Si bien es cierto que la problemática del conocimiento ha empezado casi con la filosofía misma y es difícil marcar el punto de partida de la Epistemología, algunos[1128] señalan la plataforma de lanzamiento con la Edad Moderna[1129], y no es

1120 VALLES, op. cit., pág. 50.

1121 KREIMER, Pablo, "Sobre el nacimiento, el desarrollo y la demolición de los *papers*", en AAVV, *Demoliendo papers. La trastienda de las publicaciones científicas*, comp. por Diego Golombek, Bs. As., Siglo XXI-Universidad Nacional de Quilmes, 2006, pág. 10.

1122 VERNEAUX, op. cit.

1123 BITBOL, y GAYON, "Introduction", op. cit., pág. 12.

1124 Íd., pág. 13.

1125 BRAUNSTEIN, "Introduction", cit., pág. 16. (Trad. del autor).

1126 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 251.

1127 MORIN, *Introducción al pensamiento*…, cit., pág. 78.

1128 WOLENSKI, op. cit., pág. 4.

1129 "[…] la ciencia, como la escuela pública, es una institución creada (en la modernidad) por las sociedades […]". KREIMER, op. cit., pág. 10. En la Edad Media, "el mundo es limitado y tiene un centro". VILLORO, *El pensamiento moderno. Filosofía del renacimiento*, 2ª ed., México, Centzontle, 2010, pág. 16. "Al igual que el espacio humano tiene un centro y una periferia determinados, así también el transcurso de la historia tiene un comienzo preciso: el momento en que Dios creó a la primera pareja en el Edén. Toda la historia tiene un centro: el instante en que Jesucristo salvó a la humanidad, y tendrá un fin preciso: el día glorioso en que el Hijo del Hombre regrese a la Tierra a la diestra del Padre, para juzgar a la humanidad. Todo se encuentra en estos hitos perfectamente determinados". Íd., pág. 17.

casual si Galileo (1564-1642) es considerado como uno de sus factores clave. Asimismo, él es llamado el precursor del método científico[1130]. Ya Copérnico (1473-1543) había mostrado que el Sol y no la Tierra estaba en el centro del Universo[1131]. Y junto con Andreas Vesalius (1514-1564), quien hizo una descripción precisa del cuerpo humano, son considerados los iniciadores de la revolución científica[1132]. En contra del pensamiento medieval, "a finales del siglo XVI, Giordano Bruno describe con entusiasmo la figura de un mundo infinito, sin centro ni periferia[1133]". Además, Descartes acerca la problemática del método, algo central para la ciencia. La idea del mundo moderno es afín a la Organología, en tanto "en un universo infinito, puesto que cualquier parte puede ser centro y cualquiera periferia, todo lugar es relativo, aleatorio, no hay órdenes ni puestos exclusivos en el cosmos […][1134]". Hay rienda suelta para la conscientización o creación del método.

Bunge habla de un período clásico de la Epistemología de Platón a Russell[1135], y reclama para la Epistemología una dedicación profesional, una visión de conjunto, no especializada, sino plena, como quien además de científico o matemático reflexionaba sobre el conocimiento[1136]. Otros anclan el punto de partida de la Epistemología en 1927 con el Círculo de Viena[1137], ya que a partir de allí la reflexión dejó de ser individual y aislada.

1130 "Muchos historiadores sugieren que la ciencia moderna comenzó alrededor de 1600, con los esfuerzos de Galileo, Kepler y Bacon. Esta época marcaba el cambio de la escolástica de la Edad Media y el Renacimiento a la ciencia tal como se conoce hoy, o ciencia moderna". SERNA, op. cit., pág. 34. "[…] la idea de experimento, en el sentido de construcciones de situaciones físicas artificiales, adaptadas a las observaciones y a las mediciones pertinentes para comprender la naturaleza. Habrá que esperar hasta la obra de Galileo […] para ver una realización madura de esta idea –que será una de las claves de bóveda del gran florecimiento de la ciencia europea". ROVELLI, op. cit., pág. 39.

1131 "La primera circunnavegación del globo precede diez años a la publicación de la obra de Copérnico; ambas transformaciones de la imagen del globo son paralelas". VILLORO, *El pensamiento*…, cit., pág. 19.

1132 JOHANSSON, op. cit., pág. 14.

1133 VILLORO, *El pensamiento*…, cit., pág. 18.

1134 Íd., pág. 19.

1135 BUNGE, *Epistemología*…, cit., pág. 22.

1136 Íd. "[…] la mayoría de los científicos eran eruditos y […] muchos trabajaban a la vez en diversos campos científicos; además, intentaban comprender la filosofía y la teología al mismo tiempo. La ciencia comenzó a alejarse gradualmente de estos campos y se convirtió en un área de estudios independiente, pero su creciente complejidad y el incremento en amplitud y profundidad hacían imposible que un científico pudiera trabajar en varias disciplinas a la vez". SERNA, op. cit., pág. 47.

1137 LLANOS VILLAJUAN, op. cit., pág. 3.

La Epistemología se dedica al estudio del conocimiento científico[1138]. También se la llama Filosofía de la Ciencia[1139], porque no deja de ser una rama de la Filosofía[1140] y, como tal, está constituida por preguntas[1141]. Bunge la define como "[…] filosofía de la ciencia, es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico[1142]". Es así que un libro temático tiene por finalidad invitar a "[…] suspender nuestro hábito de caer en la tentación de la certidumbre[1143]". En nuestro caso, invito a cuestionar el conocimiento científico y el método clásico. Se dedica al estudio de los fundamentos, límites, métodos y validez[1144] del conocimiento científico[1145]. Se pregunta por el estatuto de cientificidad[1146] de las disciplinas o fenómenos, por el reconocimiento que implica. Algunas ideas vinculan estrechamente a la filosofía con el estudio de la ciencia y llaman a una "[…] epistemología comparada, un estudio de conceptos estructurados ('ley', 'confirmación', 'experimentación', etc.), de investigaciones sistemáticas sobre la manera que las ideologías repercuten sobre las actividades científicas […][1147]".

Hay definiciones que encierran actitudes más controladoras o "moralistas" en materia filosófica, en el sentido de prescriptivistas. Una de ellas es la de Popper, que habla de la demarcación, planteando diferenciar a la ciencia de las ideas metafísicas, rechazando la inducción y proponiendo la falsación, es decir, que el sistema científico sea posible de ser falsado por la experiencia[1148]. Cuando se refiere específicamente a la Epistemología la define como "[…] la lógica de la investigación científica debería identificarse con la teoría del método científico[1149]".

[1138] Cabe preguntarse si la reflexión sobre el conocimiento científico se da *a posteriori* de las ciencias efectivamente existentes, o si se trata de una teoría del conocimiento que tiene por función fundar la ciencia *a priori*. BRAUNSTEIN, "Introduction", cit., pág. 16.

[1139] "Filosofía de la Ciencia y Epistemología son dos términos que se pueden usar como sinónimos". PÉREZ SOTO, op. cit., pág. 12.

[1140] "[…] la epistemología está considerada como una disciplina filosófica […]". MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 38.

[1141] "[…] la rama de la filosofía que se ocupa de la ciencia como objeto de estudio". ASTI VERA, Carlos, y AMBROSINI, Cristina, *Argumentos y teorías. Aproximación a la Epistemología*, Bs. As., Educando, 2009, pág. 6.

[1142] BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 21.

[1143] MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 5.

[1144] JARAMILLO ECHEVERRI, op. cit.

[1145] La epistemología es "[…] reflexión sobre los fines, condiciones y límites del conocimiento científico […]". MARRADI, "Método…", cit., pág. 59.

[1146] JARAMILLO ECHEVERRI, op. cit.

[1147] MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 41.

[1148] POPPER, *La lógica…*, cit., pág. 40.

[1149] Íd., pág. 48.

> La decisión que he de proponer para establecer reglas adecuadas relativas a lo que llamo el "método empírico" está unida estrechamente a mi criterio de demarcación: pues propongo que se adopten aquellas reglas que nos den la seguridad de que los enunciados científicos serán contrastables, es decir, de que serán falsables[1150].

En el mismo sentido, Bunge habla de la pseudociencia, como la ciencia falsificada, a través del plagio, la tergiversación de la verdad, la producción de resultados científicos de bajo nivel para engrosar el *curriculum*, y la presentación de la no ciencia como ciencia, o a la inversa[1151]. En este último grupo incluye a la parapsicología, el psicoanálisis, la biología creacionista[1152]. Aquí coincide con Popper que descalifica al psicoanálisis y al marxismo por ser irrefutables[1153]. Todo caso que sirve para confirmar una teoría puede ser utilizado para la confirmación de otra.

Entre las definiciones prescriptivistas y las descriptivistas se encuentra una intermedia que

> Lejos de buscar reglas comunes a los distintos procesos de conocimiento, la reflexión epistemológica intenta dar cuenta de las dificultades con las que el que conoce se enfrenta cuando las características de aquello que intenta conocer son inéditas o, cuando aun no siéndolo, no pueden ser, en todo o en parte, registradas, observadas, comprendidas con las teorías y/o conceptos existentes y con las estrategias metodológicas disponibles[1154].

Nótese que no se habla de conocimiento científico, y que se apunta a una especie de inductivismo biográfico, según el cual, la pauta epistemológica surgiría a partir del registro de la historia del cognoscente. Siguiendo la máxima de Protágoras, no habría siquiera una "Epistemología de las Ciencias Sociales", ya que "[…] no es posible plantearse una misma epistemología para todas las disciplinas científicas ni, aun, para una misma y determinada disciplina[1155]". Lo innovador de la propuesta surge de plantear, en lugar de la absolutización de una epistemología del sujeto cognoscente, centrada en las maneras que conoce el investigador, una epistemología del sujeto conocido, que intenta no ser callada, tergiversada o traducida de acuerdo con códigos de formas de conocer socialmente legitimadas[1156]. Esa epistemología del sujeto conocido critica algunos postulados que se observan en esta investigación, como el dualismo

[1150] Íd.

[1151] BUNGE, *Crisis…*, cit., págs. 209-211.

[1152] Íd., pág. 211.

[1153] V. POPPER, *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*, trad. de Néstor Míguez, Bs. As., Paidós, 1983, págs. 59, 62.

[1154] VASILACHIS DE GIALDINO, Irene, "La investigación cualitativa", en AAVV, *Estrategias de investigación cualitativa*, coord. por Irene Vasilachis de Gialdino, Barcelona, Gedisa, 2006, pág. 14.

[1155] Íd., pág. 15.

[1156] Íd., pág. 17.

entre el que conoce y conocido, y la unidireccionalidad que parte del cognoscente[1157]. La epistemología del sujeto cognoscente se basa además en los paradigmas clásicos positivista, materialista-histórico e interpretativo[1158], que en gran parte reproducen lo que llamaré la "antigua metodología". Apunta a una construcción cooperativa del conocimiento[1159]. Como ideal es más que loable, pero en términos operativos el trabajador de la investigación es el científico, que proyecta, investiga, comunica y, tal vez, divulga sus conocimientos. Respetar al sujeto de la investigación no es lo mismo que hacerlo co-autor. Ambos participantes de la relación de conocimiento (científico) no son iguales y reconociendo esta desigualdad es que se promueve el respeto, del experto sobre todo, a quien se encuentra en una situación de vulnerabilidad por su desconocimiento inicial. En todo caso, de no seguirse una epistemología del sujeto cognoscente, podría plantearse una "epistemología equilibrada[1160]", que se da por la interacción armónica entre el sujeto que conoce y el sujeto conocido[1161]. Ese centramiento en el sujeto conocido[1162] me recuerda a la ingenuidad del inductivismo según el cual se construiría teoría a partir de los datos que aportaría espontáneamente la población estudiada, cuando en verdad sin teoría poco puede encontrarse, cual faro que nos guía en el océano de la realidad. Otro deseo es el de "[…] darle un carácter dinámico y no estático al proceso de conocimiento así como a los resultados obtenidos[1163]". Salvo que hagamos Filosofía, y entonces no hacemos ciencia, el conocimiento al que llegamos será necesariamente perecedero, empieza a degradarse en el instante mismo en el que se publica. Con lo cual, dinámica, si lo fuera, es la realidad, que es inabarcable, inatrapable, salvo con la fotografía que representa toda teoría.

[1157] Íd., pág. 17.

[1158] Íd., pág. 21.

[1159] Íd., pág. 18. "Entiendo que uno de los mayores impedimentos entre los que obstaculizan el abandono a la/el otra/o es la falta de reconocimiento de su igual capacidad de conocer, corolario de su igual dignidad". VASILACHIS DE GIALDINO, "Propuesta epistemológica, respuesta metodológica y desafíos analíticos", en AAVV, *La investigación social y su práctica: aportes latinoamericanos a los debates metodológicos de las ciencias sociales*, coord. por Azucena Reyes Suárez, Juan Piovani, y Ezequiel Potaschner, La Plata, Teseo-Clacso, 2019, pág. 39.

[1160] Al relatar una investigación que hizo, Morin señala: "[…] nos sentíamos molestos por tener que hacer de la entrevista nada más que una operación de captación. El entrevistado, evitando dejarse manipular, y el entrevistador, rechazando manipular al entrevistado: todo esto nos empujaba a introducir el diálogo en la fase final de la entrevista". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 197. Complejamente, el investigador "[…] tiene que ser a la vez, el practicante y el amigo-integrado". Íd., pág. 200.

[1161] "La disociación científicamente indispensable entre observación y participación es una disociación intelectual que no excluye la participación afectiva. Sin embargo, la participación necesita de un esfuerzo creciente y permanente de distanciamiento y de objetivación. Constantemente, el investigador tiene que elucidar sobre lo que está experimentando y reflexionar acerca de su experiencia". Íd., pág. 199.

[1162] VASILACHIS DE GIALDINO, "Propuesta epistemológica…", cit., pág. 48.

[1163] Íd., pág. 56.

Algunos aluden a la Epistemología como la encargada de los discursos metateóricos con valor disciplinar, los cánones de la metodología de una disciplina; la que analiza los contextos histórico, cultural y filosófico en que se desarrolla un estilo de pensamiento; y las posiciones referidas a la construcción del objeto en términos de la teoría del conocimiento[1164]. Aquí se agrega a la palabra epistemología el calificativo de "fronteriza" lo que da a entender que se reflexiona para descolonizar el pensamiento, utilizando una estrategia global y la historia local[1165]. Nótese la relación con el pensamiento de Boaventura de Souza Santos, quien plantea una epistemología desde el Sur.

Quienes se cuestionan acerca de una epistemología latinoamericana, toman un concepto europeo que es el de la transdisciplinariedad:

> […] quien hace ciencia o investigación tendrá que ser cada vez más sensible y cada vez más respetuoso de las "otras" formas de conocimiento, las "no científicas", las informales por una parte, y por otra, cada vez más transdisciplinario, es decir, acabar con los compartimentos cerrados de cada campo del conocimiento científico[1166].

La idea de una tal epistemología plantea "[…] crear un propio conocimiento para y desde América Latina a partir de las experiencias propias del continente[1167]". Es interesante la propuesta si no se transforma en un gueto, es decir, si no se promueven también los contactos con otras epistemologías: europeas, asiáticas, y allí en donde se encuentren.

La epistemología evolucionista tiene "[…] en cuenta la condición del hombre como producto de la evolución biológica y social […][1168]". La evolución y la selección natural pueden aplicarse a la epistemología. "La primera contribución de Popper a una epistemología evolucionista fue reconocer el proceso de sucesión de las teorías en la ciencia como un proceso similar al de la eliminación selectiva[1169]". En sintonía con esta corriente, otros remiten la Epistemología a un estudio teórico del éxito cognitivo[1170]. En tanto "[…] toda experiencia cognoscitiva involucra al que

[1164] ESCOLAR, y BESSE, "Investigar en la frontera", en AAVV, *Epistemología fronteriza…*, cit., pág. 12.

[1165] BITBOL, y GAYON, "Introduction", op. cit., pág. 14.

[1166] CABROLIÉ, Magaly, y MAERK, Johannes, "Presentación", en AAVV, *¿Existe una epistemología latinoamericana?*, coord. por Johannes Maerk, y Magaly Cabriolé, México, Universidad de Quintana Roo, y Plaza y Valdés, 1999, pág. 8.

[1167] Íd., pág. 9.

[1168] CAMPBELL, Donald, "Epistemología evolucionista", en AAVV, *Epistemología evolucionista*, cit., pág. 43.

[1169] Íd., pág. 45.

[1170] KVANVIG, Jonathan, "Is truth the primary epistemic goal?", en AAVV, *Contemporary debates in Epistemology*, ed. por Matthias Steup, y Ernest Sosa, Cornwall, Blackwell, 2005, pág. 287.

conoce de una manera personal, enraizada en su estructura biológica [...][1171]". En efecto, "por grande que sea su deseo de objetividad, el investigador no se desembaraza de una vez por todas de sus creencias y de sus prejuicios, de todas las imágenes o hábitos transmitidos y, más o menos directamente, impuestos por la sociedad[1172]". Así, "[...] definimos lo epistemológico como el proceso de desentrañar el fundamento mismo de nuestras percepciones, conceptos o delirios, nos introducimos en el terreno del pensamiento crítico[1173]".

En dicha familia de definiciones se encuentra la sistémica que habla de "epistemología del conocimiento" y pone el acento en el "[...] rol fundamental del observador [ya que] [...] todo sistema es un 'sistema visto por un observador' [...][1174]". Y se pone hincapié en las interacciones entre nuestro aparato perceptivo y el mundo que nos rodea. Emparentado con este estilo de conceptualización de la Epistemología, Bachelard se cuestiona cuál es el espíritu científico, cómo piensan, cómo se cambia de opinión[1175]. El epistemólogo francés conecta la filosofía de la ciencia con la historia: "[...] el espíritu científico es esencialmente una rectificación del saber, una ampliación del marco del conocimiento. Juzga su pasado histórico condenándolo. Su estructura es la conciencia de sus faltas históricas[1176]". La filosofía del conocimiento científico es abierta, es "[...] la conciencia de un espíritu que se fundamenta trabajando en lo desconocido, buscando en lo real aquello que contradice conocimientos anteriores. [...] la experiencia nueva dice *no* a la experiencia antigua, sin esto, evidentemente, no se trata de una experiencia nueva[1177]". Plantea el obstáculo epistemológico como el triunfo de la ciencia contra aquello que resiste enraizado en las tradiciones, experiencia, inercias, opinión, estancamientos, contra un conocimiento anterior[1178], lo incuestionado, instintos[1179]. Por ello "[...] el pensamiento científico aparece como una dificultad vencida, como un obstáculo superado[1180]". Aquí se nota la coincidencia con Popper: "llega un momento en que el espíritu prefiere lo que confirma su saber que lo que lo contradice, o prefiere las respuestas a las preguntas. Entonces domina el espíritu conservador, el crecimiento espiritual se

1171 MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 7.

1172 MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 42.

1173 AON, op. cit., pág. 16.

1174 FRANÇOIS, Charles, *Diccionario de Teoría General de Sistemas y Cibernética. Conceptos y términos*, Bs. As., GESI y AATGSyC, 1992, pág. 70.

1175 BACHELARD, *Epistemología*, pág. 27

1176 Id., pág. 142.

1177 Íd., pág. 145. De hecho Bachelard tiene un libro que se llama *La filosofía del no. Ensayo de una filosofía de un nuevo espíritu científico*, trad. de Noemí Fiorito de Labrune, Bs. As., Amorrortu, 2003.

1178 BACHELARD, *Epistemología*, cit., págs. 187-188.

1179 Íd., pág. 189.

1180 Íd., pág. 191.

detiene [...][1181]". Incluso le da una función evaluadora a la Epistemología, que "[...] debe elegir los documentos recogidos por el historiador. Debe juzgarlos desde el punto de vista de la razón [...][1182]".

En afinidad con el pensamiento bachelardiano, algunos autores suman a la Epistemología el análisis proveniente del Psicoanálisis, lo que da como resultado preguntas como esta: "¿Si la lógica conceptual con la que opera la conciencia es un obstáculo para acercarnos al contenido reprimido en lo inconsciente, por qué el pensamiento lógico con el que se construye la noción de realidad no habría de ser también un obstáculo epistemológico para conocer de forma científica el mundo que nos rodea[1183]?" En efecto, Bachelard se preguntaba lo que queda de subjetivo en los métodos más severos, bajo qué impulsos cambiamos de opinión, mencionaba nuestras convicciones sin prueba, las intuiciones inconfesadas[1184]. Y así como el dicho señala que la verdad está en los detalles, el epistemólogo francés dice: "debería fundarse una filosofía del detalle epistemológico [...][1185]". De ahí la importancia de la biografía y la vida de los epistemólogos para entender las teorías científicas.

Siguiendo con el ámbito histórico, es ineludible la conexión de la Epistemología con la Historia de la Ciencia. Así, "[...] si bien es cierto que es mérito de Kuhn la revalorización de la historia en la filosofía de la ciencia de tradición anglosajona, también es cierto que otros autores como Gastón Bachelard, Georges Canguilhem, Alexander Koyré e incluso Ludwig Fleck habían planteado tesis similares[1186]". Se pregunta por "[...] la génesis y la estructura de las ciencias, desde un punto de vista lógico y también histórico y sociológico[1187]".

La Epistemología Genética, fundada por Jean Piaget, plantea cuestionamientos acerca de cómo sucede el incremento de conocimiento, lo que implica enfocar metodológicamente la cuestión en un estadio temporal anterior[1188], si la Epistemología es solidaria de una filosofía global o si tiene problemas que se pueden aislar. En efecto, "[...] el método genético equivale a estudiar los conocimientos en función de su construcción real, o psicológica, y en considerar todo conocimiento como siendo relativo a cierto nivel del mecanismo de esta construcción[1189]". Uno de los métodos de la epistemología genética, el "histórico-crítico", guarda analogías

1181 Íd., pág. 189.

1182 Íd., pág. 190.

1183 MARTÍNEZ ESCÁRCEGA, Rigoberto, *La epistemología rupturista. Reflexiones sobre un psicoanálisis del objeto*, Madrid, Plaza y Valdés, 2011, pág. 11.

1184 BACHELARD, *La filosofía...*, cit., pág. 14.

1185 Íd., pág. 15.

1186 PALMA, op. cit., pág. 79. "Los paradigmas (o matrices disciplinares) se inscriben en una dinámica histórica, una teoría del desarrollo científico, articulada en torno a dos nociones básicas: la ciencia normal y la ciencia revolucionaria". Íd., pág. 84.

1187 MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 38.

1188 PIAGET, *Introducción...*, cit., pág. 31.

1189 Íd., pág. 32.

fundamentales con la Organología, en tanto vincula la historia con la ciencia, ya que es importante "[…] vincular el presente con un pasado colmado de riquezas a menudo olvidadas, que lo esclarece y en parte explica gracias al examen de los estadios sucesivos del desarrollo de un pensamiento colectivo[1190]". Plantea una reconciliación de la lógica con la psicología[1191], y la diferencia entre una epistemología filosófica y una epistemología científica, según haya o no contacto con los hechos[1192]. Una coincidencia con Morin y, consiguientemente, con este trabajo es cómo concibe el conocimiento la epistemología genética: "Concebir el conocimiento como un proceso y no como un estado; considerar los mecanismos de los procesos de conocimiento en la historia del saber socializado así como en la historia del individuo en desarrollo, he aquí dos puntos esenciales de la epistemología genética […][1193]". Se ha encuadrado a Piaget en la llamada "epistemología constructivista", que está alejada del esencialismo, inevitabilidad[1194] y apriorismos[1195]. Todas las herramientas de esta epistemología serán bienvenidas a este trabajo si ayudan a desnaturalizar el método, como la de creer que el sujeto juega un rol activo en la creación y transformación del conocimiento[1196]. Aquí diremos, en el método. Al comenzar dije que la epistemología genética fue fundada por Piaget y continuada por García y su escuela, que consideraba, en consonancia con este trabajo, que la epistemología (genética) está formada por "[…] lo psicogenético, lo biológico y lo social; lo lógico y empírico; lo histórico, cultural y científico[1197]".

La Epistemología también se dedica al estudio de los puntos de vista acerca de lo que se considera ciencia[1198], y aquí cabe estudiar a epistemólogos como los del Círculo de Viena, Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend, Hacking. Como rama de

1190 Íd., pág. 34.

1191 Íd., pág. 61.

1192 "El desarrollo mental del sujeto y el desarrollo histórico de las ciencias constituyen, en efecto, datos reales y cada una de las grandes soluciones de la epistemología filosófica se ve en la obligación de acomodarse a ellos y, en consecuencia, esa epistemología no puede considerar de antemano que estos datos son contradictorios con ella". PIAGET, *Introducción…*, cit., pág. 43. Sobre el tema p. v. tb. GARCÍA, *El conocimiento…*, cit., pág. 54. Allí se destaca el carácter de disciplina empírica de la epistemología. "Son las investigaciones empíricas de las actividades cognoscitivas (campo de la Psicología Genética) las que constituyen el material de base de las conceptualizaciones del campo de la Epistemología Genética y, por otra parte, son estas conceptualizaciones las que constituyen la teoría que guía a la investigación empírica". Íd., pág. 59.

1193 GARCÍA, Posfacio: "Dialéctica…", cit., pág. 204.

1194 BECERRA, y CASTORINA, "Towards…", cit., págs. 191-192.

1195 Íd., pág. 192.

1196 Íd.

1197 BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada…", cit., págs. 465-466.

1198 CHALMERS, Alan, *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*, 3ª ed., trad. de Pilar López Máñez y Eu Pérez Sedeño, Madrid, Siglo XXI, 2000, pág. VII.

la filosofía que es, la Epistemología se dedica a la crítica de "[…] los fundamentos de las formas habitualmente aceptadas de conocer[1199]". Como tiene relaciones con la Historia de la Ciencia, puede preguntarse cuáles son "[…] las constantes históricas de la racionalidad científica en general […][1200]".

Hay una epistemología dialéctica que implica un "[…] enfoque teórico sobre el proceso de producción de conocimientos y fundamento de una práctica teórica (especificación de la *praxis*) en cuyo despliegue se actualiza un modo singular de producción: *la significación*[1201]". Bachelard señalaba que "solo hay un medio de hacer avanzar la ciencia, y es contradiciendo la ciencia ya constituida, que es como decir cambiando su constitución[1202]". Recuérdese que el método dialéctico plantea una tesis y una antítesis, en contradicción, alojadas luego en la síntesis, que tanto trabajaron Hegel y Marx. Hay que sumar aquí el afán transformador en orden a abolir la sociedad burguesa para construir nuevas relaciones sociales[1203]. Esta epistemología es a su vez crítica del resto: "[…] no puede quedar reducida a 'neutralizar la eficacia de los obstáculos epistemológicos'. […] tal epistemología 'vigiladora' […] tropieza sin duda con un vacío de definición en torno a cuestiones claves[1204]". Con extremada consciencia de sí señala que "[…] el conocimiento es también lo real […][1205]". No hay que olvidar que Piaget con García le dan una nueva mirada a la dialéctica[1206].

Recursivamente, tanto la concepción que tengamos acerca de la ciencia influye en el método, como éste influye en la ciencia[1207]. De ahí que no pueda pensarse en un método sin pensar en la ciencia, ni pensar en ésta sin el método. Otra definición da cuentas de esta relación:

> la epistemología constituye un estudio crítico de los principios de las diversas ciencias, de su valor y objetividad. Implica una reflexión sobre su origen lógico, sobre los procedimientos a través de los cuales se forman las distintas ciencias y alcanzan un conocimiento científico. Esto quiere decir que la epistemología incluye la metodología[1208].

En efecto, la metodología debe lograr ese delicado equilibrio entre la filosofía de la ciencia y la técnica, para no devenir pura reflexión filosófica, ni un

1199 PÉREZ SOTO, op. cit., pág. 11.

1200 Íd.

1201 LANZ, op. cit., pág. 82.

1202 BACHELARD, *La filosofía…*, cit., pág. 30.

1203 LANZ, op. cit., pág. 84.

1204 Íd., pág. 88.

1205 Íd., pág. 89.

1206 V. el pto. 27.

1207 "Todo método tiene implicancias epistemológicas en la medida en que posibilita al tiempo que constriñe las posibilidades del conocimiento". RODRÍGUEZ ZOYA, "El método…", cit., pág. 3.

1208 BATTHYÁNY, y CABRERA, op. cit., pág. 11.

tecnicismo[1209]. Una definición, vincula la Epistemología con la Metodología, conceptualizando a la primera como el tratado de los métodos del conocimiento científico, sea en general o de determinada ciencia[1210]. Interesantemente, Bateson plantea la unidad suprema[1211], la relación, una pauta que conecte, que en la Epistemología se acerca mucho a la idea que sostengo en este trabajo. Recuérdese la "unidad del pensamiento" de la que hablaba Koyré y la notable similitud entre ambos pensadores. Dice que la Epistemología se encarga del estudio de los presupuestos de las teorías científicas[1212]. Al estilo norteamericano, expresa que se encarga de "[…] los problemas de cómo conocemos algo, más específicamente, cómo conocemos qué clase de mundo es éste y qué clase de criaturas somos nosotros, que podemos conocer algo (o quizás nada) de este tema[1213]". Estudia la adaptación del ser humano al ambiente humano y físico; y las reglas por las cuales un individuo construye su experiencia[1214]. Señala que toda experiencia es subjetiva[1215], en tanto "[…] son nuestros cerebros los que fabrican las imágenes que creemos 'percibir'[1216]". Y por ello la Epistemología es en su mayoría inconsciente[1217] y debe encargarse del estudio de esos procesos de la percepción[1218]. Porque "las reglas del universo que creemos conocer están profundamente incorporadas a nuestros procesos de percepción[1219]". Señala que la predicción y el control, como tareas de la ciencia, son imposibles[1220], o que "podemos conocer lo genérico, pero lo específico escapa a nosotros[1221]". ¿Es entonces realmente posible el conocimiento? A modo de resumen, en su glosario, Bateson ve ambiguamente los dos aspectos de la Epistemología:

> Rama de la ciencia combinada con una rama de la filosofía. Como ciencia, la Epistemología es el estudio de la manera en que determinados organismos o agregados de organismos *conocen, piensan y deciden*. Como filosofía, es el estudio de los límites necesarios y otras características de los procesos del conocimiento, el pensamiento y la decisión[1222].

En el mismo sentido, Von Foerster señala que "[…] la tarea que nos ocupa pide una epistemología acerca de '¿cómo conocemos?', más que acerca de '¿qué conocemos?'[1223]". En efecto, la define, a la anglosajona, como una teoría que trata de conocer el conocer[1224]. Y como todo conocimiento, en parte, se aprende diferenciando, "[…] la ontología explica la naturaleza del mundo, mientras que la epistemología explica la naturaleza de nuestro experimentar el mundo[1225]".

El propio Morin critica la noción clásica de Epistemología planteando su horizontalidad y su vínculo: "[…] en este trabajo empleemos lo menos posible el término 'epistemología', a fin de romper con la visión simplificante, jerárquica y unilateral en virtual de la cual a la epistemología nunca le conciernen, ni la modifican, las ciencias que ella controla[1226]". También observa su común lugar policíaco:

> […] no es un punto estratégico a ocupar para controlar soberanamente todo conocimiento, rechazar toda teoría adversa, y atribuirse el monopolio de la verificación y, por tanto, de la verdad. La Epistemología no es pontificia ni judicial; es el lugar tanto de la incertidumbre como de la dialógica[1227].

Sí es interesante cuando, propio de las mentes prodigiosas, puede resumir grandes y profundas ideas, en este caso la de epistemología, conceptualizándola como "conciencia científica[1228]". Nótese la relación con su libro en donde reclamaba "ciencia con consciencia".

Bunge incluye como problemáticas epistemológicas a temas que llama "gnoseológicos" como la relación entre la observación de un hecho y las proposiciones que lo representan, o "metodológicos", como la medición del grado de confirmación de una hipótesis, u "ontológicos" como qué es una ley social, o "axiológicos", como el papel que juega la preferencia en la actividad científica, si la ciencia es neutral, o "estéticos", como el estilo del investigador[1229]. Lo que da a entender que tiene una concepción compleja de la ciencia. Incluye también a la lógica y la semántica de la ciencia[1230]. En efecto, algunas posturas "if epistemology is understood extensively, it

---

1209 MARRADI, "Método…", cit., pág. 59. "Sólo esta última [la ciencia] fue reconocida como conocimiento, mientras que la técnica fue devaluada a mera práctica y el arte fue exaltado como expresión subjetiva y desvalorizado como modo de conocimiento". NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 4

1210 V. VALLES, op. cit., pág. 47.

1211 BATESON, *Espíritu…*, cit., pág. 29.

1212 Íd., pág. 37.

1213 BATESON, *Pasos…*, cit., pág. 343.

1214 Íd., pág. 344.

1215 BATESON, *Espíritu…*, cit., pág. 42.

1216 Íd. "La experiencia de lo exterior siempre está mediada por determinados órganos sensoriales y vías neurales. En tal medida, los objetos son creación mía, y mi experiencia de ellos es subjetiva, no objetiva". Íd. En el mismo sentido se encuentran Maturana, y Varela.

1217 Íd., pág. 46.

1218 Íd., pág. 43.

1219 Íd., pág. 46.

1220 Íd., pág. 52.

1221 Íd., pág. 53.

1222 Íd., pág. 242.

1223 VON FOERSTER, *Las semillas…*, cit., pág. 64.

1224 Íd., pág. 97.

1225 Íd., pág. 98.

1226 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 99.

1227 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 73.

1228 MORIN, y MOTTA, op. cit., pág. 9.

1229 BUNGE, *Epistemología…*, cit., págs. 29-30.

1230 Íd., pág. 31.

covers everything that focuses on knowdledge or cognition: psychology, sociology, logic, history, physiology, pathology, axiology, metaphysics, and several other things[1231]".

Por otra parte, la reflexión se justifica por

> […] el valor que se concede a la ciencia en cuanto medio de producción de conocimiento fiable. Como consecuencia de su prestigio y valor, la ciencia está bien desarrollada, monetariamente apoyada y protegida, y constituye una importante y poderosa institución dentro de las sociedades modernas[1232].

Una pregunta de naturaleza epistemológica es la de quiénes son los habilitados para reflexionar sobre la ciencia, si los propios científicos, que trabajan haciendo sus investigaciones, o si los filósofos, que desde la distancia intelectual y la perspectiva necesaria analizan "objetivamente" la labor de los involucrados[1233]. Nótense las habilidades que suma el historiador. Así se pensaba también la legitimidad de la Filosofía, vista como general y global, o hecha desde las ramas del saber. Nótese que Mardones y Ursua dan una respuesta muy interesante a esta cuestión y compatible con la idea de esta investigación: "con una enseñanza realmente pluridisciplinaria donde 'literatos' y 'científicos' no estuvieran separados por barreras de todas clases (mentales y también institucionales), esta cuestión perdería mucha de su importancia[1234]". De hecho estamos tan acostumbrados a separar, que también preguntamos consecuentemente, es decir, en términos de contestar por un término u otro, binariamente.

Si la Filosofía es el saber de los primeros principios, ¿existen en el ámbito de la ciencia[1235]? Cabe preguntarse si la Filosofía es la central, en el concierto de las disciplinas científicas, si hay que tomar a alguna como modelo. Cabe pensar si hay clasificaciones, sobre qué criterios se hacen, y si hay alguna que deba liderar. Incluso alguna vez se planeó lograr una Teoría General de la Ciencia, de tintes impositivos, generalizadores, a lo que puede replicarse si es posible lograr un conjunto de conocimientos comunes sin aspirar a traslados automáticos. Internamente, la Epistemología se cuestiona por la estructura que debe tener una teoría científica, y externamente piensa las relaciones de la ciencia con el resto de los ámbitos, como la política o la economía. Aquí cabe introducir los que se llaman "estudios sociales de la ciencia", que se centran

> […] tanto en la institución como en la práctica de la ciencia, y no solo en lo que respecta a las relaciones sociales entre sus practicantes, los medios de comunicación, el sistema de remuneración, la influencia del patronazgo y los sponsors, sino también en lo que se refiere a lo que realmente sucede en el quehacer diario de la ciencia[1236].

En la línea más sociológica, la Epistemología bien puede estudiar las causas del atraso científico, las condiciones para superarlo, la política científica, el costo de la ciencia, la creación de sistemas científicos[1237]. En el mismo sentido, "[…] la alfabetización en ciencia y tecnología [tiene como] objetivo […] la comprensión de las implicaciones y aplicaciones de la ciencia y la tecnología en los contextos de experiencia y participación personal y social de los ciudadanos[1238]". Ya que, "a menudo, los científicos no prestan suficiente atención a las cuestiones cuyas respuestas servirían a los intereses de la mayoría[1239]". Cabe aquí alinear al Programa Fuerte de Sociología del Conocimiento de Edimburgo, para el cual "[…] existen redes de expectativas e intereses que determinan las creencias que, a su vez, guían la observación y afectan también los resultados de la ciencia y su evaluación[1240]".

En suma, la Epistemología trata temas que van, desde los clásicos como

> […] el problema del método, la preocupación por la demarcación y el análisis lógico de la estructura de las teorías científicas), se introducen nuevas cuestiones (como la relevancia epistémica del contexto de descubrimiento y las prácticas concretas de la comunidad científica, es decir, los aspectos histórico-sociológicos) y algunas cuestiones, como el lenguaje, se revalorizan[1241].

1231 WOLENSKI, op. cit., págs. 3-4. "Si Epistemología es entendida extensivamente, si cubre todo lo que se enfoca en el conocimiento o la cognición: psicología, sociología, lógica, historia, fisiología, patología, axiología, metafísica, y varias otras cosas" (trad. del autor).

1232 WOOLGAR, op. cit., pág. 15.

1233 "Cuando la ciencia es administrada por científicos, cada uno de éstos tiende a extrapolar a todas las disciplinas lo que sólo vale para la suya". COMESAÑA, "¿Tiene derecho…", cit. "[…] conviene decidir si la epistemología debe estar hecha por 'literatos' que tengan un mínimo de formación científica o por 'científicos' en posesión de una formación filosófica". MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 41.

1234 Íd.

1235 ROJAS OSORIO, op. cit., pág. 8.

1236 WOOLGAR, op. cit., págs. 16-17.

1237 HERRERA, op. cit., pág. 37. "[…] hay más preguntas relativas a cuáles son los propósitos de la investigación, qué recursos sociales y culturales se le deben dedicar y quién debe tomar tales decisiones y cómo debe hacerlo". SERNA, op. cit., pág. 19.

1238 BENNÁSSAR ROIG, Antoni, VÁZQUEZ ALONSO, Ángel, MANASSERO MAS, María Antonia, y GARCÍA-CARMONA, Antonio, (coords.), *Ciencia, tecnología y sociedad en Iberoamérica: una evaluación de la comprensión de la naturaleza de la ciencia y tecnología*, Madrid, Organización de Estados Iberoamericanos, 2010, pág. 7.

1239 SERNA, op. cit., pág. 20.

1240 PALMA, op. cit., pág. 94.

1241 Íd., pág. 77. "[…] la epistemología ha tomado prestadas de la filosofía un conjunto de cuestiones relativas a la 'naturaleza' y al 'valor' de la ciencia, recurre ya […] a los servicios de lógicos, lingüistas, historiadores, sociólogos, y de sicólogos, así como a los de aquellos científicos cuyas actividades son tomadas directamente como objeto de estudio". MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 41.

No hay que poner hincapié solo en la ciencia como producto terminado[1242]. "Hay que estudiar la actividad científica como un todo y entender la ciencia como un complejo proceso de comunicación[1243]". Ya no hay una epistemología sin sujeto[1244], sino que va cobrando protagonismo la "comunidad científica" y es entonces Kuhn un baluarte central. "Se comprende entonces por qué la filosofía de la ciencia no puede ser normativa, sino descriptiva[1245]". En efecto,

> Dado que las ciencias nacen y evolucionan en circunstancias históricas determinadas, el epistemólogo se preguntará también cuáles son las relaciones que pueden existir entre la ciencia y la sociedad, entre la ciencia y las instituciones científicas, entre la ciencia y las religiones, o entre las diversas ciencias[1246].

Una corriente que involucra la finalidad de la ciencia y su carácter transformador es la llamada "epistemología feminista", ya que trata al género como organizador clave de la vida social, y al visibilizar las discriminaciones por razones de género, pretende un cambio social progresivo[1247]. Se propone una "[…] crítica a la *episteme* de la ciencia normalizada, así como a su explicación/comprensión de los diversos fenómenos de la realidad[1248]". De hecho se dice que la investigación feminista es la que tiene el compromiso de mejorar la condición de las mujeres[1249]. Un ejemplo se da cuando

> Algunas revistas científicas internacionales piden actualmente a los investigadores que no usen únicamente la inicial del nombre de pila en las citas bibliográficas de sus trabajos, ya que se ha constatado cierta tendencia a considerar, por defecto, que el autor de la obra citada en tales casos es un varón, en lugar de una mujer[1250].

1242 PALMA, op. cit., pág. 78. "Algunas definiciones elocuentes se centran en la ciencia como proceso y no como producto, con una alta dosis de curiosidad más que certeza". SERNA, op. cit., pág. 31.

1243 PALMA, op. cit., pág. 81. "[…] comienza a desdibujarse la división social del trabajo entre la epistemología y las otras áreas que toman la ciencia como objeto". Íd., pág. 90.

1244 Íd., pág. 81.

1245 Íd.

1246 MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 40.

1247 V. BLAZQUEZ GRAF, op. cit., pág. 21. Aquí se nota la influencia o la relación con la Escuela de Frankfurt.

1248 CAROSIO, Alba, "Aportes del pensamiento y movimiento feminista a las ciencias sociales", en AAVV, *Polifonías del sur. Desplazamientos y desafíos de las ciencias sociales*, edit. por Sara Alvarado, Jaime Pineda Muñoz, y Karen Correa Tello, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Clacso, 2017, pág. 306.

1249 BARTRA, op. cit., pág. 68.

1250 BOSQUE, Ignacio, "Sexismo lingüístico y visibilidad de la mujer", en https://www.rae.es/sites/default/files/Sexismo_linguistico_y_visibilidad_de_la_mujer_0.pdf pág. 3.

Nótese que el género involucra a la mujer y a la diversidad de género o sexual, en donde se incluye la población LGBTI, grupos históricamente discriminados. Aquí se ve una vez más la importancia de la Historia, en tanto muestra cómo la mujer ha sido ubicada en la ciencia[1251]. Se decía "'Todos los genios que nacen mujeres se pierden para la dicha del público'. A decir verdad, no se nace genio: se llega a serlo; y la condición femenina ha hecho imposible ese devenir hasta el presente[1252]". En efecto, toda la Filosofía ha estado al servicio del hombre[1253]. En función de una división sexual del trabajo[1254]. La epistemología feminista se ocupa de identificar las concepciones dominantes que ponen en desventaja a las mujeres porque se las excluye de la investigación, denigran los estilos y modos cognitivos femeninos, la producción de teorías que ponen como inferiores a las mujeres, teorías que invisibilizan las actividades e intereses de las mujeres o la producción de conocimiento científico que refuerza y reproduce jerarquías de género[1255]. "El feminismo ha mostrado cómo es que las grandes teorías que proclaman la universalidad son parciales y se basan en normas masculinas, en lugar de ser representaciones inclusivas de toda la humanidad[1256]". En efecto, se adopta lo masculino como referente universal[1257] y se extrapolan los resultados obtenidos a ambos sexos[1258]. Esta investigación es una gran crítica a la universalidad que implica la idea de método. La epistemología feminista comparte con el pensamiento complejo el carácter situado que el conocimiento[1259] debería tener. Si la investigación en gran parte se trata de marcos teóricos, "[…] la vida y condición de las mujeres les proporciona una óptica diferente para reconocer la realidad social y, por lo tanto, otra forma de conocer, en la que intervienen también la intuición y los afectos[1260]". Además, "[…] definir los problemas que requieren explicación científica exclusivamente desde la perspectiva de los hombres

1251 "Otra importante crítica feminista se orienta al carácter de verdad necesaria y universal con que el determinismo biológico impregnaba la posición subordinada de las mujeres. A esto se le opone el carácter contingente e históricamente situado de las relaciones sociales". ARCHENTI, y PIOVANI, op. cit., pág. 23.

1252 DE BEAUVOIR, Simone, *El segundo sexo*, trad. de Juan García Puente, 18ª ed., Bs. As., Debolsillo, 2018, pág. 129.

1253 Íd., pág. 24.

1254 AAVV, *Guía práctica…*, cit., pág. 6.

1255 BLAZQUEZ GRAF, op. cit., pág. 22.

1256 Íd., pág. 27. "Se constituyeron en la vía de investigación-acción con retroalimentación constante entre las luchas y la teoría feminista, con pensamiento crítico sobre el androcentrismo que identifica lo humano con lo masculino y modela la ciencia". CAROSIO, op. cit., pág. 304.

1257 AAVV, *Guía práctica…*, cit., pág. 3.

1258 Íd., pág. 12.

1259 BLAZQUEZ GRAF, op. cit., pág. 28.

1260 Íd., págs. 29-30.

burgueses y blancos conduce a visiones parciales[1261]". Aquí se ve una vinculación más del estudio del conocimiento con el poder[1262], ya que "[…] desde su posición marginal, las mujeres pueden ver lo que a los hombres se les escapa desde sus posiciones de poder[1263]". Hablar del carácter socialmente situado de las ideas[1264] se asemeja a la necesidad de contextualización que Morin le reconoce a todo saber. Si "los estudios feministas y de género se plantean como objetivo epistemológico subvertir los discursos universalizantes, totalizadores y homogeneizantes que imponen, de manera disimulada, una visión androcéntrica como única forma de conocer[1265]", ello constituye un componente de afinidad fundamental con la Organología, que lucha contra la uniformidad de un método que se presente como homogéneo. Más relacionada con la implementación de líneas transdisciplinarias en investigación, la epistemología feminista revela coincidencias con el pensamiento de Nicolescu al señalar que "[…] no existe una única forma de conocimiento, son importantes el conocimiento práctico, el cotidiano, el político, el auto-reconocimiento, el teórico y el social, entre otros, a su vez vinculados entre sí[1266]". Aquí se ven las afinidades con los niveles de realidad, con la intersectorialidad, e inclusive con la sistémica, todos integrantes, como módulos, de las redes de la Organología. La epistemología feminista comparte críticas con epistemologías más radicales cuando señala que "las excepciones funcionan como una advertencia de que no hay barreras si nos esforzamos lo suficiente, y ayudan a preservar la institución científica sin cambios[1267]". En efecto, una crítica al sistema capitalista se basa en pensar que los seres humanos progresan solo proponiéndose el esfuerzo que será recompensado por una escala basada en los méritos.

A medida que se aumenta la intensidad de la crítica, ella puede trasladarse al campo epistemológico y plantear preguntas como esta: "¿hay alguna razón de peso para que sustituyamos el conocimiento vulgar que tenemos de la naturaleza y de la vida y que compartimos con los hombres y mujeres de nuestra sociedad por el conocimiento científico producido por pocos e inaccesible a la mayoría?[1268]" Hay aquí una tensión con Bachelard, y que sin dudas se le presenta a la Organología, como ámbito de comprensión. Cabe preguntarse también si la ciencia ha contribuido positiva o negativamente a nuestra felicidad[1269]. ¿Hay un orden científico hegemónico?

1261 CAROSIO, op. cit., pág. 309.

1262 BLAZQUEZ GRAF, op. cit., pág. 30.

1263 CAROSIO, op. cit., pág. 310.

1264 Íd., págs. 309-310.

1265 Íd., pág. 308. "[…] se ha desarrollado la crítica epistemológica y metodológica feminista […] por un cuestionamiento epistemológico al esencialismo, en la medida que éste apunta a la legitimación de las relaciones de dominación entre los géneros anclada en la biología". ARCHENTI, y PIOVANI, op. cit., pág. 23.

1266 CAROSIO, op. cit., pág. 312.

1267 MAFFIA, op. cit.

1268 DE SOUZA SANTOS, *Una epistemología…*, cit., pág. 19.

1269 Íd., pág. 20.

Así como la Bioética plantea una crítica al modelo médico-hegemónico[1270]. En efecto, "[…] la nueva constelación de conocimientos ha de romper con el sentido común conservador, mistificado y mistificador, no para crear una nueva forma separada, aislada, de conocimiento superior, sino para transformarse en un nuevo sentido común emancipatorio[1271]". Este nuevo conocimiento emancipatorio que surja debe superar entonces el preconcepto conservador que significa el clásico sentido común, pero también el prodigio incomprensible que representa la ciencia[1272]. Hay otra manifestación de la crítica, que se lo da Nietzsche cuando, tal vez en sentido más gnoseológico que epistemológico, se plantea la emancipación[1273] del ser humano, en este caso aplicable al científico, respecto de los valores tradicionales. Emancipación que el filósofo alemán pretendía de dios y los valores de la moral tradicional, y que en nuestro caso planteo de la antigua metodología. También habla del pesimismo de la teoría del conocimiento[1274], que a los fines epistemológicos podríamos aplicar al cuestionamiento de los objetivos puramente de conocimiento en la investigación científica. A lo largo del trabajo veremos la intensa relación de la Organología con la voluntad de poder (metodológico) del investigador. Lo que De Souza señala respecto de la política en general, bien se puede aplicar al método, rememorando la ecología de la acción moriniana: "[…] los instrumentos que fueron creados para lograr una emancipación social están produciendo el efecto opuesto, un efecto perverso[1275]". En efecto, hay que prevenirse de que el método no se cuide más a sí mismo que a la producción de conocimiento.

Si bien podría decirse que en un comienzo, con el Círculo de Viena, se impusieron las concepciones de la Epistemología más prescriptivistas, creemos que "la epistemología no quiere ser un sistema *a priori*, dogmático, que dicte autoritariamente lo que debe ser el conocimiento científico. Esta tentación es corriente en los filósofos[1276]". Es así que se señala el caso de "Augusto Comte [que] quiso también coordinar las diferentes ciencias e indicarles los caminos a seguir[1277]". Así se puede vislumbrar cómo la Epistemología necesita de la ayuda de diversos saberes para pensar la ciencia, y por ello no debe pensarse como la ciencia de las ciencias, intrínsecamente

1270 Íd.

1271 Íd., pág. 89.

1272 Íd.

1273 NIETZSCHE, *La voluntad…*, cit., pág. 68.

1274 Íd., pág. 85.

1275 DE SOUZA SANTOS, *Pensar el Estado y la sociedad: desafíos actuales*, Bs. As., Waldhuter, 2009, págs. 17-18.

1276 MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 39. "[…] el concepto de una transdisciplina no se adhiere a la hipótesis de larga data donde la ciencia debía estar en una torre de marfil, sino que implica una transgresión desde lo científico a lo social, que se ve afectado por sus resultados, y una transformación en una nueva ciencia centrada en lo humano democrática y participativa". SERNA, op. cit., pág. 60.

1277 MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 39.

superior: "[…] del mismo modo que el psicoanalista se hace psicoanalizar, el epistemólogo sabe que debe estar sometido a la crítica…[1278]"

Cabe preguntarse también si el conocimiento se acumula o avanza a través de rupturas, ¿o ambos a la vez? He aquí todas preguntas de naturaleza epistemológica.

Al relacionar la Epistemología con el pensamiento complejo pretendo extraer de esta filosofía pautas relativas a cómo sería una ciencia compleja, y vincularlas con la metodología de la investigación.

36. Concepto de ciencia

El concepto de ciencia permite extraer su complejidad, atendiendo a los diversos caracteres que pueden asociarse a ella: la búsqueda de una explicación[1279]/comprensión de un fenómeno; un conjunto de conocimientos generales, comprobados empíricamente[1280], obtenidos a partir de una hipótesis; formulación de leyes que explican la causa de los fenómenos y, en consecuencia, permite predecir su comportamiento[1281]. Morin conceptualiza a la actividad científica con estos rasgos: "[…] es una de las ramas del pensamiento […] por su modo de aplicación al campo empírico por su iniciativa hipotético-verificadora […] es la fuente de la técnica maquinista, organizadora y racionalizadora moderna, y en cierto modo secreta la *infratextura* de la sociedad[1282]". Le asigna a la ciencia un carácter abierto, en tanto

[1278] Íd., págs. 42-43. "[…] actualmente están expandiendo ese enfoque para incluir cuestiones éticas y políticas en sus análisis". SERNA, op. cit., pág. 26.

[1279] DELORME, op. cit., pág. 9. Ciencia es una explicación de la realidad testeada. Íd.

[1280] "Lo que distingue a la ciencia de otras formas de especulación es que los conocimientos enunciados pueden someterse a prueba […]". CAMPBELL, op. cit., pág. 73. "Se trata de una forma de construir conocimiento y hacer predicciones sobre el mundo, de manera que sean comprobables". SERNA, op. cit., pág. 10.

[1281] Se asocia la ciencia a la voluntad de objetivar, de captar los fenómenos sin deformaciones y racionalmente. JUIGNET, Patrick, "L'étude scientifique des champs complexes", en "Philosophie, science et société", 2018, en https://philosciences.com/philosophie-generale/complexite-systeme-organisation-emergence/303-science-complexe (1.1.2019). "La ciencia consiste en un conjunto de saberes compartibles por una comunidad epistémica determinada: teorías, enunciados que las ponen en relación con un dominio de objetos, enunciados de observación comprobables intersubjetivamente; todo ello constituye un cuerpo de proposiciones fundadas en razones objetivamente suficientes". VILLORO, *Creer…*, cit., pág. 222. "Lo característico de la ciencia es que el sistema selectivo que escoge de entre la variedad de conjeturas lleva consigo un contacto deliberado con el medio ambiente a través del experimento y la predicción cuantificada, y está diseñado de tal manera que posibilite resultados bastante independientes de las preferencias del investigador". CAMPBELL, op. cit., pág. 74.

[1282] MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 48. "La ciencia se desarrollará entonces marchando sobre cuatro piernas: el empirismo, la racionalidad teórica, la verificación y la imaginación". MORIN, *Breve…*, cit., pág. 46.

"[…] ninguna teoría puede arrogarse el monopolio de la cientificidad […][1283]"; y le reconoce el mismo carácter que Popper, ya que "[…] lo científico no es la certidumbre, sino la refutabilidad […][1284]". En conexión con la refutabilidad y reconociendo la complejidad de la ciencia, es propio de ella "[…] progresar en y por el conflicto entre puntos de vista contradictorios que obedecen todos ellos a la regla de verificaciones efectuadas por observadores/experimentadores de ideas, de ideologías, de creencias diferentes[1285]".

Hay ciencia también con el estudio de casos concretos[1286], que marcan la singularidad en un contexto histórico y temporal delimitado, en relación a una masa, generalidad o uniformidad. Si se dedica solo a comprender el funcionamiento de un fenómeno, explayar sus características, analizarlo en sus componentes, propiedades, fórmulas, etc., no tiene aplicación concreta en la realidad y es entonces ciencia básica. Sin embargo, si se encamina a investigar la solución de un problema determinado o se realiza en función de una aplicación directa inmediata[1287], se la llama ciencia aplicada y se emparenta con la técnica[1288]. Es un diálogo entre la técnica y el pensamiento, "puesto que de ese acoplamiento es de donde nace tanto la invención como el método…[1289]". También la ciencia es un conjunto de instituciones, que dictaminan la profesionalización de los hombres que trabajan como científicos, que indican los formularios que deben completar para llevar adelante sus investigaciones, que establecen los subsidios, y fijan los procedimientos para autorizar centros de investigación o laboratorios. Además, se señalan las normas de ética para proteger a los sujetos de investigación involucrados en las prácticas científicas, de manera de evitar hacer todo lo que quiere hacerse solo porque puede hacerse y por el mero afán de conocer. Hay aquí procedimientos, conductas y valores asociados a la ciencia; niveles de actuación individual y colectivos, económicos y políticos.

Las distintas clasificaciones de la ciencia permiten oscilar en sus características en función del estado en que se encuentra un saber. En tanto en algunos será necesaria más cuantificación y en otros mayor comprensión. En otros, profundizar más en el estudio del contexto de descubrimiento o más en la ética de la investigación científica. Por ejemplo, Medicina ha avanzado mucho en los comités de ética mientras que Derecho generalmente los ignora, y es muy difícil en la Agronomía.

[1283] MORIN, *Qué es el totalitarismo. De la naturaleza de la URSS*, trad. de Ana Sánchez, Madrid, Anthropos, 1985, pág. 68.

[1284] Íd.

[1285] Ibídem.

[1286] Se trata de un proceso individual que explica la dinámica de un fenómeno partiendo de la explicación intensiva de un solo caso. ARZALUZ SOLANO, op. cit., pág. 109.

[1287] CHAPARRO GUTIÉRREZ, Jenny, "La investigación científica básica en las ciencias agrarias", en *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 2011, 24-2, pág. 105.

[1288] "[…] la técnica es puramente instrumental […]". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 182.

[1289] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 62.

La Física ha ignorado la consciencia del marco teórico, siguiendo tradicionalmente el empirismo, en tanto el Derecho directamente no ha hecho ciencia, proliferando las argumentaciones, comentarios de normas, o proposición de ellas. La Bioética ha nacido interdisciplinarmente[1290], y lucha para no caer en la disciplinarización, en tanto en muchas ramas clásicas de la ciencia ocurre lo contrario, nacieron disciplinarmente y luchan por trabajar interdisciplinariamente. Algunas ciencias nacieron como técnica, tal es el caso de la Enfermería. Es decir, el concepto de ciencia no es el mismo para todos los saberes.

Sí pareciera algún acuerdo en el sentido de que la ciencia conoce, aunque no transforma la realidad. Por ejemplo, la entrevista de investigación social "se diferencia de la entrevista psicoterapéutica [...] en que su objetivo primario es conocer y no, en cambio, modificar las actitudes o conductas del entrevistado[1291]". Pero la introducción de objetivos de transformación, al lado de los de conocimiento, hace tambalear aquella afirmación.

37. La organización

Cabe preguntarse si todas las actividades necesitan ser organizadas bajo una metodología[1292]. No hay un método mecánico para llevar adelante investigaciones, porque si existiera lo utilizarían las máquinas[1293]. De hecho, lo que distingue al hombre del resto de los mamíferos es el pensamiento, por medio del lenguaje, el concepto, la lógica[1294], es decir, la creación. A pesar de que los procedimientos mecánicos siempre fueron vistos como emblemas de objetividad[1295]. Sí se trabaja al amparo de un maestro que sea especialista en la materia. Se rechazan monografías porque no se expresa el marco teórico, cuando no es una exigencia insoslayable como la de la hipótesis[1296]. Tampoco el apoyo empírico es concluyente siempre. La reflexión filosófica sobre la metodología alude a la organización, palabra clave en el pensamiento de Morin en tanto plantea cómo la construcción de un objeto/proceso depende de la estructuración que hace el sujeto. "Lo que importa no es la cantidad de información,

1290 Sobre el tema p. v. GALATI, "Filosofía de la génesis de la interdisciplinariedad en su relación con la transdisciplinariedad", en *Ciencia, Docencia y Tecnología*, vol. 34, nº68, 2023, Universidad Nacional de Entre Ríos, en https://doi.org/10.33255/3468/1502 (31.07.2023).

1291 PIOVANI, "La entrevista en profundidad", en MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Manual...*, cit., pág. 266.

1292 NOVIKOV, Alexander, y NOVIKOV, Dmitry, *Research methodology. From philosophy of science to research design*, Boca Raton, CRC Press, 2013, pág. 6.

1293 COMESAÑA, "Investigación científica, debate epistemológico y diseño de formularios", en AAVV, Encuentro latinoamericano "La ciencia como modelo teórico y como realidad institucional", Rosario, Universidad Nacional de Rosario, 1994, pág. 11.

1294 MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 87.

1295 WOODCOCK, op. cit., pág. 5.

1296 COMESAÑA, op. cit., pág. 12.

es la organización de la información[1297]". La idea de apartar la Metodología del mecanicismo también va de la mano de incorporar a la Epistemología contextos extra al de justificación, donde se expresan los métodos y procedimientos, lo que da a entender que otros factores[1298] condicionan la investigación. A ello hay que sumar la idea conjuntiva de provincializar la Epistemología en una Organología. Si la metodología consiste en la organización de una actividad y ésta implica el comportamiento humano[1299], habrá que cuestionarse qué papel se le deja al sujeto, en confrontación con reglas. Hay que preguntarse si el pensamiento complejo constituye un puente –organizativo– entre las unidades de análisis del saber[1300], es decir, entre una filosofía de la ciencia, una gnoseología de la ciencia, una metodología de la investigación científica, el diseño de una investigación, la ética de la investigación científica, la técnica de investigación[1301] y la crítica. Lo que ahora llamamos espacios organológicos. Si los marcos teóricos en estudio hablan de articulación, complementariedad, niveles de realidad y de organización, esa es la ventaja de la organización. En tanto una parte es la excusa para tratar el resto de las otras partes y el todo. Una historia de vida, ejemplo de un caso, de una singularidad, servirá para ver cómo a través de esa historia lo colectivo ingresaba en ese individuo, que a su vez influía en la marcha de la sociedad.

En relación con la idea de organización hay en el conocimiento diversos modos o niveles. De ahí que la organización, o la Organología, que es la organización de la investigación, "[...] forma, mantiene, protege, regula, rige, regenera [...] y [...] confiere su columna vertebral a la idea de sistema[1302]". Morin lo señala al decir que "[...] la filosofía por sí sola y la ciencia por sí sola son insuficientes para conocer el conocimiento[1303]". En efecto, el término "filosofía", el término "ciencia" y el término "técnica" son construcciones que, en última instancia, se hacen para conocer. Podría asociarse esta clasificación que planteo con la de Morin acerca de los niveles del saber: "[...] la sabiduría es reflexiva, [...] el conocimiento es organizador, y [...] la información se presenta bajo la forma de unidades cuyo rigor es designable como *bits*[1304]". El sociólogo francés aporta una distinción básica entre filosofía y ciencia: "[...] la ciencia es la aventura de la inteligencia humana que ha aportado descubrimientos y enriquecimientos sin precedentes, a los que la reflexión solamente era

1297 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 353.

1298 "[...] una actitud externalista pareciera privilegiar el peso de factores como el modo de producción o las relaciones sociales en una explicación del desarrollo de la ciencia". SUÁREZ, op. cit., pág. 34.

1299 NOVIKOV, y NOVIKOV, op. cit., pág. 13.

1300 Hoy he nombrado a esta empresa como Organología.

1301 NOVIKOV, y NOVIKOV, op. cit., pág. 14.

1302 MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 205.

1303 MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 30.

1304 MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 152.

incapaz de acceder[1305]". Estas divisiones organizan el conocimiento en general desde el punto de vista intelectual o académico. Y no hay que olvidar que, como todo concepto, separan, aíslan. Y no está mal que lo hagan, pero sin olvidar que los fenómenos no se presentan "separados" en la vida real. En suma, hay que replantear clasificaciones y volver a unir, integrar, articular. Si traducimos esto a la investigación científica a nivel individual, habrá un nivel de planificación, otro de investigación propiamente dicha, y otro de comunicación y divulgación. Ninguno debe faltar para que la investigación sea completa, y todos se entienden en función de cada uno de ellos. Desde el punto de vista del colectivo científico, hay también distintos niveles o contextos: el de producción, el de justificación, el de comunicación/divulgación, aplicación y el de valoración. Si bien hablamos de investigación científica, es decir, de ciencia, hay en todo lo vinculado a ella dimensiones filosóficas, es decir, hay filosofía en la ciencia, así como hay también técnica en la ciencia. La filosofía es el océano que con sus lluvias esparce ideas y cuestionamientos sobre la mente del científico. Mismo que debe encarrillar sus deseos e inquietudes en los protocolos de investigación vigentes en su tiempo y espacio, verdaderas secuenciaciones automáticas de pasos, es decir, técnicas. Hay también en toda investigación distintos niveles disciplinares, en tanto ninguna es completamente multi, inter o transdisciplinar, o unidisciplinar[1306], ya que en distintas etapas de la investigación pueden darse distintas asunciones y combinaciones. Por ejemplo, la etapa de planificación puede ser multidisciplinar, si se consultan a distintos profesionales para elaborar la hipótesis, o si se consultan distintos catálogos de distintas bibliotecas, mientras que el trabajo de investigación suele ser unidisciplinar, en tanto la etapa de divulgación interesa a distintas carreras. La transdisciplinariedad[1307], como espacio de articulación, comunicación, pasajes, intercambios y vocabulario común entre distintas ciencias, a la manera de una teoría general de la ciencia, abreva de distintas ciencias, técnicas y filosofías, y toma en cuenta para sus elaboraciones a todos los contextos y les aporta categorías a ellos, luego de los análisis que están llamados a hacer los científicos, una vez que finalizan sus investigaciones y reflexionan sobre ellas. De todas maneras, hay que pensar si hablar del nivel disciplinar no sigue arrastrando las huestes de la "disciplina" a la hora de tratar la multi, inter o transdisciplinariedad, en tanto todas estas unidades llevan consigo, en sus términos, lo disciplinar.

Hay que pensar también que nada se construye *ex novo*. Recuérdese la cita según la cual la ciencia se construye sobre los hombros de los gigantes[1308]. No

[1305] Íd., pág. 155.

[1306] Estos conceptos fueron tratados en GALATI, *Los comités…*, cit., págs. 41-69 para transdisciplinariedad, y 108-148 para las relaciones entre multi, inter y transdisciplinariedad.

[1307] Sobre el tema p. v. el pto. 59.

[1308] Newton decía: "si yo he tenido una visión más amplia es porque me he subido a los hombros de gigantes". NISENSON, Samuel, y CANE, Philip, *Gigantes de la ciencia*, trad. de Oscar Muslera, Bs. As., Plaza & Janes, 1953.

obstante, la Organología es un ámbito para derribar fronteras y volver a construir puentes. Hay que pensar que el mundo de la investigación aparece como genéticamente separado, a través de todas las clasificaciones aquí señaladas. Y la visión organológica, como la máxima que señala Morin acerca del tratamiento de las contradicciones/clasificaciones, que invita a lograr un metapunto de vista[1309], hace que todas esas unidades o espacios interactúen como partes de un todo. Más que de todo hablaría de módulos que interactúan, para que el "todo" no de la idea de totalidad cerrada, y mucho menos que se crea que es "mi todo", el todo en el que quiero que todos crean[1310]. Así, más que clasificaciones o contradicciones, se ven aspectos profundos de la realidad de la investigación. Por ejemplo, percibiendo que para poder investigar es necesario un método, pero también condiciones sociales óptimas, que van desde los recursos económicos, la libertad de expresión, el acompañamiento de los colegas, con límites a la competencia para que no sea despiadada e inhumana, tal como lo veremos en el marco de la asamblea de tesistas.

Así, hay filosofía, ciencia y técnica en el contexto de producción, así como en cada uno de los otros contextos. Y en la Filosofía se dan espacios de producción, justificación, valoración y transmisión, como en cada una de las otras unidades de análisis del saber: ciencia y técnica. Y en los momentos de la investigación, como la planificación, hay filosofía, ciencia y técnica, y contextos de producción, justificación, valoración y transmisión. Así se pone en práctica la idea organológica del conocimiento y la investigación vistos como una red, lo que permite ampliar los análisis e investigaciones sobre el conocimiento mismo, que redundará en mejores investigaciones. Este desarrollo aplica también la idea compleja de la parte y el todo, y la idea transdisciplinar de los niveles en el ser[1311]. Con este trabajo se intenta hacer de la Organología un metasistema: "[…] éste debe abarcar en sí al sistema […] pero al mismo tiempo debe ser más rico (enriquecido por 'variables de orden superior' […][1312]".

Es constante en Morin su alusión a la articulación y la organización. Ejemplifica con la esfera antropo-social y la ciencia de la naturaleza o la esfera biológica[1313]. Para los profesionales de la salud será indispensable articular los aspectos biológicos con los sociales, culturales, históricos, etc., a fin de captar las influencias recíprocas. Así lo señaló el concepto de salud de la OMS de 1946 que hace referencia a lo bio-psico-social, y también siguieron esas pautas las críticas a dicho concepto, que

[1309] "[…] se puede hacer que desaparezca la contradicción gracias a la introducción de un metapunto de vista complejo". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 189.

[1310] "[…] mi invitación es a que los lectores hagan como yo he hecho en general en mi proceso de descubrir el mundo: tomen las ideas ofrecidas como piezas de un juego, y jueguen con ellas". YENTZEN, op. cit.

[1311] "[…] todos los enunciados de un lenguaje sean decidibles a condición de situarlos en un metalenguaje más rico". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 192.

[1312] Íd., pág. 193.

[1313] MORIN, *El Método 1…*, cit., págs. 22-23.

jerarquizan la lucha contra la medicalización, al observar el "completo estado de bienestar" al que se aspiraba, imposible de alcanzar, jerarquizando así el auto-cuidado. El auto-cuidado parte de un ser libre, que aprende y que no se somete completamente a alguien que sabe, el experto, a pesar de lo cual puede seguir aprendiendo. Es necesario "[…] volver a unir lo aislado y separado[1314]". En el mismo sentido, sería auspicioso en el Derecho unir la norma a su contexto de producción y a su contexto de valoración. En la Epistemología, unir la Historia de la Ciencia a su estudio normativo o prescriptivo y sumar articuladamente la sociología de la ciencia y la crítica derivada de la ética de la investigación científica, para hacer responsable al científico que sigue un protocolo. Lo que realza también el carácter relativo de las concepciones científicas, volviendo al origen de la ciencia, que luchaba contra la religión, bastión del dogma. Algún día cada investigador llevará en sí al comité de ética de la investigación científica. En un momento expresa Morin algo que desarrollará en su tomo 6 de *El Método*: "'La ciencia sin conciencia no es más que ruina del alma', decía Rabelais[1315]". Así se llamará uno de sus libros, *Ciencia con conciencia*. Señalará también pautas en donde se vincula la ciencia con la Política: "¿Cómo es que los científicos son incapaces de concebir el vínculo entre la investigación 'desinteresada' y la investigación del interés? *¿Por qué son también totalmente incapaces de examinar en términos científicos la relación entre saber y poder?[1316]"* En efecto, "[…] Oppenheimer […] representa la modernidad, tanto científica al servicio del político, como arquitecto de equipos de investigaciones de expertos[1317]". Allí se da el ejemplo de simplicidad según la cual "[…] los sabios […] no controlan, en la práctica, las consecuencias de sus descubrimientos, ni siquiera controlan intelectualmente el sentido y la naturaleza de su investigación[1318]". Aunque no hay que demonizar a la política ni santificar a la ciencia. Así, "[…] la acusación al político por parte del científico se convierte, para el investigador, en el medio de eludir la toma de consciencia de las interretroacciones entre ciencia, sociedad, técnica, política[1319]". Lo que implicará que el investigador piense acerca de los condicionantes y consecuencias políticas de su investigación, en todo momento. Así, "[…] la integración del observador en una comunidad científica, lejos de neutralizar el sujeto y de anular la subjetividad […] le sitúa por el contrario en una cultura y en una sociedad[1320]". La indicación metodológica parece ser: "[…] un método que pueda articular lo que está separado y volver

[1314] Íd., pág. 24.

[1315] Íd., pág. 27.

[1316] Íd., pág. 27. "[…] el conocimiento es poder y da poder". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 25. P. v. el apartado "la política de la ciencia".

[1317] DENIGOT, Gwen-Hael, "Oppenheimer y Einstein, diferentes estilos", en "Revista DYNA", vol. 80, nº8, 2005, pág. 51.

[1318] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 31.

[1319] MORIN, *Ciencia…*, cit., págs. 35, 90.

[1320] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 405.

a unir lo que está desunido[1321]". Sigue en el mismo sentido: "hoy nuestra necesidad histórica es encontrar un método que detecte y no oculte las uniones, articulaciones, solidaridades, implicaciones, imbricaciones, interdependencias y complejidades[1322]". Esto significa que la necesidad histórica puede variar, lo que nos llevará a oscilar y, tal vez, en algún momento necesitemos separar lo que esté confusamente mezclado.

En otro momento hubiera sido impensado reflexionar en un proyecto de investigación considerando los financiamientos que hace el Estado u otra institución pública para direccionar en función de ellos, nuestras ideas, aplazando algunas y colocando prioridad en otras[1323]. Así, la política ingresa en la investigación, tanto como las editoriales pueden hacer lo suyo si pensamos antes de todo si eso que proyecto y luego investigo sería publicable. Otro punto de reflexión se da si pienso en lo redituable económicamente que podría ser la publicación, si se generarán regalías por los derechos de propiedad intelectual, o si el país del investigador compensará adecuadamente su labor sin necesidad de que piense en otros horizontes.

En dicha organización es clave, por un lado el papel del investigador, o por el otro, el del investigador en formación y el maestro que lo dirige. Ya se dijo que el proyecto de investigación no implica seguir mecánicamente un formulario ni un manual de metodología, ya que en gran parte depende de la inventiva y creatividad del ser humano. Como dice Bunge[1324], se protocoliza la metodología, pero es la originalidad que deviene de la imaginación y la inventiva lo que da un avance a la ciencia en cuestión.

Una de las líneas metodológicas puede ser la de la organización, es decir, evitar la dispersión, la disgregación, la disolución, mantener unidos a los elementos[1325]. Lo que no significa seguir a rajatabla una receta o conjunto de procedimientos inmodificables e infalibles. Hay que priorizar la organización que hace el sujeto por sobre los hechos que el empirismo resalta como fuente pura de la ciencia[1326]. "*Conocer* significa establecer relaciones en una materia prima que, sin duda, es provista por la experiencia, pero cuya organización depende del sujeto cognoscente[1327]". En este sentido el aporte de la Gestalt es clave, ya que "[…] el contexto, la experiencia pasada y las suposiciones conocidas controlan nuestras experiencias perceptuales y

[1321] Íd., pág. 28.

[1322] Íd., pág. 29.

[1323] "[…] antes de comenzar con la actividad, el grupo de investigadores debe presentar un documento en el que se detallen las líneas fundamentales que se llevarán a cabo y en el que se justifique, criteriosamente, el retorno académico que se obtendrá de dicha inversión". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 11.

[1324] BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 48. "La creación original, a diferencia de las tareas rutinarias, no parece ser reglamentable. En particular, no hay métodos (reglas) para inventar reglas (métodos). Y recíprocamente, el trabajo reglado, o a reglamento, no se distingue por su creatividad".

[1325] RODRÍGUEZ ZOYA, y AGUIRRE, op. cit.

[1326] V. GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 42.

[1327] Id., pág. 43.

conceptuales de las cosas[1328]". Ya lo veíamos así cuando rescatamos la metáfora de Bachelard en relación a Colón, el descubrimiento de América y la Tierra. La necesidad de la organización puede ser vista a la hora de encarar una investigación, sobre todo por el carácter incierto del conocimiento, por sus sombras, zonas ciegas y agujeros negros. Ante ello, se impone el hecho de relacionar, relativizar e historizar[1329] nuestra investigación, para ubicarla. Ante un proyecto de investigación habrá que preguntarse qué relaciones con otras profesiones se necesitan, cómo abordar posibles cuestionamientos a mi hipótesis, cómo encuadrar mi estudio históricamente[1330].

38. Los contextos de la Epistemología

Podemos introducir este tópico señalando que "la capacidad de una sociedad para incorporar la ciencia y la tecnología como factores dinámicos para su progreso depende de condiciones políticas, económicas y sociales que la ciencia misma no puede crear[1331]". En efecto, "[…] nada tiene significado si no se lo ve en algún contexto[1332]". Piénsese en las investigaciones relativas a las drogas, precisamente el cannabis, en tanto costó mucho que se financien las investigaciones que apuntaban a dejar de demonizarlo y comenzar a ver, también, sus efectos beneficiosos, terapéuticos[1333]. Por otra parte, el poder de la medicalización hace que no se tenga la misma exigencia, a la hora de la evaluación, con respecto a los medicamentos, en donde se suelen ocultar sus efectos perjudiciales. Esto quiere decir que la mejora de la sociedad se entiende a partir de la ciencia, y que la mejora de la ciencia tiene que ver con factores sociales. De ahí la importancia de la amplitud del análisis. Yendo a los inicios de la trama política de la ciencia piénsese en el juicio a Galileo, que lo obligó a retractarse, en la restricción a la financiación de las investigaciones con células madre que hizo el ex presidente George Bush (h) y que liberó su sucesor, Barack Obama.

[1328] CAMPBELL, op. cit., pág. 156.

[1329] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 25.

[1330] "La idea de organización remite así a la idea de una totalidad relativa, no cerrada, sino abierta, histórica y contextualizada". RODRÍGUEZ ZOYA, y AGUIRRE, op. cit.

[1331] HERRERA, op. cit., pág. 88. A pesar de que Morin señale que "[…] la ciencia abre a la humanidad una posibilidad infinita. En primer lugar, la posibilidad del progreso". MORIN, *Introducción a*…, cit., pág. 49.

[1332] BATESON, *Espíritu*…, cit., pág. 25. Se lo que es una nariz porque está entre dos ojos. Íd., pág. 26. "[…] la palabra solo existe como tal –solo tiene 'significado'– dentro del contexto de la elocución, la que solo tiene sentido, a su vez, en una relación". BATESON, *Pasos*…, cit., pág. 432.

[1333] "[…] los prohibicionistas se niegan a difundir estos hechos, por el temor de que la verdad desmantele su concepción demoníaca sobre las drogas […]". Con lo cual se puede ver cómo la política afecta también el contexto de transmisión. LÓPEZ BETANCOURT, Eduardo, *Drogas, entre el derecho y el drama*, Madrid, Centro de Estudios Ramón Aceres, 2011, pág. 193.

A fin de limitar la Epistemología al contexto de justificación, es decir, las reglas del método científico, se piensa también el contexto de producción, es decir, las condiciones sociales que hacen posible el desarrollo de una investigación[1334]. "I shall introduce the terms context of discovery and context of justification to mark this distinction. Then we have to say that epistemology is only occupied in constructing the context of justification[1335]". Todo estudio metodológico se compone de aspectos sociales, lógicos y valorativos; lo que coincide con los contextos epistemológicos de Hans Reichenbach: de descubrimiento y de validación. A lo cual se suma el contexto aplicativo y valorativo[1336], desarrollado este último a partir de la ética de la investigación científica[1337] y las versiones críticas francesa, y alemana de la Escuela de Frankfurt. Limitar la Epistemología al contexto de justificación implica una reducción de la ciencia a las reglas del método, lo que es similar a limitar la salud de una persona al restablecimiento de la función de sus órganos, o reducir el fenómeno jurídico al relato de las normas involucradas, o el análisis de la psiquis de una persona a su conducta, cuando la complejidad del fenómeno revela distintas aristas, todas las cuales ayudan a entenderlo mejor. Morin llamará a esta reducción una simplificación.

El contexto de producción está compuesto de lo que Morin estudia como partes del contexto cultural, social e histórico, que son las inscripciones, los enraizamientos y las dependencias[1338]. En el ámbito de la investigación, las inscripciones podrían ser las taras y habilidades que se traen desde niveles educativos previos a la Universidad. Podría decirse que aquí se desarrolla el nivel escolar de la ciencia, constitutivo en muchos casos de conocimientos como obstáculos epistemológicos, en el sentido de Bachelard. En tanto los enraizamientos son las raíces profundas de las ideas que movilizan las investigaciones, como todo lo tratado en oportunidad de

[1334] "[…] la epistemología clásica se dedica al examen crítico de las condiciones y métodos del conocimiento científico; examina la validez de las formas de explicación, la pertinencia de las reglas lógicas de inferencia, las condiciones de utilización de los conceptos y símbolos. Aunque se niega a examinar los resultados, es decir los conocimientos científicos en sí mismos […]". MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 32.

[1335] REICHENBACH, Hans, *Experience and prediction*, Chicago, University of Chicago Press, 1983, cap. 1.

[1336] "[…] los diversos contextos del conocimiento científico: el de descubrimiento, justificación, aplicación y trasmisión. Uno de los contextos en los que más tempranamente se vio la relevancia de esta cuestión fue el de aplicación, fundamentalmente en relación a la tecnología y su desarrollo". GÓMEZ RODRÍGUEZ, Amparo, *Filosofía y metodología de las Ciencias Sociales*, Madrid, Alianza, 2014, pág. 283.

[1337] "[…] los filósofos de la ciencia admitieron que la actividad científica, las evaluaciones, elecciones e interpretaciones están influidas por sistemas de valores que hay que analizar […]". Íd., págs. 282-283. "La actividad científica está social e históricamente situada y, por tanto, es permeable a valores provenientes de la sociedad y la cultura de las que la ciencia forma parte". Íd., pág. 283.

[1338] MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 17.

los paradigmas, ya que aquí surge la comunidad científica, que se da por excelencia en el ámbito de la Universidad, que es el lugar privilegiado para la producción de conocimiento científico, junto con los organismos que administran la ciencia, en Argentina con el Conicet. Mientras que las dependencias podrían agrupar las limitantes, tales como las económicas, religiosas, institucionales. Aquí pueden incluirse, "[…] flujos materiales, financieros y de recursos, […] [y] también […] flujos de información y flujos simbólicos. Estos últimos pueden ser conceptualizados como intercambios noológicos que se expresan bajo la forma de ideas, creencias y representaciones […][1339]". No todos los que investigan forman parte de carreras formales de investigación, es decir, trabajan científicamente de manera profesional, y eso les importa una desventaja en cuanto a la supervivencia o calidad de vida, pero una ventaja en cuanto a las limitantes. Ellos sí son investigadores independientes[1340]. Cabe incluir aquí el sistema de remuneraciones, la competitividad y el sistema de normas de los científicos[1341]. También cabe inscribir en el estudio sociológico temas vinculados estrechamente con las cualidades o características del investigador como persona: la clase social, la filiación religiosa, la cultura, la raza[1342]. Cabe incluir aquí también a la moral[1343]. La moral no es la ética. Ésta última, como instancia filosófica, de reflexión, de naturaleza intelectual, implica su no confusión con las pautas de valoración implícitas en una comunidad, en este caso, no científica, sino social. Aquí se alude a la moral social, es decir, lo que la sociedad entiende por bueno o malo. En tanto la ética es lo que los intelectuales, científicos, entienden por bueno o malo, como límite a la investigación científica. En función del carácter interdependiente y recursivo de la visión organológica, la moral será también estudiada, pensada, evaluada como ética en el contexto de valoración de la ciencia[1344], ya que controla y responsabiliza al científico. En tanto que en el contexto de producción la moral sirve para entender por qué se investiga como se investiga, lo que incluye las creencias y los prejuicios del investigador. Aquí se ve cómo la moral y la ética son dos caras de la misma moneda. Desde el punto de vista organológico, se diría que son dos espacios, correspondiente uno al contexto de producción de la ciencia y otro al contexto de valoración, con radicaciones principales en dichos ámbitos, ya que, sistémicamente, se pueden encontrar en cada punto de la investigación. Se podrían "moralizar" los

[1339] RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 68.

[1340] "El intelectual auténtico es radicalmente independiente, crítico, autónomo y libre". MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 45.

[1341] WOOLGAR, op. cit., pág. 40.

[1342] Íd., pág. 34. "[…] tanto el estatus como la pertenencia al grupo y el rol social son factores que, potencialmente, determinan el conocimiento". íd., págs. 35-36.

[1343] "[…] las formas de conocimiento y creencia detentadas por el hombre mantienen un cierto tipo de isomorfismo con respecto a la sociedad que él mismo produce y mantiene". Íd., pág. 36.

[1344] V. el cap. 7.

criterios de valor de los comités de ética, sobre todo si se estancan, no se argumentan. Y se podrían "etizar" los criterios morales de los científicos, si ellos mismos se replantean sus pautas de actuación.

La religión es uno de los principales obstáculos al avance de la ciencia. Recuérdese que "[…] la escuela de Atenas fue cerrada en el 529 como consecuencia del triunfo absoluto, en el Imperio Romano, de una religión que imponía la verdad inconstestable […] y la dialógica de las ideas tuvo que acurrucarse en el interior de la Fe[1345]". En efecto, "la oficialización del cristianismo como religión del Imperio será fatal para la autonomía filosófica […]. La filosofía no muere, pero a partir de ese momento será integrada/sojuzgada […][1346]". Además, "en la Edad Media, la cosecha de las ciencias no fue ni abundante ni buena[1347]". Y vimos que la Filosofía es parte importante de la investigación. "La democracia y la laicidad abren al ciudadano el derecho a fiscalizar la ciudad y el mundo[1348]". De esta manera, "[…] el conocimiento científico ha superado victoriosamente las prohibiciones religiosas[1349]". Así,

> el desarrollo único de la filosofía y de la ciencia en Occidente se ha operado a pesar de las condenas en ocasiones mortales de la Iglesia. Los avances de una racionalidad crítica en el siglo de las luces se han hecho a expensas de la religión. La laicización progresiva de la sociedad y de las mentes se ha realizado rechazando la influencia de la religión. La duda y la fe, la razón y la religión siguen oponiéndose[1350].

No obstante, ubicada en su lugar, para Morin, "[…] la religión es como el suspiro de la criatura desdichada, el sesgado medio por el que se expresan las aspiraciones humanas más profundas[1351]".

La religión se diferencia de la ciencia en tanto "[…] la teología tiene una estabilidad muy grande porque se funda en un mundo sobrenatural inverificable, mientras que lo que se funda en el mundo natural siempre es refutable[1352]". Así lo demuestra la Historia con el caso de Galileo, obligado a abjurar de su libro "Diálogos de Galileo Galilei" por el Tribunal del Santo Oficio de la Iglesia Católica, Apostólica y Romana[1353].

[1345] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 34.

[1346] Íd., pág. 58.

[1347] BACON, Francis, *Novum Organum. Aforismos sobre la interpretación de la naturaleza y el reino del hombre*, trad. de Cristóbal Litrán, Bs. As., Orbis, 1984, pág. 51.

[1348] Íd., pág. 305.

[1349] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 91.

[1350] MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 171.

[1351] MORIN, *Breve…*, cit., pág. 57.

[1352] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 38.

[1353] En ese episodio se debatía si la Biblia iba a ser la fuente de conocimiento o la experiencia. "[…] la religión es al mismo tiempo un sistema cognitivo, en el que la Revelación y el mito ofrecen el verdadero conocimiento; semejante conocimiento no se apoya únicamente en la fe, sino en un trabajo doctrinario que le proporciona una armadura lógica. De este

Iglesia que tardó más de 350 años en reconocer al astrónomo. El catolicismo también resistió la teoría de la selección natural de Darwin en tanto creía que cada especie procede de un acto separado de la creación divina, y nunca admitiría que el hombre provenga de un animal como el mono, que no tiene alma como el ser humano[1354]. La religión crea dependencias, sobre todo en los que piensan que la ciencia es posible en instituciones religiosas[1355], en Argentina, por ejemplo, en la Pontificia Universidad Católica Argentina[1356]. Además, la religión, con su dios triplemente poderoso (omnipotente, omnisciente y omnipresente) reduce, minusvalora y oprime al individuo[1357]. "Digamos que el religioso le deja a Dios la carga de la causa, pero que con ello corta su propio acceso a la verdad[1358]". En efecto, si una ley científica se compone de causa y efecto, y uno de esos elementos es sobrenatural, el ser humano pierde todo control, y si algo es la ciencia es una empresa humana. Si Dios es la fuente del bien (y del mal), ¿cómo podría valorar los resultados de la ciencia un mísero mortal? Si en última instancia decide la fe, ¿de qué sirve la experiencia? Recuérdese que, pensado filosóficamente, dios es una infinitud. ¿Cómo alguien puede osar demandar corroboración empírica si cree en lo que no ha visto? La religión monoteísta, al ser universalista –católica[1359]–, contribuye también indirectamente a una de las características del antiguo método, su universalidad[1360]. Así como la religión es un obstáculo al desarrollo científico, la laicidad promueve la vida científica, si se la define como la problematicidad permanente[1361]. En el mismo sentido, "[…] la opinión universitaria era enconadamente hostil a

modo, la religión puede comportar en su seno una filosofía". MORIN, *El Método 4.*…, cit., pág. 120.

1354 RUSSELL, Bertrand, *La perspectiva científica*, 2ª ed., trad. de G. Sans Huelin, Barcelona, Ariel, 1969, pág. 36.

1355 "[…] creyendo obrar por la emancipación de la humanidad, de hecho han obrado para su sojuzgamiento". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 308. Creyendo lograr conocimiento, solo reproducen dogmas religiosos en aplicaciones a la vida cotidiana.

1356 Misma entidad que organizó una charla del pedagogo Santos Guerra y la levantó porque le escribía una carta a un profesor homosexual. V. GALATI, "Filosofía del abogado…", cit., pág. 142.

1357 "La ética individualizada o autoética es una emergencia, es decir, una cualidad que no puede aparecer sino en condiciones históricas y culturales de individualización que comportan […] el aminoramiento del poder de la religión […]". MORIN, *El Método 6.*…, cit., pág. 99.

1358 LACAN, op. cit., pág. 828.

1359 Universal, general. V. www.etymonline.com

1360 "El monoteísmo judío, y después cristiano, al mismo tiempo que su universalismo potencial, aportaron una intolerancia propia, yo diría hasta una barbarie propia, fundada sobre el monopolio de la verdad de su revelación". MORIN, *Breve.*…, cit., pág. 22.

1361 MORIN, *La cabeza.*…, cit., pág. 112. Así, "[…] la cultura humanista laica: una cultura semejante tiene la misión de incentivar la aptitud para problematizar, la aptitud para interrogar e interrogarse, la aptitud para contextualizar, y, finalmente, la consciencia y la voluntad de en-

los descubrimientos de Galileo[1362]", lo que no ocurrió con Newton, que fue aclamado por los eruditos, honrado por los monarcas y recompensado por el gobierno[1363]. Siguiendo con otro gran científico, Darwin basó gran parte de sus descubrimientos en viajes, como el del crucero del Beagle, ya que no le fue posible estudiar Biología en la Universidad[1364]. A su vez, la institución limita con su burocracia[1365], muchas veces ahoga con sus requisitos excesivamente ritualistas, impide uniones de investigadores[1366], etc. Como dice Lacan: "[…] la religión, debe más bien servirnos como el modelo que no debemos seguir […][1367]".

Es importante también tener en cuenta, a la hora de realizar una investigación, un aspecto del nivel macro [1368] del contexto de producción. No se trata de la economía, ni de la política, sino del contexto epocal. Desde el surgimiento del capitalismo, unido a la ciencia, se ha instalado el "divide y reinarás". La fórmula es en realidad la de Maquiavelo para dominar la ciudad, la de Descartes para dominar la dificultad intelectual, la de Taylor para regir las operaciones del trabajador en la empresa[1369]". Esto da lugar a su vez a la visión mecanicista, que en la sociedad se pone en práctica con la ayuda de la burocracia[1370]. De ahí que sea tan difícil pensar organológicamente, debido al *imprinting* separador. Organología que desafía con la aventurera tarea de unir y dar libertad. En un sentido similar, hay contextos, cual mitos, que obstaculizan el conocimiento, como el hecho de creer que cuanto más se tiene más se conoce. Ya Kuhn hizo una crítica al plantear que los paradigmas no son acumulativos, sino inconmensurables. Pero el tamaño o la cantidad "[…] no es el último factor determinante en el área de la información y del conocimiento[1371]". Algo similar plantea la Bioética al oponer a la cantidad de días vividos, que se piensan como el ideal de salud o de vida, la calidad de vida, en tanto poco tiempo pero mejor vivido puede ser un ideal más satisfactorio. Ese sería

frentar el gran desafío de la complejidad […]". MORIN, *Introducción a las.*…, cit., pág. 16.

1362 RUSSELL, op. cit., pág. 21.

1363 Íd., pág. 30.

1364 Íd., pág. 35.

1365 "Al difuminarse en la sociedad, la economía y el Estado, la ciencia se socializa, se industrializa y se tecnoburocratiza". MORIN, *El Método 4.*…, cit., pág. 62.

1366 "Toda una enorme institución burocratizada –la ciencia–, todo un cuerpo de principios, resiste al menor cuestionamiento, rechaza con violencia y desprecio como 'no científico' todo lo que no corresponde al modelo". MORIN, *Introducción al.*…, cit., pág. 79. "Esto precisa condiciones que permitan incentivar el encuentro, intercambio y trabajo conjunto de equipos multidisciplinares. Sin embargo este objetivo se encuentra fuertemente obstaculizado por las estructuras académicas actuales y sus procedimientos". FUKS, "Complejidades…", cit., pág. 133.

1367 LACAN, op. cit., pág. 833.

1368 "¡El paradigma de Occidente reina dividiendo!" MORIN, *El Método 4.*…, cit., pág. 233.

1369 Íd.

1370 Íd., pág. 234.

1371 DYCHTWALD, op. cit., pág. 151.

el sentido capitalista del conocimiento, que impregna la salud y la verdad. Hay otro comunista, según el cual "[…] mucha gente cree erróneamente que cada aspecto del universo es igual a cada uno de los demás[1372]". Al contrario, el detalle nos da muchas veces más información de la que creíamos, y nadie, por esos detalles, es igual a todos. De la misma forma que planteo al "método" clásico como un universal.

El contexto de producción es el lugar para el estudio del cerebro que conoce, hoy abordado por las neurociencias[1373]. También es el sitio del espíritu que contiene a ese cerebro que conoce, que es tratado por la Psicología[1374], según Morin. Y yo agregaría, siguiendo a Hegel, a la religión, el arte y la filosofía, como culminaciones del espíritu absoluto. En tanto la cultura, que alimenta el conocimiento, es estudiada por la sociología[1375], del conocimiento o de la ciencia. Es necesario articular los componentes de cada contexto[1376], y articular los contextos de la Epistemología, con el resto de los espacios organológicos. Hay que incluir en dicho contexto de producción los determinantes que bien podrían llamarse condicionantes: egocéntrico, genocéntrico (identidad familiar), etnocéntrico (identidad étnica), sociocéntrico (identidad nacional) y civilizaciocéntrico (identidad de civilización)[1377]. Los primeros dos aspectos constituyen el nivel micro, el "socio" constituiría el nivel meso y el resto forma el nivel macro del contexto de producción. Una ejemplificación en una ciencia o grupo de ellas se da con la salud, que contempla los determinantes homónimos: la lucha contra la desigualdad social, el fortalecimiento de la infancia, apoyo de los niveles locales de gobierno, trabajo de la intersectorialidad, organización de bancos de datos de experiencias e innovaciones, la prevención y promoción de la salud. ¿Cuánto ahorraría en salud la mejora de la alimentación, reduciendo la necesidad de los medicamentos y sus efectos secundarios? En suma, apunta a la mejora de las condiciones de vida cotidiana, la lucha contra la desigual distribución del poder, el dinero y los recursos[1378] y estudios confiables que evalúen los problemas. Satisfecho todo lo cual, se generará más y mejor salud, sin recurrir a la cirugía y el medicamento, de la misma manera que apunto a generar más y mejor verdad, conocimiento, sin recurrir exclusiva, única y mesiánicamente al método.

La amplitud del estudio que se deriva de la variedad de los contextos es compatible con la complejidad que precisamente apunta a la completud. La complejidad es definida no como totalidad, sino como no mutilación[1379]. Lo que implica que

[1372] Íd.

[1373] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 73.

[1374] Íd.

[1375] Ibídem.

[1376] "[…] estos departamentos son institucionalmente no comunicantes. Por ello, el conocimiento científico no se conoce a sí mismo […]". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 73.

[1377] Íd., pág. 83.

[1378] V. http://www.who.int/social_determinants/es/ (9.7.2018).

[1379] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 442.

nada impide que en el curso de este trabajo se vayan formando otros contextos, por ejemplo, de la Epistemología, como ocurrió con el de transmisión, no traído desde la hipótesis originalísima. También surgió durante la investigación el contexto de comunicación y el de divulgación. Lo propio ha ocurrido con los emergentes de los emergentes o de segundo orden, que amplían la perspectiva; y con la Organología. Lo cual a su vez se relaciona con la incertidumbre, en tanto una mirada preparada y abierta/alerta al alea, evento, puede ver otros aspectos ocultos o nuevos. Hay que tener en cuenta que hay una zona de sombra[1380] en la investigación, en la metodología, respecto de la cual, podemos atinar a echar algunas luces. Y por la incertidumbre y la biodegradabilidad de las ideas, las clasificaciones están despiertas y alertas, en vigilancia. Entonces, "la epistemología compleja tendrá una competencia más vasta que la epistemología clásica […]. Se propondrá examinar no solo los instrumentos de conocimiento en sí mismos, sino también las condiciones de producción […][1381]". En efecto, para el Círculo de Viena y Popper, la Epistemología se limita al contexto de justificación; no interesan las cuestiones de hecho, sino las de validez[1382]. Así, "[…] sólo puede dar un esqueleto lógico del procedimiento de contrastar[1383]". Para bien entenderlo, el método no puede estar aislado de sus contextos. "Las ciencias clásicas aíslan a su objeto de su contexto o entorno[1384]". Así como cada una de las ciencias no puede aislar su objeto de estudio de su entorno, lo propio debería ocurrir con el conocimiento. El ámbito de los contextos es un buen ejemplo de cómo uno influye en el otro, es decir, retroactúan[1385], controlando y cambiándose. Por ejemplo, las limitaciones económicas dividen a la indivisible ciencia, en básica y aplicada[1386], cuando algunos dirían que la aplicada no hace ciencia, sino técnica. Así, "[…] lo único para lo que ha servido en el pasado entre nosotros es para justificar la reducción en el apoyo oficial a la primera, porque no estaba dirigida a resolver los 'problemas nacionales' o porque no caía dentro de las 'prioridades' establecidas en ese sexenio[1387]". La presión de la economía sobre la ciencia se ve también cuando cada vez más se exigen las transformaciones, lo que redunda en objetivos homónimos. Las limitaciones políticas harán ingresar a algunos al ámbito de la profesionalización de

[1380] V. íd., pág. 526.

[1381] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 32.

[1382] "La cuestión acerca de cómo se le ocurre una idea nueva a una persona […] puede ser de gran interés para la psicología empírica, pero carece de importancia para el análisis lógico del conocimiento científico". POPPER, *La lógica…*, cit., págs. 30-31.

[1383] Íd., pág. 31.

[1384] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 115.

[1385] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 32.

[1386] "Toda la ciencia es aplicada porque todo el conocimiento sirve para algo […]". PÉREZ-TAMAYO, Ruy, "Ciencia básica y ciencia aplicada", en *Salud pública de México*, vol. 43, nº4, 2001, pág. 369.

[1387] Íd., pág. 370.

los científicos y otros quedarán afuera[1388]. Y lo propio ocurre con las suspensiones de promociones y ascensos. Además, hay interrelaciones entre los contextos. Morin apoyaría dichas relaciones cuando habla de cómo la máquina es influida por el entorno, y en este caso, la investigación es también influida por el entorno constituido por el contexto de producción. Así,

> […] la máquina viviente contiene en sí, en cierto modo, el entorno en cuyo seno se sitúa. […] al mismo tiempo que es singular y autónoma, la auto-organización viviente integra en sí el orden y la organización de su entorno, la "eco-organización", y constituye en realidad una auto-eco-organización […][1389].

Es importante destacar que el contexto de producción, implica el estudio del aspecto social de la ciencia que es una parte constitutiva[1390] de la actividad científica y de la reflexión que importa sobre ella[1391]. En términos aristotélicos, no sería una cualidad o accesorio de la actividad científica, sino que sería algo esencial a la ciencia. En otras palabras, es la ciencia misma. De ahí que se constituya en un espacio organológico, fundante de la red de investigación.

Ese contexto de producción es el Estado, la Universidad, el Centro de Investigación, el director, los organismos que administran la ciencia, la sociedad, etc. Y todos ellos influyen, produciéndose algo así como un *imprinting*[1392] epistemológico, en tanto hacen y dejan huellas en la intelectualidad del individuo, de los dirigentes, y ellos a su vez en los discípulos, alumnos y en alguna medida en la sociedad. "Prohibiciones, tabúes, normas, prescripciones, incorporan en cada uno un *imprinting* cultural a menudo sin retorno[1393]". El *imprinting* consiste en la marca sin retorno que el "sistema" impone en las primeras experiencias del individuo, que imita lo primero que ve, conformando el sello de la cultura, primero familiar, luego escolar y

[1388] "Los tres tipos de intereses, profesionales, comunitarios y sociales generales, no son independientes sino que actúan interconectados y estructurándose mutuamente, y el conjunto de estos intereses ideológicos es codeterminante de los procesos de conocimiento científico". PALMA, op. cit., pág. 97.

[1389] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 52.

[1390] WOOLGAR, op. cit., pág. 19.

[1391] "El conocimiento científico no puede ser considerado como un sistema cerrado y aislado de la sociedad; ésta influye tanto en la dirección como en el contenido del primero, pero no de modo directo". RODRÍGUEZ ZOYA, "El método…", cit., pág. 7.

[1392] Es la "[…] marca sin retorno que reciben el joven animal […] y que marca a los humanos, desde el nacimiento, con el sello, primero, de la cultura familiar, y después, con la escolar". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 44. Además, "[…] la esfera de la cultura: mitos, religiones, creencias, teorías, ideas […] hace que el espíritu experimente, desde la infancia, *vía* la familia, la escuela, la universidad, etc., un *imprinting* cultural […]". MORIN, *El Método 3…*, cit., págs. 84-85.

[1393] MORIN, "Cultura…", cit., pág. 79.

finalmente universitaria y científica[1394]. Morin habla del tercio incluso, que lo tomará Nicolescu como un pilar de la transdisciplinariedad, junto con la complejidad y los niveles de realidad[1395]. A lo que hay que sumar los niveles de organización. En una oportunidad habla de la dialéctica acción/conocimiento/comunicación[1396]; muy asimilable a los contextos que se plantean como producción, justificación, valoración y comunicación/divulgación y aplicación. Todos ellos forman una red de relaciones difícil de separar[1397]. En la medida en que mayor consciencia se tenga de la Organología, que es organización de todos esos espacios y sus relaciones, menor poder de acción tendrá el *imprinting* epistemológico[1398]. Una manera de dar sustentabilidad[1399] a las ideas vanguardistas de auto-desarrollo metodológico es ir más allá del curso, seminario, o taller innovador, y encarnar las posibilidades de libertad en todos los espacios organológicos. Para que la investigación original aflore es necesario atenuar el poder de normalización. De la misma manera que, para que la salud o la justicia afloren, hay que aminorar el poder medicalizador y juridizador, respectivamente. En efecto, ambos poderes son normalizadores. Asimismo, para que el ambiente se proteja, hay que evaluar los OGM, la uniformización de los cultivos, el uso de tóxicos, etc.; y preguntarse si aquello que justificó la lucha contra el hambre fue en realidad una fachada. Así como nos preguntábamos si la ciencia ha causado más perjuicios que beneficios, si ha aumentado las desigualdades o las ha mantenido, cabe preguntarse si las investigaciones originales serían mayores si no fuera del poder burocrático de las instituciones oficiales del conocimiento[1400]: universidades, doctorados, ministerios de ciencia, secretarías, comisiones de ética, etc. Cuando hablo del poder burocrático hago referencia también a la impronta normalizadora, universalizante

[1394] V. MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 28. "Un desafío habitual […] proviene de la experiencia de que no siempre la 'magia' del laboratorio (seminario, reunión de trabajo, workshop, entrenamiento) se mantiene cuando las personas vuelven a los ámbitos cotidianos donde prevalece la fuerza y contundencia de las inercias y rutinas de funcionamiento". FUKS, "FSPC…", cit., pág. 76.

[1395] V. GALATI, *Los comités…*, cit., págs. 33-34.

[1396] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 65.

[1397] "[…] existe complejidad cuando no se pueden separar los componentes diferentes que constituyen un todo […]". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 14.

[1398] "[…] para que haya pensamiento a la vez crítico, radical, inventivo, creativo incluso, es preciso que haya también un complejo de condiciones internas, empezando por la propensión personal a resistirse al *imprinting*, la aptitud para asombrarse y dejarse sorprender, la pasión por el conocimiento y el gusto por la aventura". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 218. "[…] el individuo eventualmente puede escapar a la fuerza de sojuzgamiento de la noosfera utilizando precisamente ciertas ideas de naturaleza emancipatoria que allí pasturan". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 126.

[1399] FUKS, "FSPC…", cit., pág. 76.

[1400] "La institución científica inhibe cualquier idea nueva que esté en desacuerdo con sus normas de lo creíble y lo pensable […]". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 54.

de la metodología. En tanto el *imprinting* no hace ver otra cosa que lo que hay que ver, prohíbe toda información no conforme, desprecia todo lo que contraríe sus creencias, elimina otros modos posibles de conocer, rehúsa toda información inadecuada[1401]. Como algunos sostienen, parece que en el trasfondo económico la explicación tiene un sustrato capitalista:

> El orden burgués predominante en el mundo no solo consume diariamente las fuerzas creadoras de la vida social material humana y la Naturaleza; también consume indiscriminadamente las fuerzas y capacidades imaginativas, los sueños y las fantasías, la esperanza y los deseos de millones de seres humanos[1402].

Debería existir entonces "[…] una higiene existencial que mantiene una consciencia en vigilancia permanente[1403]". Podría decirse que es muy afín el *imprinting* al paradigma, pero este tiene cierto grado de sofisticación en tanto el *imprinting* es la vulgata del paradigma, ya que tritura al paradigma de su ideología y lo vuelve automático, de oficina. Incluso los programas de investigación encuentran variedad en las teorías que lo integran. El *imprinting* implica una fotocopiadora de ideas.

El poder de la burocracia tiende a reproducir sus condiciones[1404], y en este sentido reduce "[…] desviaciones y desviantes al silencio, a la no atención o al ridículo[1405]". Es importante recalcar que se reproducen no solo los conocimientos sino las estructuras que los producen[1406]. "Cuanto más avanza el creador en la creación, menos 'producto' es de su lugar y su época […][1407]". De ahí que el poder de expansión del *imprinting* es total, y más si es acompañado de mentes obsesivas y con vida reducida a lo académico. En este sentido, la Organología reúne todos los espacios organológicos y les exige su grado de vinculación con las instituciones metodológicas, empleando esta expresión como contraria a la investigación organológica, que no detesta lo oficial/burocrático/estandarizado, sino que se vale de él como un medio para los fines de conocimiento. Lo oficial solo intoxica la imaginación y la creación, pero unido y controlado por la vida de la investigación, puede ser reciclado[1408]. En

[1401] Íd., pág. 29.

[1402] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 108.

[1403] MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 105.

[1404] "[…] la perpetuación de los modos de conocimiento y las verdades establecidas obedece a procesos culturales de reproducción […]". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 30.

[1405] Íd., pág. 29.

[1406] "La institución en la que se produce el conocimiento tiene que hacerse presente en éste, 'dejando su marca' en el proceso mismo de la generación científica con su estructura y organización, con su tradición, sus costumbres y normas habladas o escritas, incluso con los acuerdos, las negociaciones y las contradicciones de sus agentes en un momento dado". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 145.

[1407] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 52.

[1408] "La alucinación que hace ver lo que no existe se une a la ceguera que oculta lo que existe". Íd., pág. 29.

este sentido coincide Bourdieu cuando habla de la violencia simbólica, que se realiza a través de los actos de conocimiento y de reconocimiento práctico, que confiere poder hipnótico y se traduce en "[…] manifestaciones, conminaciones, sugerencias, seducciones, amenazas, reproches, órdenes o llamamientos al orden[1409]". Bourdieu hablaba de las estructuras que hacen circular a las mujeres como objetos de abajo hacia arriba[1410]. En este caso, los investigadores, investidos de la categoría de estudiantes de posgrado, son tratados como un número que paga la cuota, se masifican[1411], en tanto no todos terminan luego la tesis y son tratados horizontalmente con igualdad, pero con la misma igualdad son sometidos a la jerarquía del poder académico, que imparte órdenes, iluminaciones, instrucciones generales, de arriba hacia abajo. En lenguaje marxista se diría que los tesistas tienen una falsa consciencia [1412] si adoptan como propio un método que no han pensado, planificado o experimentado. Mientras el obrero se aliena siendo expropiado por el capitalista de la plusvalía, el investigador adormece sus ideas originales relativas al método, que las sacrifica, en pos del sometimiento al poder masificador de la burocracia científica. Aquí no hay expropiación, sino sumisión. Cualquier idea metodológica no es aprovechada sino aniquilada. La burocracia doctoral, cual superestructura que garantiza los intereses de la casta académica, es "[…] un conjunto parasitario en el que se desarrollan toda una serie de bloqueos […][1413]". Por ello se dice que la burocracia "[…] aplica reglas impersonales válidas para todos y asegura la cohesión y la funcionalidad de una organización[1414]". En los hechos, muchos doctorados piensan primero en su

[1409] BOURDIEU, *La dominación masculina*, trad. de Joaquín Jordá, Barcelona, Anagrama, 2000, págs. 58-59. "Con excesiva frecuencia, los espacios institucionalizados y los procedimientos dejan de ser lugares de intercambio y aprendizaje para transformarse en rituales de control de la desviación: dispositivos útiles a los juegos internos de poder". FUKS, "Complejidades…", cit., pág. 137.

[1410] BOURDIEU, *La dominación…*, cit., pág. 59.

[1411] "Es un mito el pretender enseñar a investigar en ciencias sociales y humanidades a grupos numerosos. […] La vía artesanal no es la única manera de enseñar a investigar, pero según demuestra la experiencia es la que hasta hoy está dando mejores resultados". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág.

[1412] WOOLGAR, op. cit., pág. 35.

[1413] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 127. "[…] un sistema de intereses económicos y políticos que priorizan los juegos de poder y alianzas de intereses no académicos […]". FUKS, "Complejidades…", cit., pág. 133. "Así, la Sorbona del siglo XVII condenó todos los avances científicos de su tiempo y, hasta el siglo siguiente, inclusive, la ciencia moderna se hizo, en parte, fuera de las universidades". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 85.

[1414] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 127. "[…] nadie niega que cada disciplina posee un código para operar y una tradición determinados, las políticas de los '90 tendieron a desconocer esta heterogeneidad e irrumpieron generando un nuevo sistema clasificatorio homogéneo, legislando para la comunidad universitaria en su conjunto a escala nacional".

existencia antes que en la del investigador[1415]. Esto seguirá pasando mientras quienes no investigan exijan capacitación doctoral como requisito para la promoción en organismos que no se dedican a la investigación, como ocurre con el Poder Judicial, que brinda cuadros para los posgrados, pero no semillas de investigadores. Además, no solo no se pide que los docentes produzcan investigación, sino que tampoco se otorgan cargos a tiempo completo para investigar[1416].

Subiendo en el nivel de análisis, yendo a lo macro, con el mismo criterio impersonal, eficientista y cuantitativo, se puede pensar el Programa de Incentivo a los docentes-investigadores[1417]. Desde un punto de vista más amplio, falsa consciencia sería la irresponsabilidad de no saber a qué paradigma se adscribe o pensar que se sigue uno cuando en verdad se adopta en los hechos otro[1418]. Volviendo a la academia, claro que no todos los doctorados son iguales, y habrá islotes de libertad. Además, pueden darse casos de resistencias colaboracionistas[1419], en donde algunos elementos de los doctorados promuevan espacios de libertad ante la rigidez de las organizaciones. Así se entiende por qué persisten en el tiempo organizaciones burocráticas[1420] como el doctorado, la metodología y el mismo capitalismo, que tiene su parte parasitaria.

La obsesión por el detalle de formulario hace perder el foco sobre lo esencial[1421] de la investigación que es reflexión, imaginación y organización. En suma, la obsesión es una constante que se ve también en la especialización, que es la manía pero aplicada al tema de estudio, la materia, en tanto el formulario es la obsesión por la forma.

PASSARELLA, op. cit., pág. 359.

1415 "Este sector debería contar con la máxima libertad en la elección de los sujetos y de los métodos y no tendría por qué adaptarse necesariamente a la fórmula de las tesis de doctorado [...] el riesgo intelectual debe primarse sobre la seguridad burocrática". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 67.

1416 WAINERMAN, Catalina, "Consejos y advertencias para la formación de investigadores en ciencias sociales", (cap. 2), en AAVV, "La trastienda de la investigación", Buenos Aires, Manantial, 2011, pág. 48.

1417 "Tal disciplinamiento fue diseñado alrededor de dos ejes fundamentales: el condicionamiento presupuestario y los discursos "eficientistas", por ejemplo, alrededor de la productividad medida en publicaciones, cantidad de recursos humanos formados, tasas de titulación de grado y posgrado, entre otras". PASSARELLA, op. cit., pág. 359.

1418 "[...] solo puede decirse que existe verdad dentro de una cosmovisión específica y con respecto a quienes la comparten". WOOLGAR, op. cit., pág. 36.

1419 MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 129.

1420 "[...] había una tolerancia de hecho respecto a lo que pasaba en las bases y esa tolerancia de hecho aseguraba el funcionamiento de una máquina absurda que, de otro modo, no hubiera podido funcionar". Íd., pág. 130.

1421 Morin lo ve en la Sociología, pero se puede aplicar a la investigación. "Lo esencial, ésa es la palabra clave del sistema de desarrollo de la sociología como ciencia viva". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 68.

Limitando el campo epistemológico a la lógica (contexto de justificación) y señalando que la ciencia se circunscribe a las reglas del método científico tradicional, será difícil incluir técnicas sociológicas, cualitativas o críticas, que serían aptas para un método complejo. A dichos contextos hay que sumar la divulgación, también llamado de transmisión del conocimiento. Así, "[...] los diversos contextos del conocimiento científico: el de descubrimiento, justificación, aplicación y trasmisión. Uno de los contextos en los que más tempranamente se vio la relevancia de esta cuestión fue el de aplicación, fundamentalmente en relación a la tecnología y su desarrollo[1422]".

La Epistemología de hoy debe ubicarse y entenderse en el contexto histórico actual de la Postmodernidad. Así es que puede hablarse del contexto de producción, es decir, señalando por ejemplo el impacto del contexto cultural en las investigaciones. El conocimiento emerge en la vida, pero también en la cultura[1423]. "La filosofía contemporánea se dedica [...] a la deconstrucción generalizada y a la radicalidad de un cuestionamiento que relativiza todo conocimiento[1424]". Esto es lo que se conoce como Postmodernidad, y es indudable su influencia en la Metodología. "Partimos de una crisis propia del conocimiento contemporáneo y que sin duda es inseparable de la crisis de nuestro siglo[1425]". Así se entiende que un análisis epistemológico incluya tantos niveles, tantos contextos. Los tiempos de las carreras se achican, incluidos los posgrados, los tiempos de las becas también, mientras los investigadores que hacen sus informes a su vez trabajan en la docencia u otros lugares[1426]. Pero este aceleramiento es compensado por los tiempos que demanda un análisis ético por parte de los comités. La Postmodernidad amplía y profundiza los análisis[1427].

Cuando Morin dice que la búsqueda de los fundamentos termina en el descubrimiento de la ausencia de fundamentos[1428], puede pensarse como algo propio de

---

1422 GÓMEZ RODRÍGUEZ, op. cit., pág. 283. "[...] el recurso de la perspectiva histórica que caracteriza a la tradición epistemológica francesa de la que éste proviene [Koyré], puso en marcha este proceso de demolición crítica de los mitos del 'Contexto de Justificación', de la relevancia exclusiva de los factores 'internos' -la lógica y el método-, del progreso científico [...]". Íd., pág. 20. Prueba de ello es también la filosofía de Bachelard.

1423 MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 12.

1424 MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 22.

1425 Íd., pág. 24.

1426 "El tiempo académico impone una velocidad que les es difícil alcanzar. Si poseen cargos de dedicación exclusiva o semiexclusiva, seguramente se encuentran excedidos de trabajo: su desempeño en una o dos cátedras [...] sumado al trabajo de investigación, la corrección de exámenes, la presentación de papers, entre otros, les genera gran estrés". PASSARELLA, op. cit., pág. 366.

1427 "[...] en la postmodernidad, la fractura del carácter monolítico del saber, al punto que también debemos hablar de 'extraños epistémicos' para referirnos a la situación en la cual se juntan profesionales y personas no expertas en torno a cuestiones de convivencia y dilema moral". LOLAS STEPKE, op. cit.

1428 MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 23.

nuestros tiempos en tanto la aceleración, sumada a la búsqueda de resultados, y eficiencia producto de la exacerbación del capitalismo, todo mezclado en el envase de la ciencia, llama a "no pensar" y llegar al resultado exigido. La ausencia de fundamentos, si se traduce en no pensar en ellos, más la urgencia del resultado es sin dudas una mezcla explosiva. No por casualidad Morin, al hablar de la necesidad de reflexionar acerca del conocimiento, expresa, brindando material para un psicoanalista, que "[…] se llegará a hacer del conocimiento un objeto del conocimiento[1429]". El conocimiento se cosifica y se llama entonces a un machismo y un feminismo que deberían unirse para darle género al investigador, personalizando la ciencia, y humanizándola a nivel colectivo. Esto se traducirá por ejemplo en investigar los problemas de las mujeres y, por qué no, analizar el papel de la mujer en la ciencia. Hablar del género nos avecina a la consciencia política del investigador. Hoy todo es hecho objeto, mercancía, por lo que se vende y se compra, mostrando la influencia de la época en la investigación, que se verá, por ejemplo, cuando se quiera hablar de la transmisión, última etapa de la ciencia, y allí el investigador deberá rendirse al mercado para poder publicar, o hacer "curso" sus resultados para generar clientes/compradores[1430]. Como muchas editoriales publican cuando tienen asegurados los compradores, se les hace fácil publicar a quienes son titulares de cátedra, que a su vez fuerzan a sus alumnos a comprar sus libros ya que, al confeccionar los programas, incluyen lo que escriben para vender, que son luego los temas que serán evaluados. Y así el contexto de divulgación contribuye a reproducir el sistema de obediencia. De ahí que si el Estado sirve para algo, debería ser para compensar los olvidos del mercado basados en la supuesta ausencia de efectos inmediatos, sometiendo al criterio de la oferta y demanda[1431]. Hoy la filosofía molesta, por eso se habla de la ausencia de fundamentos. Siempre los hubo y los habrá. A veces es el propio Estado quien reproduce las injusticias del poder dominante. De ahí que las fundaciones u organizaciones no gubernamentales dedicadas a lo académico son bienvenidas para compensar las injusticias estatales.

También la transmisión es importante, porque si para algo se utiliza la ciencia es para lograr cambios en la población. Sin una adecuada transmisión de los resultados de la nutrición, la alimentación, la epidemiología, la sociografía, etc., puede lograrse una población desnutrida, en un extremo, u obesa o con sobrepeso, en el otro extremo.

[1429] Íd., pág. 26. Aunque luego dice: "[…] el conocimiento no puede ser un objeto como los demás ya que es lo que sirve para conocer a los demás objetos y lo que le sirve para conocerse a sí mismo". Íd.

[1430] Es el capitalismo académico en el que "los investigadores deben salir a conseguir la financiación para sus investigaciones […]". MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 57.

[1431] No es casual que el organismo que acredita las carreras de abogacía (CONEAU) tenga como contenido mínimo exigible el "derecho del consumidor" y no el "derecho de la salud". "Las fronteras entre el mercado (o los mercados), el estado y las universidades se hacen crecientemente borrosas y permeables, móviles y débiles". Íd., pág. 56.

En efecto, si bien la investigación no es oratoria, hay que tener en cuenta que siempre los informes se presentan ante alguien, en este caso, la comisión evaluadora[1432]. Y es así que deberá cautivar al auditorio. El investigador que hace su doctorado corre con la ventaja de que no hay frente a sí justicia relativa, es decir, no compite con otras investigaciones para la asignación de un puesto, pudiendo perder, sino que compite consigo mismo o, en el peor de los casos, con una idea de investigación que tengan los evaluadores. Si bien la presentación no es la investigación misma, la imagen y la oralidad revelan algo del interior del conocimiento al que se ha llegado. Y si cuesta tanto transmitirlo, vestirlo para presentarlo, arreglarlo para que sea escuchado, algo habrá que revisar. La estética es otra dimensión del conocimiento[1433].

Un ejemplo del conocimiento visto a partir de su contexto, redes, interacciones, lo señala un libro dedicado a la alimentación:

> […] para analizar la circulación del conocimiento sobre salud y nutrición hay que considerar una pluralidad de aspectos que van desde el papel de los expertos y su importancia como agentes legitimadores creando nuevas comunidades profesionales de nutricionistas, fisiólogos de la nutrición y médicos dedicados al tratamiento de la malnutrición, además de programas de enseñanza, campañas de popularización, asociaciones de consumidores, congresos y revistas especializadas. […] la interacción dinámica del conocimiento a través de las redes de expertos, las instituciones locales, nacionales e internacionales, los congresos, publicaciones, el papel de los medios de comunicación y el comercio[1434].

Otro ejemplo se ve en el ámbito de la salud, cuando se estudia el fenómeno de la medicalización de la infancia, en donde no solo se trata de un medicamento, el metilfenidato, indicado para el TDA, sino de todo lo que lo acompaña para que se introduzca en la mentalidad de docentes y padres. Hoy en día, con un laboratorio, dinero, lobby, la ayuda de asociaciones de padres y publicidad, puede crearse una enfermedad[1435]. De hecho el DSM-III (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales) expresa "The signs must be reported by adults in the child's environment, such as parents and teachers" (p. 43). Categorizar como discapacitados a quienes

[1432] En referencia a la defensa de la tesis doctoral, se señala que "[…] es una circunstancia para que el tesista demuestre sus capacidades de oratoria y de persuasión, que complementan sus habilidades de redacción y lo consolidan como un aspirante completo". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 15.

[1433] "No solo acude la inspiración como una sensación estética: también irrumpe como desvío". BRITTO GARCÍA, op. cit., pág. 62.

[1434] BARONA VILAR, Josep, *La medicalización del hambre. Economía política de la alimentación en Europa, 1918-1960*, Barcelona, Icaria, 2014, pág. 23.

[1435] MOYNIHAN, Ray, y CASSELS, Alan, *Medicamentos que nos enferman e industrias farmacéuticas que nos convierten en pacientes*, trad. de Helga Montagut, Bs. As., Atlántida, 2006, págs. 73-90.

sufren el trastorno implica recibir subvenciones para tratamientos y compras de medicamentos. Así, "[…] los laboratorios productores del Metilfenidato, cuya marca registrada más conocida es Ritalina, donaron casi U$S900.000 a la asociación […] [Children and Adults with Attention-Defficit/Hiperactivity Dissorder Association][1436]". Hay entonces padres angustiados y docentes desbordados[1437] que contribuyen, formando sistema, a la medicalización[1438].

39. Análisis y síntesis

He aquí dos eternos antagónicos llamados a convivir en la epistemología compleja. Como buen diagnóstico de la situación epistemológica puede decirse que "la reducción y la simplificación, necesarias para los análisis, se han convertido en los motores fundamentales de la investigación y de la explicación […][1439]". Lo que es necesario ha devenido absoluto, absolutizado. Cuando en realidad "[…] el análisis es un momento que vuelve sin cesar, es decir, que no se desvanece en la totalidad/síntesis pero que no la disuelve[1440]".

Si bien Morin siempre resalta el hecho de luchar contra los divorcios, las separaciones, no por ello hay que unir todo, con el peligro de que uno de los elementos absorba y fagocite al unido/absorbido, que sería el débil que terminaría dejando de existir. Piénsese que este problema suele darse cuando se hace interdisciplina. Existe "[…] la necesidad de superar alternativas y concepciones mutilantes que disjuntan o, a la inversa, unifican abusivamente […][1441]". Como ocurre cuando se pretende que la Filosofía se convierta en científica y que todos sus postulados necesiten de corroboración empírica, tal como lo preconizaba el Círculo de Viena[1442] o Mario Bunge. La idea no está mal, si no fuera porque es un

[1436] VASEN, Juan, *Fantasmas y pastillas. Intervenciones psicoanalíticas y psicofarmacológicas con niños*, Bs. As., Letra Viva, 2005, pág. 34.

[1437] Íd., pág. 35.

[1438] Sobre el tema p. v. GALATI, "Líneas epistemológicas complejas en la medicalización de la infancia", en AAVV, *La complejidad de la medicalización de la infancia*, dirigido por Elvio Galati, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo, 2020, págs. 17-104, en https://www.teseopress.com/medicalizaciondelainfancia/ (20.9.2020).

[1439] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 412. "La explicación de un fenómeno se concentra en exponer y describir sus elementos […]". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 7.

[1440] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 430.

[1441] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 37. "[…] es más confiable la información cuando ésta se origina desde diferentes perspectivas". ROSAS, y SEBASTIÁN, op. cit., pág. 103.

[1442] "Cuando la filosofía intenta constituirse como ciencia […] como ocurrió con la corriente del Círculo de Viena, renace el corte fundamental entre esta filosofía cientificista y objetivista, que ha perdido la problemática filosófica, y la otra filosofía, que se concentra tanto más (se cierra) sobre la intuición, la experiencia interior, la reflexión, la especulación". MORIN, *El Método 3…*, cit., págs. 29-30.

elemento para que muera la Filosofía. Cabe recordar los efectos indeseables de la idolatría del objeto, que implica la muerte del sujeto, y de cómo un ser humano influye en la ciencia. Pobre sería un estudio derivado del Derecho como mera norma, sin incluir la temática del juez, pieza central a la hora de entender las decisiones y cómo se llega a ellas. Lo mismo cabe decir de lo que se incluye en la llamada humanización de las prácticas sanitarias.

En el ámbito de la metodología, el análisis se percibe cuando se separan, por ejemplo, los elementos de un proyecto de investigación, y ello es necesario porque cada uno cumple su función. Pero uno se entiende en función del otro y cada uno de ellos, sumados y articulados, generan productos en función de la interacción[1443]. Además, siempre, el investigador sabe y tiene en su cabeza aquello que quiere investigar, y podría hacerlo sin proyecto, aunque el análisis ordena, optimiza y ahorra tiempo, en un mundo capitalista, que también es aquel en el que se encuentra la ciencia. Cuando alguien le pregunta qué investiga, y sin papeles a mano tiene que responder, lo hace con la primera idea que le viene a la mente, y esa idea es la síntesis de lo que busca, la luz que lo guía en el camino de su investigación. En efecto, "[…] el pensamiento complejo reconoce a la vez la imposibilidad y la necesidad de una totalización, de una unificación, de una síntesis[1444]". Si planteamos cuándo culminar una obra, el análisis la abre, en tanto va dividiendo cada uno de los temas, y así sucesivamente, ampliando y profundizando en cada uno de ellos, en suma, ampliando el análisis[1445]. Pero cuando el investigador se detiene, con una pausa, toma vuelo, se aleja y mira su obra en perspectiva, puede lograr una síntesis que, como tal, unifica lo disperso y si llega a un resultado, una idea o más, cierra la investigación. Así, ante la sensación de inacabamiento[1446], se plantea un cierre, al menos provisorio. El análisis desfracciona el conocimiento y lo vuelve infinito, la síntesis fracciona y lo vuelve finito, con un cierre, al menos provisorio. El análisis separa los elementos del proyecto y ordena, mientras que la síntesis unifica en una idea y guía, aclara. El análisis desfracciona, es decir, dispara temas y contactos, y la síntesis fracciona el conocimiento, es decir, engloba, analiza lo estudiado, critica, toma distancia. "Nous désignons par un modèle synthétique un ensemble formel composé d'éléments distincts tous reliés entre eux par des relations[1447]". El análisis y la síntesis también aluden a lo abstracto y lo concreto,

[1443] V. el pto. 59.

[1444] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 38.

[1445] "[…] que toda obra sea trabajada por la consciencia del inacabamiento. Que toda obra no oculte su brecha, sino que la marque. […] Indicaré las lagunas de las que soy consciente, […] los dominios en los que mi información me parece demasiado incierta. Indicaré lo que me parece que debe ser verificado, reflexionado mejor, retomado". Íd., pág. 39.

[1446] "[…] el inacabamiento se halla en el corazón de la consciencia moderna, tras el descubrimiento del inacabamiento cósmico (Hubble)". Íd.

[1447] JUIGNET, op. cit. "Nosotros designamos por un modelo sintético un conjunto for-

respectivamente, lo técnico y lo estético, respectivamente[1448], lo especial y lo global, respectivamente[1449].

El análisis también separa en los elementos de la investigación propiamente dicha, organizada en capítulos, respecto de los cuales no debe perderse el hilo, y así el análisis es atravesado por la síntesis. Ambos deben convivir: "el análisis solo desintegra la organización que une los elementos analizados, mientras que la síntesis sola oculta la realidad de los constituyentes[1450]".

40. La oscilación

Uniendo el tramo anterior con éste, podríamos decir que la complejidad llama a oscilar entre el análisis y la síntesis. Recapitulando lo visto acerca de los niveles, los contextos, la organización, las partes, el todo, el análisis, la síntesis, oscilar no es más que estar en todos estos lados sin anclarse en alguno en particular. Así se entiende la incertidumbre, en tanto no se sabe de antemano en qué lugar o momento o contexto de la investigación se estará o se hará hincapié, justamente porque nada hay real o estable y, precisamente, hay un sujeto o conjunto de sujetos que tornan inestable todo, no solo el conocimiento. La inter y transdisciplinariedad tampoco anclan el conocimiento en una disciplina, sino en problemas y necesidades. Desde el Círculo de Viena hay exceso de justificación, y debería oscilarse hacia la Filosofía (de la Ciencia). En la Edad Media había exceso de síntesis y confusión de los saberes[1451]. En los tiempos que corren hay exceso de especialización, y hay que oscilar hacía totalidades, síntesis, articulaciones. La metodologización es lo contrario de la oscilación, en tanto uniformiza y generaliza, estabiliza[1452]. El investigador debe poder guardar la coherencia de su trabajo, y en momentos decisivos, romperla y volver a construir; debe ser generoso consigo mismo y alejarse de los especuladores y ventajeros; debe despreciar las motivaciones solamente extrínsecas y adorar a sus colegas en la ayuda mutua. Una característica del pensamiento complejo en la Organología es "[…] poder establecer fronteras y atravesarlas, abrir conceptos y cerrarlos, ir del todo a las partes y de las partes al todo, dudar y creer; debe rechazar y combatir la contradicción, aunque al mismo tiempo la asuma y se nutra de ella[1453]". Como se ve,

mal compuesto de elementos distintos todos religados entre ellos por relaciones" (trad. del autor).

[1448] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 101.

[1449] Íd., pág. 102.

[1450] Íd., pág. 200.

[1451] "[…] los filósofos naturales (así se los llamaba cuando aún la ciencia no se había disociado de la filosofía) […]". NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 9.

[1452] "Experimentamos discontinuidades de identidad, pasando de un ser generoso a un asesino potencial, de un ser de desprecio a un ser de adoración". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 101.

[1453] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 199.

no hay una visión y acción lineales como las pensaba la metodología clásica.

Se parte de la idea de "[…] un método, que debe permitir un caminar de pensamiento y de acción que pueda remembrar lo que estaba mutilado, articular lo que estaba disjunto, pensar lo que estaba oculto[1454]". Yo agrego que habrá ocasiones en donde será necesario articular, y otras en donde será necesario separar, si todo, por ejemplo, está tan confuso que mezcla cosas o ideas que son distintas. En un momento Morin señala: "[…] de ahí la necesidad de método, de unir y de aislar a la vez […][1455]". Ello obligaría a revisar el formulario metodológico aplicable a todos los doctorandos, por ejemplo, incluso en una misma disciplina, en tanto el fenómeno debe condicionar al método y la comodidad del burócrata o el docente de metodología.

Como no es el mal lo privado, tampoco lo es la presencia del Estado. Lo inconveniente es la privatización o la estatización, que son los extremos que no pueden ver a su contrario. Así lo vimos en la faz editorial de la investigación o contexto de comunicación. Lo propio ocurre con la metodologización, que es la absolutización de un método de manera estable, general, en suma, simple. Recuérdese que Morin decía que lo que no se regenera, degenera. Así como lo que no oscila, se estanca y, sin movimiento, se pudre. Pero este cambio es inútil o ilusorio, si se pretende cada ciclos, quinquenios, o etapas de tiempo muy añosas. Y así se entiende también que sea el método para esta investigación/investigador. En el ámbito de la metodología, habrá que congeniar y oscilar, a la hora de proyectar, investigar y publicar, todos estos momentos del desarrollo de la investigación, aspectos de construcción y otros de destrucción: "debe ser al mismo tiempo degradación y construcción, dispersión y concentración[1456]". Nada estará inmóvil: el proyecto al poder cambiar, los directores al mudarse, callar, hablar, escuchar[1457], y las editoriales al mantenerse, cambiarse, las revistas científicas al variar de tema, lugar e incluso formato epistemológico, ya que la ciencia es para divulgarse, no solo para ser publicada en revistas con referato. Así como la familia permanece como categoría, aunque es inestable en el tiempo, en sus miembros, su finalidad, etc., parece que un proyecto organiza nuestro deseo de conocer, aunque es inestable en sus elementos, su orden, etc., variando en función de las ramas de la ciencia. No olvidando de priorizar siempre el deseo de conocer más allá de la forma en la que conozcamos. En efecto, "[…] la caja continúa siendo agitada con las mismas sacudidas […] que la han producido[1458]". Habría entonces que mermar, aminorar, flexibilizar los delirios burocráticos y planificadores, allí don-

[1454] MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 37.

[1455] Íd., pág. 428. "[…] la synthèse doit venir compléter l'analyse pour trouver un équilibre". JUIGNET, op. cit. "[…] la síntesis debe venir a completar el análisis para encontrar un equilibrio" (trad. del autor).

[1456] MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 63.

[1457] V. el pto. 64 relativo a las asambleas de tesistas.

[1458] MORIN, *El Método 1*…, cit., págs. 71-73.

de sea extrema la reglamentación y ciego el seguimiento. En efecto, "[…] todos los fenómenos organizacionales, de los que depende el orden en el mundo […] son minoritarios, marginales, locales, temporales, improbables, desviantes. Son pequeños grumos, paréntesis, archipiélagos en el inmenso océano probabilitario del desorden[1459]". Así, sigo aquello que había dicho[1460]: donde hubo excesiva descripción, explicación, la ciencia debería virar entonces hacia la transformación, ante el dilema de conocer o transformar como objetivos de la investigación científica. En algunas ramas de la ciencia hay exceso de descripción, y en otras exceso de proposición y nada de trabajo empírico. En efecto, el pensamiento complejo llama a unir en lo diverso, es decir, el sistema de la investigación deberá contemplar en sí la diversidad que lo complejiza, si bien distinto, uno y sí mismo. Así, "[…] la organización sistémica crea, produce, mantiene, desarrolla la diversidad interior al mismo tiempo que crea, mantiene, desarrolla, la unidad[1461]". En nuestro tema de estudio podría decirse que "[…] sólo una pluralidad de métodos puede ser fecunda[1462]". Diversidad y pluralidad de métodos son otros ámbitos en los cuales aplicar la oscilación.

Vinculando a la temática de la naturaleza de la realidad, la organización y el papel del sujeto, puede decirse con Morin que el individuo está triplemente influenciado, o el conocimiento está cuádruplemente subjetivado: por cómo organiza el conocimiento, y por el nivel de transformación que implica su observación[1463], por cómo se entiende aquel resultado al que llega, así como por las veces que oscila. Lo que implica que no se pensará más la ciencia como una mera observadora pasiva de la realidad que está llamada a describir. Hay ahora consciencia de "[…] un universo reanimado, en movimiento, en acción, en transformación, en devenir[1464]", oscilante. Además, el conocimiento está en continuo cambio, lo que guarda relación con el tiempo, el espacio, la relatividad y singularidad del saber:

> La investigación científica y tecnológica produce una enorme masa de material continuamente cambiante, que abre cada día nuevos campos al conocimiento y nuevas posibilidades, y que convierte rápidamente en anticuados los procedimientos técnicos más avanzados. La selección de los procesos de producción más adecuados a las condiciones particulares de cada país sólo puede hacerse sobre la base, no solamente de un conocimiento exhaustivo de las condiciones locales, sino también, y fundamentalmente, de una comprensión clara de los resultados, las tendencias y los posibles desarrollos futuros de la investigación científica y tecnológica[1465].

1459 Íd., pág. 82.
1460 GALATI, "Filosofía y práctica…", cit.
1461 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 173.
1462 FERRATER MORA, op. cit., pág. 199.
1463 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 396.
1464 Íd., pág. 414.
1465 HERRERA, op. cit., pág. 100.

Y por el gran involucramiento del investigador, que se da en las Ciencias Sociales, respecto de su fenómeno de estudio, deviene necesario oscilar en momentos de participación y momentos de distanciamiento[1466]. Sería algo así como una relación amor/odio, de la que saldría como parto el conocimiento.

Cuando Morin habla desde el punto de vista biológico, puede extrapolarse dicha idea al ámbito académico, a la relación maestro-discípulo, o superiores y dependientes. Así, "[…] en los mamíferos, los primates y en fin los humanos, puede haber oscilación entre la tendencia a sacrificarse, incluso hasta la muerte, por su progenitura, y la tendencia de sacrificar para sí a su progenitura, incluso hasta la muerte[1467]". Habrá momentos en que será necesario sacrificar el pensamiento propio por una teoría y otros en los que la teoría deberá morir o, en el más diplomático de los casos, regenerarse. Así como las teorías oscilan, también nosotros oscilamos en relación a ellas. Nosotros las cambiamos y ellas nos cambian.

En otra oportunidad el pensador francés vuelve sobre la oscilación: "[…] navegar, de manera permanente, entre el riesgo de una clausura asfixiante y el de una disolución en los problemas más generales y los conocimientos más diversos[1468]". Esta oscilación puede aplicarse a nivel filosófico, científico y técnico, es decir, abriendo el marco teórico del proyecto, como lo señalábamos, promoviendo uniones, convivencias, préstamos, locaciones temporarias, creando adaptaciones al lenguaje vulgar, a la hora de divulgar, lo que implicará, en alguna manera, seguir investigando, en tanto pueden darse replanteos, cambios y no meras adaptaciones o traducciones. Ayuda aquí la actitud transdisciplinaria. La oscilación puede volverse metamorfosis o adecuación a la hora de trabajar en un equipo interdisciplinario. El cambio también se exige cuando la divulgación se da en un público calificado, y los árbitros científicos exigen más de la cuenta, y obligan al investigador a cortar, resumir, agregar o cambiar ciertas ideas o resultados. Cuando habla de la filosofía y la ciencia, y de sus relaciones, de cómo son necesarias para el pensamiento, menciona una "comunicación rotativa de una y otra[1469]"; es decir, el cuestionamiento es necesario para replantear cada uno de los elementos en función del contacto del sujeto con la realidad a estudiar, y es importante que sepa que tendrá que hacer reestructuraciones. También se da cuando la amplia gama de preguntas y cuestionamientos se convierte en uno que será el problema de investigación, y la hipótesis que, como todo recorte, mata la filosofía.

La oscilación tiene una estrecha vinculación con el sistema, en tanto matriz que contiene elementos diferentes que por una parte se repelen, y por la otra se atraen, y en

1466 "Dans les domaines complexes, la connaissance doit impérativement intégrer à la méthode un procédé de distanciation et de retour sur soi, une 'réflexivité'". JUIGNET, op. cit. "En los dominios complejos, el conocimiento debe imperativamente integrar al método un procedimiento de distanciación y de retorno sobre sí, una 'reflexividad'" (trad. del autor).
1467 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 157.
1468 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 27.
1469 Íd., pág. 30.

la diversidad generan riqueza que apunta a la complejidad y, como tal, a la completud de cualquier comprensión, en este caso de una investigación. Así, "[…] es necesario que los componentes de todo conjunto, por su propia naturaleza o por las leyes que los rigen, sean susceptibles de acercarse al mismo tiempo que de excluirse, de atraerse y de repelerse, de asociarse y de disociarse, de integrarse y de desintegrarse […][1470]".

41. La paradigmatología [1471]

El paradigma es un concepto epistemológico, y al tratar la conexión de la Epistemología con la Metodología, veremos la estrecha relación que hay entre la Metodología y el paradigma. "El método es también un ejercicio de resistencia espiritual organizada, que […] implica un ejercicio permanente contra la ceguera y el anquilosamiento generado por las convenciones y clichés acuñados por la organización social[1472]". Etimológicamente proviene del griego *paradeigma*, que contiene *para*, cerca, *deigma*, mostrar[1473]. Significa modelo, ejemplo[1474].

El paradigma es un término inicialmente introducido por Thomas Kuhn, para quien "[…] durante cierto tiempo, proporciona modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica[1475]". Como ideal que implica el modelo a seguir, conlleva una normalización[1476] de la actividad científica, y el consiguiente grupo duradero de partidarios[1477]. Interesa tratar este tema en la Epistemología porque gran parte de lo que es considerado ciencia depende de lo que una comunidad de científicos considere como tal[1478]. Y a dicha comprensión contribuye la Historia de la Ciencia, en tanto ayuda la comparación, en perspectiva histórica. También es útil esta figura a los fines de juzgar si la nueva manera de investigar que planteo implica un cambio paradigmático, revolucionario[1479], o si se enmarca en un mero proceso de acumulación epistemológico[1480].

1470 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 90.

1471 Sobre el tema p. v. GALATI, "Visión compleja de los paradigmas científicos y la interpersonalidad en la ciencia", en *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales,* nº44, Santiago, Fac. de Cs. Sociales, Univ. de Chile, 2012, págs. 122-145, en http://www2.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/44/galati.html (26.9.2012); y GALATI, *Otra introducción…*, cap. 7 "Los paradigmas, axiomas o thematas".

1472 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 26.

1473 DE ECHEGARAY, op. cit., pág. 685.

1474 COROMINAS, op. cit., pág. 439.

1475 KUHN, op. cit., pág. 13.

1476 Id., pág. 34. "[…] lo peor que se le puede hacer a un ser humano es normalizarlo". MALDONADO, "¿Qué es…", op. cit., pág. pág. 81.

1477 KUHN, op. cit., pág. 33.

1478 "[…] cada una de las nuevas generaciones de científicos aprende a practicar su profesión". Íd., pág. 20.

1479 "[…] la nueva teoría implica un cambio en las reglas que regían la práctica anterior de la ciencia normal". Íd., pág. 28.

1480 Íd., págs. 22-23.

La gran pregunta es si los desarrollos de la complejidad acercan una nueva imagen de la ciencia, por oposición a una ciencia llamada clásica[1481]. Creo que Morin contesta que sí, acercando la ciencia con consciencia o la *sciencia nuova*[1482], frente a la ciencia que llama clásica. Pero no lo desarrolla suficientemente ni sistemáticamente; y de ahí este trabajo. Cabe hacerse la misma pregunta con respecto a la idea de paradigma de Kuhn. Aunque luego él señaló: "para nuestros propósitos presentes sugiero 'matriz disciplinaria': 'disciplinaria' porque se refiere a la posesión común de quienes practican una disciplina particular […][1483]". Aclarando que el paradigma, nacido al calor de la historia de la física, se nutre de términos de otras ramas, como la política, del que toma "revolución", y se puede aplicar a otras ramas de la ciencia, que no deja de ser una, y más desde una visión compleja, transdisciplinar. A pesar de que el epistemólogo estadounidense tenga como idea implícita de ciencia a la física[1484].

La Organología permite la revolución permanente, para que cada investigador sea artífice de su propio destino metodológico. Sin descuidar los aportes de Kuhn, se notarán los condicionantes de dicha comunidad científica, que en lenguaje moriniano se traducen en los *imprintings*. Kuhn diría que si cada uno construye su propio camino[1485], eso es algo "precientífico", ya que no hay un caudal común de creencias [1486] constitutivo de un paradigma. Tampoco cree como algo frecuente dicha empresa[1487]. La Organología no sería un nuevo paradigma en términos kuhnianos en tanto no ha pasado el tiempo histórico que mida su aceptación por una comunidad, ni aún existe su consagración institucional[1488]. Puede ser un indicio del nuevo paradigma la resistencia que se opera en la comunidad científica[1489]. Entonces, un indicio negativo[1490] de la con-

---

1481 BECERRA, "La teoría…", cit., págs. 17-18. O se trata de una mera actualización de la ciencia en algunos aspectos sin modificar sus rasgos centrales. Íd., pág. 18.

1482 MORIN, "La noción de sujeto", cit., pág. 88.

1483 KUHN, op. cit., pág. 279.

1484 Íd., pág. 283.

1485 Íd., pág. 37.

1486 Íd.

1487 "Podemos con toda libertad suponer que en algún momento durante el proceso, el científico intuitivamente ha abstraído reglas del juego para él mismo, pero no hay muchas razones para creer eso". Íd., pág. 86.

1488 Íd., pág. 47. "Por lo tanto, los paradigmas constituyen modos de pensamiento históricamente construidos que se manifiestan como el modo natural de practicar un pensamiento". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 127. "Toca a otros visionarios de conjunto, epígonos y rastreadores de epistemes establecer los paradigmas *a posteriori*, en la gran escala, identificando líneas de trabajo que hayan logrado productividades suficientemente apabullantes como para merecer dicho nombre […]". REYNOSO, op. cit., pág. 130.

1489 "[…] la novedad surge sólo dificultosamente, manifestada por la resistencia, contra el fondo que proporciona lo esperado". KUHN, op. cit., pág. 109.

1490 "[…] a los fenómenos que no encajarían dentro de los límites mencionados frecuentemente ni siquiera se los ve". Íd., pág. 53.

firmación de la Organología es que las formas actuales de enseñar a investigar no incluyen que el investigador pueda aportar su propio método. Una confirmación positiva puede estar dada por las imposiciones metodológicas de la "antigua metodología", que vimos como cosifican a la investigación. En el futuro, si hay un escaso seguimiento de la Organología, por la burocratización de la ciencia, por el miedo a la libertad de crear o volver consciente el método propio, será su invisibilización e ignorancia. En efecto, si Kuhn dice que es una característica de la ciencia normal que cada vez se haga más rígida[1491], y si a ello se suman las apreciaciones de Morin respecto de la especialización, la jerarquía, y la centralización, la resistencia es inevitable. Piénsese en la caracterización general de la antigua metodología como receta, que se enseña, y que el tesista espera de los posgrados. Sin embargo, un planteamiento como el de la Organología hace necesario un cambio en la manera de investigar y, por consiguiente, un cambio en las expectativas[1492], formularios, maneras, enseñanza, actitudes, infraestructura, etc., que impacta en la comunidad de investigadores. Recuérdese que la Organología reclama la asamblea de tesistas, con toda la actitud participativa y en comunidad que ello exige. Así, "[…] abría un mundo nuevo y extraño a muchos científicos […][1493]". Si no es un paradigma, sí podría ser vista la Organología como una modelización[1494], en tanto actividad deliberadamente encaminada a construir explícitamente un modelo de actividad científica[1495] distinto. O podría hablarse de un paradigma virtual o modelo, no pensando en el paradigma clásico que es aquel que tiene un correlato histórico, empírico en algún sentido. Este modelo fue construido por[1496] un sujeto, quien escribe, sobre algo, la investigación, para algo, conocer, y para algunos, los que desean investigar de otra manera. Véase que Nicolescu plantea como un nuevo nivel de realidad al virtual o digital[1497], lo que impacta decididamente en el estudio paradigmático.

Si un paradigma es el triunfante, porque prioriza un aspecto[1498] que antes

[1491] Íd., pág. 110.

[1492] V. íd., pág. 105.

[1493] Íd.

[1494] RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág. 6. "[…] un modelo es una totalidad organizada de relaciones que se estructura a lo largo de un proceso dinámico por medio de la praxis constructiva de los sujetos de conocimiento, en el marco de una estructura socio-cognitiva y de un contexto histórico-social en el que los modelos son concebidos, construidos y usados prácticamente". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 147.

[1495] "Así, un paradigma carece de existencia propia (como cosa o entidad sustancial) y solo tiene una existencia virtual". RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág.16.

[1496] Íd., pág. 6.

[1497] "[…] la question d'une nouvelle *interface*, celle entre l'homme et l'ordinateur". NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., pág. 114. "[…] la cuestión de una nueva interface, aquella entre el hombre y la computadora" (trad. del autor).

[1498] "[…] hace hincapié sólo en alguna parte especial del conjunto demasiado grande e incoado de informes". KUHN, op. cit., pág. 43. "[…] el paradigma obliga a los científicos a investigar alguna parte de la naturaleza de una manera tan detallada y profunda que sería

competía con otros de otras escuelas en concurrencia, la complejidad, como buscadora de aspectos, dimensiones, paradigmas, necesariamente provincializará la noción de paradigma en una teorización más amplia como la de la Organología. Cabe preguntarse si la Organología es una reformulación del paradigma complejo, haciéndolo más coherente, preciso, aplicándolo[1499] a la investigación. O si implica el planteamiento de una nueva manera de investigar que podrá devenir una nueva forma de pensar.

El paradigma es un modelo que emerge en una comunidad de científicos y que funciona como habilitador o censor de problemas científicos, en tanto es la visión que permite localizarlos como tales[1500]. Como manera de entender el mundo, impacta como manera de hacer ciencia. Tiene un anclaje cultural y entonces es algo previo a cualquier elección. Funciona a la manera de *imprinting*, es decir, huellas que diversos actores van dejando en la vida de una persona, tal vez desde la infancia, y más intensamente en los aparatos escolares y luego universitarios. Si tuviera que asociárselo a un término gnoseológico antiguo se diría que es la reminiscencia[1501] de la que hablaba Platón, en tanto es una suerte de espiritualidad hecha cultura y en alguna medida genética, ya que se transmite de generación en generación y tiene cierto grado de inconsciencia. De hecho Platón señala algo que es crucial para esta investigación, y que he mencionado, el hecho de que el tesista actualice o tome consciencia de la manera en que ha venido investigando: "[…] reencontrar en sí mismo por sí mismo su sabiduría, ¿acaso no es precisamente recordar?[1502]" De ahí que la bitácora sea un instrumento clave en la biografía metodológica, más que el llenado de formularios o seguimiento de manuales. En el caso de la investigación grupal, deberá ponerse especial atención en el seguimiento y registro de los pasos de los investigadores con reuniones frecuentes, a fin de comentar lo ocurrido y, cual *focus group*, traer a la luz lo metodológico que haya ocurrido, y a la vez pueden surgir herramientas metodológicas del intercambio verbal. Aquí se nota la relación con la asamblea de tesistas.

Cuando de paradigmas se trata, no hay muchas veces consciencia, pero sí actualización y latencia, en este caso colectiva. Sería el paradigma una suerte de

inimaginable en otras condiciones". Íd., pág. 53.

[1499] Íd., págs. 65, 66.

[1500] "[…] un paradigma no explica, permite y orienta al discurso explicativo […]". MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 411.

[1501] En *Menón* decía por boca de Sócrates que "[…] acerca de la virtud y de lo demás tenga [el alma inmortal] recuerdos de lo que sobre ella ha sabido anteriormente […] porque la investigación y el saber no son en definitiva más que reminiscencias". PLATÓN, *Menón, o de la virtud*, en *Obras completas*, 2ª ed., trad. de María Araujo, y otros, Madrid, Aguilar, 1969, pág. 446. Allí se alude a algo que ya se encuentra en nosotros. Íd., pág. 449.

[1502] Íd. "En efecto; todo lo que se llama buscar y aprender no es otra cosa que recordar. […] Mi doctrina […] los hace laboriosos e inventivos". PLATÓN, *Menón*, en *Obras completas*, ed. de Patricio de Azcárate, Madrid, 1871, t. 4, pág. 306.

inconsciente colectivo científico[1503]. Como señala Morin, tiene una composición diversa, pero altamente profunda:

> [...] comporta un núcleo organizacional profundo (paradigmático) que manda/controla el uso de la lógica, la articulación de los conceptos, el orden de los discursos, [...] modelos, esquemas, principios estratégicos, reglas heurísticas, preconstrucciones intelectuales, estructuraciones doctrinarias[1504].

Este modelo está compuesto por "[...] el discurso, la comunicación, y las prácticas sociales [...][1505]". En efecto, un paradigma está integrado por creencias acerca de la naturaleza de la realidad, del objeto (ontología), la idea de ciencia que se acepta como válida (epistemología), los métodos para construir conocimiento (metodología), relaciones entre la ciencia y la sociedad, el rol de los valores y el del sujeto[1506]. A lo que hay que agregar una idea acerca de cómo deben relacionarse los científicos, si aisladamente o en equipo.

Hoy es un tema más visible gracias a Kuhn, y se hace más clara y pura la visibilización en tanto mayor aprehensión de la historia de la ciencia tengamos. El científico no puede entender su labor si no tiene consciencia paradigmática[1507]. Si la tiene puede mejorar su labor, es decir, con un diagnóstico claro puede mejorar su investigación si abreva de distintos paradigmas, posándose por tiempos en unos y luego en otros y, sobre todo, sin dejarse poseer por ellos, más bien, utilizándolos. No puede esperarse otra actitud de un sujeto que participa en la Epistemología. Y entonces interactúan oscilación, participación y consciencia paradigmática. Así se ve cómo un tema lleva y se relaciona con otro. De ahí el nuevo término que explica esta amplitud, relaciones y construcciones, la Organología. Respecto de la Organología, vimos ya en qué consiste su núcleo estructural, en términos lakatosianos, o su

1503 "[...] tiende a algo muy radical, profundamente inmerso en el inconsciente individual y colectivo, cuya emergencia totalmente nueva y parcial en el pensamiento consciente todavía es brumosa". MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 218.

1504 Íd., pág. 21.

1505 RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización...", cit., pág. 5.

1506 Íd., pág. 14.

1507 La despedida de la verdad "[...] puede hacerse en las ciencias que 'no piensan', ya sea porque no ponen en cuestión el horizonte (el paradigma) dentro del cual se mueven, ya sea porque ignoran la totalidad de las relaciones dialécticas que condicionan a sus objetos". VATTIMO, op. cit., pág. 16. También Morin hace un reclamo a "la teoría científica [que] oculta o rechaza los problemas filosóficos fundamentales, de ahí su ineptitud para pensarse a sí misma". MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 254. "[...] los orígenes sociales del conocimiento resultan casi totalmente irrelevantes. Desde esta perspectiva, el conocimiento científico no es susceptible de ser sometido a un análisis sociológico, simplemente porque él constituye su propia explicación: el conocimiento científico está determinado por la naturaleza real del mundo físico". WOOLGAR, op. cit., pág. 41.

núcleo paradigmático, en términos kuhnianos[1508]. Implica "[...] una reconstrucción del campo, a partir de nuevos fundamentos [...][1509]". Es así como he tomado muchos de los que considero espacios organológicos, antiguas ramas, disciplinas, términos relacionados con la ciencia, la investigación, y los organizo con la ayuda del pensamiento complejo[1510]. Dicha reconstrucción no se ha constatado históricamente, sino ahora a nivel ideal, teórico, epistemológico, virtual. Pero sí implica un razonamiento diferente[1511] al de la antigua metodología, con un nuevo vocabulario.

Morin plantea la problemática paradigmatodológica cuando señala la necesidad, para todo buen conocimiento, de pasar de perspectiva en perspectiva, de verdades parciales en verdades parciales. Por ello, cuando la verdad emerge como categoría absoluta, dogmática, es la mayor fuente de errores, en tanto se vuelve insensible a las críticas al sistema, y tomará como mentira todo lo que contradiga su verdad[1512]. Con Morin podemos decir que hay que "[...] superar los marcos de la epistemología clásica al mismo tiempo que la incluye[1513]". En efecto, como su pensamiento, Morin no puede dejar de ser contradictorio:

> La sociología del conocimiento no podría ocultar el motor primero de toda ciencia, que es la búsqueda de un conocimiento verdadero [...] No podría ocultar la problemática de la verdad, ya que estudia conocimientos que se pretenden verdaderos, y supone la verdad de su propio conocimiento[1514].

El paradigma tiene una fuerte vinculación con el desorden, un concepto clave de la complejidad, en tanto la mayor de las arbitrariedades implicará una revolución paradigmática, es decir, una ruptura con respecto a un orden metodológico establecido. No es necesario esperar que "corra la sangre". Basta que cada uno, en su fuero más íntimo, comience a apartarse de ideas anteriores o a integrarlas en un marco más amplio. No hay que dejar de investigar disciplinarmente, pero sí pueden sumarse integraciones a equipos interdisciplinarios, o sumar al trabajo disciplinar o interdisciplinar, categorías transdisciplinares. El marco más amplio es el metasistema del que tantas veces habla Morin. Un orden fue el de la consideración positiva de la ciencia, otro la consideración cualitativa de la metodología, otro la contemplación compleja de la metodología, otro el trabajo disciplinar. Y otro orden será el

1508 V. el pto. 4.

1509 KUHN, op. cit., pág. 139.

1510 Es "[...] un proceso que involucra 'manejar el mismo conjunto de datos anteriores, pero situándolos en un nuevo sistema de relaciones concomitantes al ubicárselo en un marco diferente'". Íd.

1511 Íd., pág. 140.

1512 MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 278.

1513 MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 33.

1514 MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 17.

organológico, en donde las instancias otrora antagonistas se ven hoy también como complementarias y concurrentes, y con posibilidad de trabajo en una dialógica metodológica, con rasgos modulares, en red. Desorden, revolución, serán a partir de una epistemología compleja, términos corrientes. La visión paradigmática es la que nos permitirá ver las creaciones de los investigadores, sea en su campo propio o en el de la metodología, como propias de su ser, en tanto antes se percibía el alea como signo de irracionalidad, no de autonomía[1515]. Piénsese en la contingencia, la individualidad, el accidente, que no formaban parte de las ideas platónicas. Hoy, desde otra visión, pueden ser puntapiés iniciales de un cambio que presente un nuevo modelo de hacer ciencia. Hoy el accidente, el evento, es clave en el método organológico. De la repitencia de errores surge la necesidad de un cambio, evolutivo o revolucionario. La inteligencia compleja "es capaz de hacer virtud del error, ya que el error se convierte en el estimulante de una reorganización original o de un descubrimiento creador[1516]".

Es capital entonces conceptualizar al desorden desde el pensamiento complejo:

> [...] son las agitaciones, dispersiones, colisiones que van unidas a todo fenómeno calorífico [...] irregularidades y las inestabilidades [...] desviaciones que aparecen en un proceso, lo perturban, lo transforman; son los choques, los encuentros aleatorios, los eventos, los accidentes; son las desorganizaciones; son las desintegraciones; [...] ruidos, los errores [...] lo impredictible o lo relativamente indeterminable [...] incertidumbre[1517].

Si tuviéramos que encontrar rasgos de desorden en la actividad científica gran parte de las características que señala Morin aquí se pueden ver en la asamblea de tesistas[1518], producto de los intercambios, fruto del diálogo, en donde se encuentran distintas generaciones de investigadores y aprendices de investigadores; a los cuales sería interesante sumar las autoridades de los posgrados, personal de extensión, miembros de los colegios profesionales y miembros de la comunidad. He aquí un nivel intersubjetivo. En tanto a mayor diversidad de procedencias, mayor cantidad y calidad de desorden. En términos físicos hay calor producto de la energía[1519]. El desorden aquí, si se lo vincula filosóficamente con lo revolucionario que tiene lo paradigmático,

[1515] MORIN, *El Método 2...*, cit., pág. 173.

[1516] Íd., pág. 427.

[1517] MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 102. "Es una [...] agitación al azar de sus elementos constitutivos [...]". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 99. Lo involucrado está sometido a movimientos imprevisibles, no coordinados unos con respecto a otros. Íd.

[1518] Sería interesante organizar un evento de estas características, presenciarlo y registrar los intercambios para luego categorizarlos. Esto sería sin dudas un indicador del desorden investigativo. Sobre la asamblea de tesistas v. el pto. 64.

[1519] MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 102.

implicará diversidad de perspectivas que se unen a la calidad. Sin perjuicio de que la ciencia, el paradigma, tengan también su cuota de orden. Una investigación que fuera solo desorden no llegaría a constituir una organización, por lo que sería inapta para la conservación del aporte original al conocimiento que se le exige, y por ello mismo, para la evolución de la ciencia[1520]. Dicho desorden puede ser visto como una reestructuración[1521] de la situación de investigación, producto del intercambio a través del lenguaje con otras personas en la misma situación. Esta asamblea, más los otros recursos que plantea la Organología son elementos de mediación[1522], que pueden tomar los individuos en el desarrollo de su investigación. Si "[...] el desorden reclama su lugar: en adelante toda teoría debe llevar la marca del desorden, dejarle el mayor espacio al desorden [...][1523]". Porque es a partir del desorden y la desintegración que la investigación se organiza[1524], y la asamblea de tesistas es una prueba de ello. Todo lo dicho a propósito de la crítica (positiva o negativa) puede aprovecharse para la investigación propiamente dicha, que a nivel intersubjetivo puede tomar los cauces multi o interdisciplinarios. No digo transdisciplinarios en tanto una investigación unipersonal, si se vale de categorías transdisciplinares, ya actúa en ese sentido.

Una de las ventajas de la contemplación paradigmática es la consideración, en toda investigación, de los errores que suelen señalar todos los marcos teóricos. Así, "[...] por mantener abierta permanentemente la problemática de la verdad debe considerar cualquier conocimiento que se crea verdadero, cualquier pretensión de conocimiento, cualquier pseudoconocimiento, es decir, también el error, la ilusión, el desconocimiento...[1525]". Desde un punto de vista superior, desde un meta-sistema, podrían tratarse como resquicios, rupturas, a partir de las cuales, pueden abrirse otras dimensiones o anversos/reversos del tema a tratar. En efecto, Morin señala al paradigma de complejidad como un paradigma de paradigmas, es decir, aquel que piensa de manera conjunta y multidimensional[1526]. Será nuestra labor poder aunar nociones que creemos antagónicas, pero que se reúnen, tal vez temporariamente, en instancias más globales. Así les pasará a los físicos con la mecánica cuántica y la clásica, a los juristas con el juspositivismo y el jusnaturalismo, a los psicólogos con el conductismo, el gestaltismo, la sistémica y el psicoanálisis[1527], a los metodólogos con lo cualitativo y lo cuantitativo, etc.

[1520] V. íd., pág. 105.

[1521] V. ROSAS, y SEBASTIÁN, op. cit., pág. 36.

[1522] Íd.

[1523] MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 96.

[1524] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 39.

[1525] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 33.

[1526] MORIN, *El Método 2...*, cit., pág. 437.

[1527] "[...] pasaron a ser distinciones que, en lugar de expresar la multiplicidad de modos de existencia del ser humano, empezaron a ser consideradas como recortes que expresaban 'verdades'. Estas, a su vez, dieron lugar a 'escuelas terapéuticas' organizadas como sectas religiosas o como grupos políticos". FUKS, "Las complejidades...", cit., pág. 3. En algunas de estas visiones, "[...] el pasado se convierte en un ingrediente más dentro de un conjunto de

Aplicar el desorden a la metodología implica jerarquizar nuestras ideas dispersas al inicio de la investigación, y que ello no sea visto como algo malo o anormal. Por otra parte, el orden está en el formulario de metodología que habla de los pasos del método científico. Pero dicho orden ha surgido a partir del desorden. Así, al principio es el desorden. Entonces, vemos como el protocolo se traslada a nuestra tarea, en lugar de que nuestras ideas en ebullición, en caos, hagan surgir la metodología, el orden metodológico, por cierto inestable, provisorio. Algo similar ocurre cuando un estudiante, para rendir una materia, estudia de apuntes ajenos, en lugar de crear y estudiar a partir de sus propias necesidades de estudio. Claro que si un profesor siempre pregunta lo mismo poco estimulará a crear necesidades de estudio y sí cada vez más fotocopias.

> En el conocimiento del orden del mundo son tanto o más importantes los patrones que se configuran en el devenir de los sistemas, que las determinaciones rígidas. La predicción es posible, pero dentro de los marcos de indeterminación que el propio sistema porta al ser entidad no hecha, devenir[1528].

Los trabajos multi e interdisciplinares y la introducción de categorías transdisciplinares son fuente de desorden, ya que desestructuran la burocracia académica, atada a los moldes disciplinares[1529]. De hecho los trabajos grupales presionan a la burocracia para que se rompan las rigideces que entorpecen la fluidez de la investigación[1530].

La visión de la complejidad aplicada a la metodología no circunscribe el desorden al nivel del trabajo empírico[1531], considerando que hay otros niveles: teórico, descriptivo, o de programación de las actividades. El desorden se encuentra en todos los momentos, espacios, niveles y contextos de la investigación. Solo tenemos que tener la teoría para darnos cuenta de él. Hay desorden en el proyecto, en tanto no todo está programado antes de llevarse a cabo, y la investigación marcha incluso estando pendiente la aprobación del proyecto. El relato de una persona puede hacer desordenar toda la investigación, y lo mismo ocurriría con una pregunta incisiva en una jornada. Claro que esto no ocurrirá si forzamos para que el relato encaje en

factores condicionantes". Íd., pág. 4.

1528 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 44.

1529 "[…] ciencia de las interdependencias, de las interacciones y de las interferencias entre sistemas heterogéneos, ciencia más allá de las disciplinas aisladas, ciencia verdaderamente transdisciplinaria, debe contribuir a esta superación". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 353.

1530 "El liderazgo creativo genera una interacción entre los miembros del grupo que mejora su habilidad para resolver problemas y alcanzar metas". YENTZEN, op. cit.

1531 "La tarea fáctica de la investigación suele ser más bien un proceso desordenado; o, mejor dicho, pueden ocurrir en su desarrollo muchas etapas de forma simultánea y enlazada". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 19.

nuestra estructura o si meramente olvidamos la pregunta. La hipótesis *ad hoc* es enemiga del desorden. El anverso del desorden es la fragilidad del orden, que una vez logrado no es estable, sino que debe ser reconstruido constantemente. Esta idea es importante porque nos hace estar siempre alertas, nos hace convivir con la incertidumbre, el alea y la necesidad de organizar y reorganizar. Sobre todo porque no hay peor ciego que el que no quiere ver, en este caso, percibir el desorden. El desorden facilita la libertad y la libertad facilita el desorden. Recuérdese que la transdisciplinariedad es por definición rompimiento de barreras y ello requiere libertad. Se corre el riesgo de la desintegración[1532], pero la libertad deja de ser medio y se convierte en fin. ¿Acaso no somos para ser libres? Lo que implica la posibilidad de desordenar. De ahí la importancia de la complejidad que, como diversidad, comporta desórdenes llamados libertad[1533]. Esta nueva manera de concebir la metodología hace antiguo al término, requiriéndose otro: la Organología.

Como brillantemente señala un trabajo, los investigadores suelen ocultar el "desorden", que el autor llama "fracasos". En efecto, no se mencionan los ensayos fallidos o fracasados, el conocimiento tácito, se oculta la destreza del investigador, su cultura, el lenguaje propio de cada grupo, los lugares en los que se producen los experimentos, el papel que los autores desempeñan, si son novatos, sus amigos, los intereses que persiguen los autores[1534]. Claro que todos estos aspectos se pueden inferir y forman parte del estudio de la ciencia, de la Epistemología. Nótese cuánta relación hay con el llamado contexto de descubrimiento, los contextos en los que se requieren estrategias. Cabe agregar también las peripecias del trabajo en equipo en los intentos interdisciplinares, que no siempre terminan bien, pero que pueden aprovechar a otros equipos si se sistematizan, así como los aspectos exitosos.

Ante la pregunta que plantea Popper acerca de si el problema central de la Epistemología es el del aumento del conocimiento[1535], Morin diría que no es el central, sino uno de ellos, que es necesario pero insuficiente. Ya en el tomo 4 de *El Método* le dedica un espacio central a la paradigmatología, incorporando a su visión la idea principal de Thomas Kuhn. Aumenta un edificio quien parte de las mismas bases, pero la visión paradigmática apunta a contemplar diversas bases, y ahí la pregunta no va por el lado del aumento, sino por la calidad y variedad del conocimiento o los paradigmas. Así, "[…] el conocimiento científico no es pura y simple acumulación de saberes, […] el modo de concebir, formular y organizar las teorías científicas era regido y controlado por postulados o presupuestos ocultos[1536]". La multi, inter y transdisciplinariedad aportan la idea de la articulación de los saberes, de la que puede surgir un nuevo conocimiento, tal vez revolucionario, en tanto la disciplina

1532 V. MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 222.

1533 MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 215.

1534 KREIMER, op. cit., págs. 12-13.

1535 POPPER, *La lógica*…, cit., págs. 16, 19.

1536 MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 217.

sostiene y reproduce saberes tradicionales, los propios de la disciplina en cuestión. Otra idea filosófica en el marco de la ciencia es la del progreso que ella implicaría, ya señalada por August Comte. Lo que implica preguntarse, junto con la Historia (de la Ciencia) si la humanidad va hacia algún lado, como la libertad, tal cual lo señalaba Hegel[1537]. Cabe preguntarse entonces si el conocimiento aumenta, cambia, varía, o si tiene alguna finalidad, para lo cual es también importante tomar consciencia de la Historia de la Ciencia[1538]. Es una parte fundamental de la Epistemología en tanto nos hace tomar distancia, lograr la perspectiva y analizar comparando, lo que relativiza la ciencia, la vuelve frágil y así toma protagonismo el sujeto, que organiza, vitalizándose la Organología. Es interesante entonces contemplar la visión elástica según la cual

> [...] el cambio no se produce ni por acumulación ni por rupturas discontinuas [...] los procesos de reorganización sucesiva [...] comportan una articulación dialógica de dos tipos de procesos antagonistas y complementarios, esto es, procesos de desestructuración y reestructuración, de desequilibración y reequilibración, de desorganización y reorganización[1539].

La paradigmatología permite el estudio de modelos/corrientes epistemológicas. Apunta a dar cuenta de aquello que constituye el eje de las relaciones rectoras, el principio, la regla, el conjunto de creencias, ideas[1540] que actúan como ejemplo para la actividad científica. El paradigma introduce la idea sociológica en la Epistemología[1541] y, como tal, permite ver que la ciencia se desarrolla en el marco de una comunidad científica. Por lo que fuera de ella es muy difícil realizarla, en tanto brinda el soporte infraestructural, ideológico, económico y –hoy– profesional para hacer el trabajo científico. Lo que Bourdieu llama la gran burocracia científica, que da crédito, equipamiento técnico poderoso, una mano de obra abundante, una metodología universal y eterna de encuestas[1542]. Complejamente, también el estudio de los paradigmas favorece la creatividad, que es fundamental para el método organológico[1543].

Morin aportó la distinción entre el paradigma de complejidad y el de simplicidad, que es la clasificación más amplia hasta el momento, en tanto engloba de manera general y profunda las distintas visiones filosóficas sobre el conocimiento. Y si la complejidad abarca y supera a la simplicidad es la categoría más general aún[1544]. En efecto, "un paradigma privilegia ciertas relaciones lógicas [inclusión, conjunción, disyunción, exclusión] en detrimento de otras [...][1545]". Ocurre que la complejidad se puede aplicar a los dominios más vastos de la vida. En este caso, nos referimos a la investigación, que en clave compleja se percibe ampliamente, abarcadoramente a través de la Organología. El estudio paradigmático de la ciencia se remite a su aspecto social, al contexto de producción, pero la investigación es mucho más que eso. De ahí que la Organología contemple al paradigma, integrándolo como un espacio organológico. Es cierto que cada paradigma tiene su forma de investigar, sus técnicas, sus métodos, impone la historia de la ciencia, imprime sus manuales para los escolares. Pero la Organología ha podido dar cuentas, sobre la base de los estudios de Kuhn, de los distintos paradigmas. Y en ese sentido es que se constituye en meta-sistema, meta-paradigma, u observador de segundo grado, y le permite al investigador poder trabajar tomando elementos provenientes de distintos paradigmas[1546]. Recuérdese que utilicé la metáfora de la caja de herramientas para describir la Organología. Por ello cuando Morin dice: "[...] los individuos conocen, piensan y actúan en conformidad con paradigmas culturalmente inscritos en ellos[1547]", coloca a la noción de paradigma como un determinante, contra lo que la complejidad es, en tanto nunca un aspecto, situación o figura puede convertirse en determinante de la actuación o desarrollo de otra. En efecto, dijimos que un investigador puede servirse de distintos paradigmas.

1537 "[...] la historia universal no es el mero juicio de su poder, esto es, la necesidad abstracta e irracional de un ciego destino, sino puesto que él es *razón en sí y por sí*, y el ser por sí de la razón en el espíritu, es *saber*; la historia es el despliegue -necesario en base solamente al concepto de su libertad- de los *momentos* de la razón, de su conciencia de sí y de su libertad; es la exégesis y la realización del *Espíritu universal*". HEGEL, Guillermo, *Filosofía del Derecho*, 5ª ed., trad. de Angélica Mendoza de Montero, Buenos Aires, Claridad, 1968, pág. 279.

1538 "[...] las grandes transformaciones de la historia de las ciencias se habían constituido mediante revoluciones paradigmáticas". MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 217.

1539 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo...*, cit., pág. 87.

1540 MORIN, *El Método 4...*, cit., págs. 216-217.

1541 "[...] proporcionan a un grupo de investigadores problemas tipo y soluciones [...] es el conjunto de las creencias, valores [...] comunes a los miembros de un grupo dado [...]". Íd., pág. 217.

1542 BOURDIEU, "Le champ...", cit., pág. 90.

1543 "[...] sea también posible darle 'más creatividad' a nuestro siquismo degradado o condicionado, a partir de ejercicios de creatividad, y más ampliamente, a partir de la incorporación de paradigmas más abarcantes". YENTZEN, op. cit.

1544 No ocurre lo mismo a la inversa. "[...] the analytical approach cannot accommodate complexity while the complex approach can accommodate the situations pertaining to the analytical approach". DELORME, op. cit., pág. 16. "[...] la aproximación analítica no puede acomodar la complejidad mientras la aproximación compleja puede acomodar las situaciones pertenecientes a la aproximación analítica" (trad. del autor).

1545 MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 154.

1546 "[...] la idea que presento de los paradigmas como círculos concéntricos que conviven en cualquier presente histórico, y por ello menos o más amplios y profundos –menos o más creativos; y el que nosotros podamos pasar con nuestra comprensión de un paradigma a otro, cambia de una manera muy importante nuestra relación con el mundo de las ideas. En definitiva, nuestra adscripción a un paradigma u otro pasa a tener relación con nuestro estado de desarrollo, que al ampliarse nos permitirá pasar a comprender un nuevo paradigma de alcance más vasto, haciéndonos con ello más creativos, a la vez que profundizando con ello nuestra comprensión de la vida y el universo". YENTZEN, op. cit.

1547 MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 218.

Por ello, lo que diferencia al paradigma de la Organología es que aquel apunta a orientar, gobernar, controlar la organización de los razonamientos[1548], y ésta describe y pone a disposición orientaciones, principios y claves organizativas para investigar. E incluye a la Historia de la Ciencia y los paradigmas como módulos o espacios fundamentales (organológicos) para hacer mejor las investigaciones[1549]. Cabe destacar que hay otros espacios organológicos. Siguiendo la línea de Kuhn, Morin muestra al paradigma como quien prescribe, privilegia, da validez[1550], e inscripto genéticamente en nuestras mentes controla el programa[1551] de nuestra investigación. En tanto la Organología empodera al investigador, y a él inscripto en la asamblea de tesistas, para que prescriba, privilegie y valide sus propios instrumentos de investigación. Lo que significa la posibilidad de que vaya contra el paradigma reinante. En la visión paradigmatológica, el paradigma controla al investigador, y en la visión organológica, el investigador se vale de los paradigmas. Como ocurre con la humanidad, se trata de una "[…] comunidad de origen y por la consciencia de la comunidad de destino[1552]". Cada investigación necesita de la ayuda de la otra y todas necesitan del entorno. Claro que esta visión implicará resistencias porque cuestiona al poder central, jerárquico y estatal[1553]. En efecto, "la revolución paradigmática no solo amenaza a los conceptos, las ideas, las teorías, sino también al estatus, el prestigio, la carrera de todos aquellos que vivían material y psíquicamente de la creencia establecida[1554]". De la mano del poder, el dinero y el prestigio, viene asociada la del experto, que forma parte del paradigma reinante, lo que a su vez es fortalecido por el principio de especialización[1555]. Lo que a su vez se inscribe en el sistema económico capitalista imperante: "[…] una 'ética industrial', imaginando que el comportamiento moral debía modelarse sobre la cadena de montaje, donde cada uno hace lo que los otros esperan de él y así no retrasa el proceso productivo[1556]". Esto se relaciona con la pérdida de poder de la filosofía, el rey-filósofo, y cómo cobra hoy mayor importancia la especialización, las camisas de fuerza[1557], el anti-depresivo, el calmante, el metilfenidato,

[1548] Íd.

[1549] "[…] es necesario entender la trama de la vida interactuando en forma de red con otros sistemas". GERBER PLÜS, op. cit., pág. 31.

[1550] MORIN, *El Método 4.…*, cit., pág. 219.

[1551] Íd., pág. 220. "En el nivel paradigmático, el espíritu del sujeto no tiene ninguna soberanía […] En este nivel, el *ello* piensa y él *se* piensa en el *yo* pienso". Íd.

[1552] MORIN, *El Método 6.…*, cit., pág. 164.

[1553] "[…] una revolución paradigmática ataca evidencias enormes, lesiona intereses enormes, suscita resistencias enormes". MORIN, *El Método 4.…*, cit., pág. 238.

[1554] Íd., pág. 239.

[1555] Íd., pág. 241. La UNESCO, en su "Recomendación sobre la situación de los investigadores científicos" de 1974 da cuentas de la posición social y el prestigio que se les reconoce, de las condiciones de trabajo, beneficios materiales y morales que merecen.

[1556] VATTIMO, op. cit., pág. 26.

[1557] Íd., pág. 37.

el alcohol. La complejidad no deja de ser ética compleja[1558] y en oposición a la ética industrial, afín a la división del trabajo, plantea que el investigador sea, todo él, al mismo tiempo, creador de su propio método. Se vale entonces de lo que antes eran divisiones y ahora son espacios organológicos, unidos en red, y a su disposición.

Al contrario de lo que piensa Morin, no creo que el paradigma *sea* inconsciente[1559]. Tampoco creo que *sea* invisible[1560], sino que se vuelve invisible y tiene todas las de ganar como para permanecer invisible. En efecto, el mundo nos conmina a actuar mecánicamente, rutinariamente, y nuestras maneras de trabajar, y de trabajar científicamente, pocas veces son puestas en duda o reflexión. Pero ello no significa que el paradigma tenga una naturaleza ontológica que le haga *ser* inconsciente. Incluso el Psicoanálisis plantea maneras de volver consciente lo inconsciente[1561]. Cuando el pensador francés expone los caracteres del paradigma señala que según el paradigma estructuralista, el sujeto y el devenir no tienen realidad alguna[1562]. También plantea Morin que "hay incomprensión y antinomia de paradigma a paradigma, es decir, entre pensamientos, discursos, sistemas de ideas regidos por paradigmas diferentes[1563]". Así es para la noción que contempla que la ciencia se encuadra en paradigmas, en tanto desaparece el sujeto investigador, y la posibilidad de que convivan tanto en una comunidad como en un mismo sujeto distintos paradigmas[1564]. Lo cual es posible si se adopta una visión que incluya al sujeto investigador y a la complejidad. La Organología plantea distintos métodos a la hora de la convivencia en un mismo investigador, en una misma investigación, en un mismo equipo multi o interdisciplinar, o que se valga de herramientas transdisciplinares[1565]. El sujeto debe estar presente y dejar de recluirse en los dominios que Morin señala como delimitados/expulsados por la ciencia clásica: la metafísica, la literatura, la novela, la poesía, la música, el romanticismo. La tarea organológica apunta a encontrar los lazos con todos esos espacios que, si bien son distintos de la ciencia, no son indiferentes hacia

[1558] V. el pto. 85, donde señalo que sin el valor libertad la Organología no es posible.

[1559] MORIN, *El Método 4.…*, cit., pág. 221.

[1560] Íd., pág. 222. "Es invisible por naturaleza […]". Íd. Aunque en otra parte señala: "nuestra concepción compleja nos prohíbe hipostasiar al paradigma haciendo de él un amo oculto que dispone de sus creaciones y criaturas". Íd., pág. 225. Y luego dice: "el paradigma es invisible para cualquier pensamiento simplificante. […] La consciencia de la noción de paradigma significa que ya nos hemos apartado del paradigma clásico". Íd., pág. 242.

[1561] "[…] se puede ver a la lógica conceptual que gobierna la conciencia como un obstáculo epistemológico para dilucidar uno de los objetos de estudio más enigmáticos del quehacer científico: el inconsciente". MARTÍNEZ ESCÁRCEGA, op. cit., pág. 10.

[1562] MORIN, *El Método 4.…*, cit., pág. 222.

[1563] Íd., pág. 223.

[1564] "[…] diversos paradigmas pueden coexistir (belicosa o pacíficamente) en el seno de una misma cultura". Íd., pág. 224. Incluso da cuentas de la transparadigmatología, "[…] es decir una posibilidad de comunicación y diálogo […] entre las concepciones […]". Íd., pág. 243.

[1565] Pienso desde las Ciencias Sociales, pero no hay que olvidar que la ciencia es una.

ella. Por ejemplo, la ciencia comienza su actividad con un proyecto de investigación, cuyo primer elemento es el problema, que surge a raíz de una pregunta, que nace de algún lado. Ese algún lado puede ser la Filosofía, como eterna cuestionadora y ella puede ejercerse a partir de un ensayo. Ambas figuras pueden estimular la creatividad. Y la distinta visión del arte, que es disruptor, puede encontrar vetas que se traten luego científicamente. El científico debe saber que su compromiso es con la realidad, la prosa.

Mardones y Ursua establecen modelos epistemológicos[1566], entre los cuales podría ubicarse y sumarse al pensamiento complejo. Estos son: la postura empírico-analítica, la fenomenológica, hermenéutica y lingüística, y la dialéctica o crítico-hermenéutica. Y podría agregarse entonces un casillero más que de cuentas de los modelos epistemológicos complejos. La metodología puede incluir una conciliación entre los postulados de la tradición galileana, que pasa por Platón, Galileo, Descartes[1567], Comte y concluye en el Círculo de Viena y Popper, y la tradición aristotélica[1568] que pasa por Weber[1569], los neokantianos de Baden, la Escuela de Frankfurt. A su vez, ambas tradiciones epistemológicas tienen su correlato en las tradiciones metodológicas: cuantitativa y cualitativa, respectivamente. Hay que recordar que la tradición cualitativa quiebra la idea del monismo metodológico, que sostiene que la investigación científica de las Ciencias Sociales debe imitar el método de las Ciencias Naturales o Exactas; lo cual es central para nuestra investigación referida a la Metodología de las Ciencias Sociales.

El método era monista, surgido de las ciencias naturales y para el resto de las ciencias y, para lo que nos convoca, disciplinar, es decir, aplicable por un único investigador, sin posibilidad de traslados de una disciplina a otra, o creación producto de la interacción. Hoy los métodos son móviles, es decir, pueden trasladarse y, si adquieren un cierto grado de generalidad y adaptabilidad, pueden transformarse en transdisciplinares, es decir, aplicables a todas las ciencias o a un grupo de ellas.

Algún autor se pregunta si hay un tal paradigma de la complejidad[1570], sistematizando sus características y contestando afirmativamente de manera ambigua: "[…] existe una base común que podría constituir un paradigma"[1571]. Las teorías

[1566] En el mismo sentido se pronuncia von WRIGHT, Georg, *Explicación y comprensión*, trad. por Luis Vega Reñón, Madrid, Alianza, 1979, págs. 18-27.

[1567] "La obra de Descartes (1596-1650) y, concretamente, su proclamación de la importancia de las matemáticas y la objetividad en la búsqueda de la verdad se consideran pilares fundacionales de la investigación cuantitativa". VALLES, op. cit., pág. 23.

[1568] Las figuras de Platón y Aristóteles en la Grecia clásica, como representantes de posturas filosóficas procuantitativas y procualitativas respectivamente en el inicio de la polémica". Íd., pág. 25. Cfr. tb. AAVV, *Producción…*, cit., pág. 7.

[1569] "Si el legado intelectual de Durkheim influyó notablemente en el desarrollo de la sociología cuantitativa, la influencia de Weber fue especialmente importante para las corrientes de la llamada sociología cualitativa […]". VALLES, op. cit., pág. 70.

[1570] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 30.

[1571] Id., págs. 64-65.

que contribuirían a la complejidad son las estructuras disipativas, los sistemas adaptativos complejos, la autopoiesis, la ecología profunda, el pensamiento complejo, la teoría del caos[1572]. Recuérdese que nuestro objetivo apunta a extraer líneas de investigación solo del pensamiento complejo. Aunque luego se dice: "[…] las teorías de la complejidad tienen el potencial de convertirse en paradigma, pero que, sin embargo, aún no se encuentran en esa etapa. Tampoco es posible afirmar si efectivamente algún día llegarán a ese punto[1573]".

Esta cuestión nos lleva a aplicarla a la Organología. En relación a nuestro tema, se dice que "en términos metodológicos, es difícil afirmar que exista un método de la complejidad[1574]". Aquí la autora responde acerca del conjunto de teorías de la complejidad. Esta afirmación, que al principio parecería frustrante de nuestro propósito, se aplaca: "Morin propone el pensamiento complejo, sin embargo, no es posible afirmar que exista realmente una técnica de la complejidad, ni una manera de hacer investigación sobre ella[1575]". Claro que no es adecuado volver técnica a la complejidad, en tanto se la reduciría. Por ello se provincializa la técnica como un aspecto de la metodología a la hora de abordar una investigación compleja. Aquí la autora se pregunta por un método de la complejidad, es decir, por un método unificado proveniente de aportes de diferentes teorías de la complejidad, y contesta con argumentos relativos a una teoría de la complejidad, la de Morin, llamada pensamiento complejo. En mi caso, la investigación que propongo, apunta a extraer *líneas* de investigación del pensamiento complejo[1576]. El "objeto" es más reducido y la respuesta es distinta: hay líneas epistemológicas y metodológicas, a tal punto que se plantea un nuevo saber[1577].

Por otra parte, complejamente, la Organología tiene rasgos paradigmáticos, como modelo de investigación, aunque por otra parte, carece de las características del paradigma como modelo cerrado a través del cual los científicos realizan sus investigaciones[1578]. En este sentido, el paradigma, como manera de investigar, es un sistema cerrado de creencias que selecciona formas de investigar. Y así, la Organología no es un paradigma[1579], ya que su constitución es modular y, como tal, permite

[1572] Id., pág. 66.

[1573] Id., pág. 67.

[1574] Íd., pág. 66.

[1575] Íd.

[1576] Sí es interesante destacar que la autora señala "[…] un importante vacío en los métodos […]". Ibídem.

[1577] "[…] el pensamiento complejo genera su propia estrategia inseparable de la *participación inventiva* de quienes lo desarrollan. Es preciso poner a prueba metodológicamente (en el caminar) los principios generativos del método y al mismo tiempo, inventar y *crear* nuevos principios". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 27. El resaltado, que me pertenece, me anima a desear haber cumplido esta meta.

[1578] Ya hablé del tema en el pto. 42.

[1579] "Un abordaje complejo de la complejidad implica desembarazarse de las pretensio-

la incorporación de nuevos espacios organológicos, es decir, nuevas ideas, formas, categorías, disciplinas que orienten al investigador en su tarea. Es entonces un sistema abierto[1580]. Y en tanto metaparadigma, incorpora paradigmas de investigación, lo que la saca de la clásica ubicación como paradigma.

Morin incorpora al estudio de las ideas la concepción de Imre Lakatos referida a los programas de investigación[1581]. El sociólogo francés señala que el sistema de ideas se asemeja al atómico en donde hay una constelación de electrones alrededor de un núcleo, al igual que el sistema celular en donde un núcleo tiene el patrimonio genético, y el citoplasma intercambia con el exterior y una membrana filtra acogiendo y rechazando los elementos exteriores[1582]. A su turno, el epistemólogo húngaro plantea el núcleo firme[1583] que integra el programa de investigación, que es la parte estática y, como tal, no susceptible de falsación. Ese núcleo a su vez es defendido por el cinturón protector de hipótesis auxiliares, que se renuevan, siendo un componente flexible[1584], dinámico y, como tal, promueve predicciones[1585]. Lakatos señala que el cinturón protector con sus técnicas "[…] asimila las anomalías e incluso las convierte en evidencia positiva[1586]". En otros términos, el sistema aminora los impactos, desarrollando reacciones internas que lo defienden de las variaciones del ambiente[1587]. A nivel macro, los conflictos políticos a gran escala, sean ideológicos o económicos, se resuelven con exilios o fugas de cerebros. A nivel meso, las expulsiones se resuelven con el programa de incentivos de los docentes-investigadores o becas al extranjero, o subsidios locales de otro tipo que salvan la financiación indispensable al investigador. Aquí se puede ver el programa masvalordoc.conicet.gob.ar "sumando doctores

nes de mantenerla cerrada, de formalizarla, de atraparla en un modelo, de constreñirla a un paradigma. […] No se trata de un nuevo sistema totalizante, de una teoría omnicomprensiva, sino de un proyecto siempre vigente y siempre en evolución". NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit.

1580 Para evitar que todo nuevo refugio se convierta en una nueva trampa. MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 50. "[…] cuanto más evolucionado es un sistema, es decir, cuando más complejo y rico, más abierto es". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 349.

1581 "[…] la unidad descriptiva típica de los grandes logros científicos no es una hipótesis aislada sino más bien un programa de investigación". LAKATOS, Imre, *La metodología de los programas de investigación científica*, trad. de Juan Carlos Zapatero, Madrid, Alianza, 1993, pág. 13.

1582 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 132.

1583 LAKATOS, op. cit., pág. 13.

1584 Íd., pág. 14.

1585 "[…] en un programa de investigación progresivo, la teoría conduce a descubrir hechos nuevos hasta entonces desconocidos. Sin embargo, en los programas regresivos las teorías son fabricadas solo para acomodar los hechos ya conocidos". Íd., pág.15.

1586 Íd., pág. 13.

1587 GERBER PLÜS, op. cit., pág. 28.

al desarrollo de la Argentina[1588]". A nivel micro, la influencia política impacta en la escritura consciente o inconsciente del investigador. Uno es lo que escribe, tarde o temprano. Vale decir, entre paréntesis, que las categorías micro, meso y macro son módulos organológicos, o en lenguaje transdisciplinar, categorías homónimas. Lo que da a entender una idea compleja en tanto algo negativo es transformado en positivo, porque en el fondo tenía en sí algo de positivo, es decir, era ambivalente. Cuando se piensa en la estrategia, justamente es la parte de la acción investigativa que tiene en cuenta "[…] una situación aleatoria, elementos adversos e, inclusive, adversarios […][1589]". Morin habló de la recursividad y de la ecología de la acción, de la oscilación, pero no de la transformación de un ente o característica en otro. Ya he planteado cómo se transforman, mejor dicho se adaptan, los elementos del proyecto de investigación en la investigación propiamente dicha[1590]. Un evento adverso puede ser la ocasión para una nueva hipótesis, la implementación de una nueva técnica metodológica, un cambio de enfoque teórico, etc.

Y la heurística negativa muestra los caminos por los cuales no hay que ir, si se quiere mantener el investigador en el programa. La exposición epistemológica de Lakatos es interesante en tanto transparenta la labor de los científicos, que no se rinden fácilmente ante las falsaciones[1591], manteniendo sus teorías hasta las últimas consecuencias. Si se quiere trabajar transdisciplinarmente hay que tener una actitud filosófica en la ciencia, constantemente, lo que implica grados, aunque sea ínfimos, de novedad en el método utilizado. Y el contacto intersubjetivo, interdisciplinar, sin dudas ayuda a ello. Las huellas que la disciplina ha dejado en nosotros actúan como obstáculos epistemológicos, que nos impiden ver más allá, la novedad. Claro que la novedad no tiene dueño, pero puede ser ayudada.

La importancia de la Organología se advierte en la asignación al sujeto de la posibilidad de elegir el modelo epistemológico o crear uno. Recuérdese que la investigación no es un paquete cerrado que se compra como una receta o que tiene los límites burocráticos de un doctorado, sino que la arma el sujeto o el equipo a medida que investiga. El sujeto mismo, junto con agentes formales o informales a la investigación, es quien define el camino[1592]. Nótese entonces que a la transdisciplinariedad hay que sumar la transectorialidad. Así, "[…] la invención y la creación sobrepasan las formas y las reglas admitidas, superan, transcienden los marcos ordinarios de la razón […][1593]". Cuando se habla de la interdisciplina se menciona la intersectorialidad, que

1588 Sobre el tema p. v. GALATI, "Filosofía de la gestión…", cit.

1589 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 127.

1590 V. el pto. 58.

1591 "Los científicos tienen la piel gruesa. No abandonan una teoría simplemente porque los hechos la contradigan". LAKATOS, op. cit., pág. 12.

1592 "Cuanto más técnica se hace la política, más regresa la competencia democrática". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 170.

1593 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 218.

involucra a agentes no académicos que influyen en el conocimiento[1594]. Si el tema está todo el tiempo en la mente del investigador, todo, cada minuto de su vida, le recordará la investigación y tendrá un impacto en ella. También hablé de los módulos, niveles, y cada uno de ellos influye en las distintas tomas de decisiones[1595]. Cada paradigma epistemológico tiene su metodología. En este trabajo, si hay un cambio, cambia también el vocabulario. De hecho Morin señala que un sistema hipercomplejo es el que desarrolla sus aptitudes para el cambio[1596]. Y en este sentido, el investigador es el que tendría que aportar el nuevo método, tanto como aquí se plantean nuevos lineamientos para una nueva investigación. Por ello, hablar de paradigma es una cerrazón, tanto como la infinitud que significa la de complejidad, que pueden ahogar, en lugar de dar herramientas para la organización. Así como Morin replantea el paradigma en la paradigmatología, la Organología replantea al paradigma y la paradigmatología, provincializándolos. Ello nos llevaría a criticar, por ejemplo, el hecho de que Morin diga que "[…] todo progreso importante del conocimiento […] se opera necesariamente por la quiebra y la ruptura de sistemas cerrados […][1597]", ya que el progreso puede ser también acumulativo. En suma, depende del paradigma en el que nos situemos, lo que define la cuestión como filosófica. De hecho en un momento el pensador francés reconoce esta limitación de la complejidad, sin llamarla así: "[…] ningún conocimiento podría aprehender la realidad que se encuentra detrás o bajo el fenómeno. […] en ningún caso podría el conocimiento agotar al fenómeno que quiere conocer y que una verdad total, exhaustiva o radical es imposible[1598]". La complejidad incluye a la contradicción y es una contradicción en sí misma. "Cualquier pretensión de totalidad o de fundamentalidad no podría ser sino no-verdad[1599]". En efecto, como Morin señala que todo sistema es incapaz de demostrar su no contradicción[1600], la complejidad ha caído en sus propias redes. En tanto hemos visto que es una apelación a la infinitud, es decir, plantea y exige el estudio de tantos aspectos de un fenómeno, para hacer el estudio completo, que

1594 "[…] los convenios académicos, la federación de proyectos de investigación, el trabajo regional y los proyectos interinstitucionales son otras tantas iniciativas y procedimientos de la práctica colegiada de la investigación científica". ROSAS, y SEBASTIÁN, op. cit., págs. 101-102.

1595 "Se ha sostenido que toda investigación puede entenderse estructuralmente a partir de *núcleos* interrelacionados que permiten hacerla inteligible, ordenando analíticamente el *complejo* entramado de decisiones y prácticas que se ponen en juego en el proceso de investigación". PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 88. Los resaltados me pertenecen. Aluden a la afinidad con este trabajo que menciona los módulos de la Organología, que es la complejidad hecha investigación.

1596 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 174.

1597 MORIN, *Introducción al…*, cit., págs. 73-74.

1598 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 239.

1599 Íd.

1600 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 191.

requeriría algo fuera de lo humano[1601]. Aunque Morin salva teóricamente dicha infinitud señalando que "[…] jamás podremos tener un saber total […][1602]", planteando la no confusión entre complejidad y completud. En otra oportunidad dice: "[…] se me ha atribuido la concepción de una complejidad perfecta […][1603]". En otros términos, podría hablarse de un nihilismo metodológico, imposible de descuidar al filosofar sobre la metodología, en tanto siempre habrá situaciones, herramientas, técnicas, estilos, estrategias y pormenores que son metodológicos, pero que no serán atrapados por la ciencia de la metodología. Lo que recuerda la frase de Shakespeare, que "adaptada" diría que hay más cosas en el mundo de la investigación que en la "metodología". Vuelve a defender Morin a la complejidad cuando señala que es un "[…] principio del pensamiento que considera al mundo, y no como el principio revelador de la esencia del mundo[1604]". Sin embargo, "[…] la aspiración a la complejidad lleva en sí misma la aspiración a la completud […][1605]". Estas apelaciones a la infinitud se podrían salvar si se tienen en cuenta apelaciones *ad hoc* a la infinitud como la incertidumbre, la subjetividad, el misterio[1606], la contradicción misma[1607], que blindan al sistema de posibles ataques, no siguiendo la famosa máxima popperiana. Morin realiza hábilmente otra apelación epistemológica *ad hoc* señalando que el conocimiento no es acabado, sino que puede proseguir[1608]. Hay que afrontar la limitación del ser humano, su pequeño aporte, sea el que sea, en el campo de las ramas de la ciencia en particular o en el campo del saber en general. El conocimiento acaba, porque cada investigador acaba. Otros proseguirán. Si ese aporte ha sido apreciado, constituirá una participación en otra gran red que en el futuro se construya, o ingresará a la historia del conocimiento, como una manera en que una vez se investigó…

Como la Organología plantea los niveles micro, meso y otro macro, cabe relacionar estas ideas con una expresión que Morin no desarrolla suficientemente, que es la de "esquemas transhistóricos de inteligibilidad[1609]", que darían a enten-

1601 "[…] la complejidad de la realidad sobrepasa las posibilidades de captación del espíritu humano, al menos éste dispone de bastantes recursos para presentirla, aspirarla, y reconocerla aunque sólo sea de forma palurda, confusa, oscura". Íd., pág. 198.

1602 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 101.

1603 Íd., pág. 136.

1604 Íd., pág. 146.

1605 Íd., págs. 100-101.

1606 "Comprender no es explicarlo todo. El conocimiento complejo reconoce siempre un residuo inexplicable". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 136.

1607 "[…] toda voluntad de captar lo real de forma no mutilante o no manipuladora hace aparecer incertidumbres, ambigüedades, paradojas, contradicciones […]". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 197. También aleas, hiancias, aperturas. Íd.

1608 Íd., pág. 193.

1609 Íd., pág. 85. "[…] que los conocimientos puedan atravesar los tiempos o los espacios, deviniendo así trans-históricos y trans-sociológicos […]". Íd., pág. 96.

der patrones de comportamiento[1610] vinculados al conocimiento o la ciencia que exceden a los paradigmas y que podrían agruparlos. Es decir, serían paradigmas de paradigmas. Uno de los cuales podría ser, como lo señaló Adorno, la "personalidad autoritaria[1611]". El idealismo y el realismo creen en la humanidad del conocimiento, frente a otros metaparadigmas como los religiosos[1612]. Lo que sería una buena herramienta a incluir en una caja transdisciplinar, vista como teoría general provisoria de la ciencia. Lo que necesita de una labor de examen histórico y análisis minucioso, punto por punto, a fin de encontrar líneas de semejanza y diferencia entre diversos paradigmas a lo largo de la historia. En algún momento se ha utilizado la voz "metaparadigma[1613]", que encajaría en esta idea macro-organológica, aunque aquella idea se utilizó con otra intención. Algo similar a estos esquemas parecen ser los "estilos de razonamiento" de Hacking[1614].

Así como el término paradigma remite al de comunidad, la existencia de ellos depende de las comunidades y, entonces, las ideas dependen de cuestiones que son fácticas:

> […] el éxito de una teoría depende en última instancia de la habilidad de sus partidarios para demostrar su superioridad en términos de los ideales, las normas y los mecanismos científicos aceptados por la comunidad y esta habilidad está relacionada con el control de los recursos simbólicos y económicos de esa comunidad[1615].

42. Las tradiciones epistemológicas

La tradición galileana consiste en la visión de la ciencia como descriptora de un mundo que se expresa a través de leyes que pueden conocer la causa de los fenómenos y predecir entonces sus efectos. Así, "[…] conocer significa cuantificar. El rigor

1610 Esquemas de inteligibilidad, recurrencias históricas. V. íd., pág. 85.

1611 "No sin la filosofía griega y las artes y cultura griegas y romanas, la civilización occidental ha sido fuertemente delineada principalmente por las tres religiones, fuertemente monoteístas y patriarcales". MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 26.

1612 No por casualidad, cuando Morin habla de una revolución radical, se refiere a "[…] un poder totalitario nuevo o una revolución religiosa nueva […]". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 85.

1613 V. MORALES VALDIVIA, Estela, "Metaparadigma y teorización actual e innovadora de las teorías y modelos de Enfermería", en *Recien. Revista científica de Enfermería*, nº4, 2012, págs. 1-17.

1614 HACKING, "Style pour historiens et philosophes", en AAVV, *L'histoire des sciences. Méthodes, styles et controverses*, ed. por J.-F. Braunstein, Paris, Vrin, 2008, pág. 287. Cada estilo de razonamiento tiene su propio debate ontológico, introduce un nuevo tipo de objeto, distinguido gracias a los recursos del propio estilo. Íd., pág. 304. Son estándares de objetividad que se auto-justifican. Íd., pág. 306.

1615 PALMA, op. cit., pág. 95.

científico se calibra por el rigor de las mediciones. Las cualidades intrínsecas del objeto son […] descalificadas y en su lugar pasan a imperar las cantidades en que eventualmente se pueden traducir[1616]". En efecto, "la 'nueva ciencia' […] va a considerar como explicación científica de un hecho, aquella que venga formulada en términos de leyes que relacionan fenómenos determinados numéricamente […]. Tales explicaciones tomarán las formas de hipótesis causales[1617]". Una crítica que se hará a esta concepción coincide con el pensamiento moriniano: "[…] las leyes de la naturaleza son el reino de la simplicidad y de la regularidad donde es posible observar y medir con rigor[1618]". Esta tradición epistemológica tiene un correlato metodológico en "la metodología de la investigación cuantitativa [que] se basa en el uso de técnicas estadísticas para conocer ciertos aspectos de interés sobre la población que se está estudiando[1619]".

Hay una visión lineal, donde una única causa produce un efecto. Y esa predicción permitirá dominar el fenómeno. Así, "[…] conocer científicamente, puede decirse, coincide con medir y cuantificar[1620]". Dicha idea nace con Parménides y su estabilidad del ser, continúa con Platón, que habla de la ciencia de lo general, se afianza con Comte, y sigue hoy con el positivismo lógico. Aunque en otro sentido, Parménides puede estar en la ciencia según Aristóteles, que la consideraba como el alcance de lo esencial, "[…] de ahí que el carácter precario y cambiante de un conocimiento no es para él indicador de la cientificidad del mismo […], la ciencia es entendida como búsqueda y devenir, más que como cuerpo definitivo de conocimientos[1621]". Lo que hoy es reforzado por Popper, que no habla de verificación sino de corroboración provisoria de los conocimientos, en tanto una nueva teoría no describa mejor la realidad.

> Tres elementos del ideal se conjugan para producir una legitimación reduccionista de la ciencia y el conocimiento científico: la certeza en el conocimiento exacto garantizada por la ciencia; la noción política del dominio del hombre sobre la Naturaleza, y el elevado fin de alcanzar con ello el bienestar humano[1622].

En sintonía con esta investigación se dice que este "[…] método científico se basa en la reducción de la complejidad[1623]". Si se entiende complejidad como

1616 DE SOUZA SANTOS, *Una epistemología…*, cit., pág. 24.

1617 MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 17.

1618 DE SOUZA SANTOS, *Una epistemología…*, cit., pág. 25.

1619 HUESO GONZÁLEZ, y CASCANT i SEMPERE, op. cit., pág. 1.

1620 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 128. "[…] limitar lo cognoscible a lo mensurable, cuantificable, formalizable, según el axioma de Galileo: los fenómenos no deben describirse más que con cantidades mensurables". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 92.

1621 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., págs. 116-117.

1622 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 36.

1623 DE SOUZA SANTOS, *Una epistemología…*, cit., pág. 24.

apelación a una infinitud o el objeto al que Piaget planteaba alguna vez llegar. Hay aquí una conexión con la gnoseología realista, en tanto se parte de "la idea de que el mundo existe en forma acabada, tal como lo 'vemos' en la Naturaleza y lo conocemos en la investigación con ayuda de nuestra sensorialidad y racionalidad[1624]". A lo que hay que sumar la idea de la posibilidad de la objetividad, previa separación del sujeto y el objeto de conocimiento[1625]. Partiendo del objetivo de Comte de idealizar la ciencia como una nueva religión, Feyerabend la criticará como posicionada ella misma como el único saber autorizado. Hay aquí, producto de la visión crítica, una razón instrumental, nacida del industrialismo y el liberalismo globalizado, en oposición a una razón en construcción[1626]. La razón vista como mero instrumento la desprovee de la comprensión, consciencia de los fines, y hace al científico y su producto, la ciencia, medio de las finalidades que le son externas. Esa razón será un instrumento de dominación de la naturaleza[1627] y de otros hombres, por el hombre. De ahí que Morin abogue por la ciencia con consciencia. Llevando estas ideas a la práctica, la agricultura biotecnológica tiene un único modo de desarrollarse, en el derecho todo se contempla con normas generales, y la salud se logra sometiendo al ser humano a los aparatos tecnológicos y los medicamentos. Todo se uniformiza y aquel fin de la historia implica la muerte de modos autóctonos de cultivo, formas no tradicionales de lograr la salud como la herbolaria[1628], el ayurveda, etc. y la visión de modos jurígenos alternativos a la ley como los costumbristas.

Si bien la instancia cuantitativa, científica clásica es necesaria, es insuficiente[1629]. De ahí que al referirse a la epistemología clásica, verificacionista, el sociólogo francés diga: "El Círculo de Viena tenía de saludable la voluntad de eliminar lo arbitrario, lo gratuito, el sinsentido, la incoherencia. Pero la creencia de que todo dominio empírico puede ser teorizado y cientifizado, y de que toda teoría puede ser

[1624] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 37. "En la vida cotidiana, lo que era ideal para la ciencia fue considerado conocimiento cierto, representación del mundo 'tal cual es'". Íd., pág. 38.

[1625] Íd. "[…] la objetividad reflexiva 'desborda el objeto e incluye en su radio de acción al sujeto, que así debe dar cuenta de sí mismo en los términos de los que es producto: la propia objetividad por el constituida'". BRUNET ICART, Ignasi, y MORELL BLANCH, Antoni, "Epistemología y cibernética", en *Papers*, 65, 2001, pág. 32-33.

[1626] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 22.

[1627] Íd., pág. 27.

[1628] "Hace apenas unos años atrás, resultaba imposible en medicina, por ejemplo, considerar las prácticas herbolarias y de curación provenientes del pasado, pues eran inmediatamente estigmatizadas como falsas por carecer de la necesaria fundamentación científica". Íd., pág. 29.

[1629] "[…] el pensamiento que no percibe más que lo parcelario, lo fragmentario, lo descontextualizado, lo cuantificable, es incapaz de cualquier concepción global y fundamental". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 272.

formalizada, revelaba el delirio racionalizador[1630]". A lo que hay que sumar la expulsión del sujeto por la filosofía positivista y estructuralista[1631].

No es casual que asociemos lo que Morin llama pensamiento reductor con la tradición galileana: "[…] no concede la 'verdadera' realidad a las totalidades, sino a los elementos; no a las cualidades, sino a las medidas; no a los seres y a los existentes, sino a los enunciados formalizables y matematizables[1632]". En el marco de la Organología, veremos cuán importante es la singularidad para la construcción de cada método.

La tradición aristotélica[1633] consiste en conocer científicamente[1634] a través de la comprensión de una singularidad, un acontecimiento, un suceso, situación o fenómeno visto en su particularidad[1635]. En efecto, "para Galileo, la pregunta 'por qué', prioritaria para los aristotélicos, debe ser excluida de la ciencia[1636]". "La comprehensión es […] el conocimiento por proyección/identificación que hace que un ser-sujeto sea inteligible para otro ser-sujeto[1637]". Lo que podría llevar a pensar que comprendo "[…] cuando puedo experimentar los mismos sentimientos que el [alter ego][1638]". La disrupción, el evento, lo aleatorio, es lo que permite la inteligibilidad del detalle, que quiebra la regularidad, la masa, provoca conflicto y se muestra entonces la raíz del problema[1639]. Así, "[…] la comprehensión nos restituye al individuo-sujeto viviente mismo[1640]". En efecto, en muchos aspectos de la vida cotidiana se nos restituye lo irregular, aleatorio, incierto. "Desde las hojas de un helecho, pasando por la ramificación de los alveolos pulmonares y el ritmo cardíaco hasta la irregularidad de las costas continentales […] y las nubes […][1641]". A lo cual hay que

[1630] MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 211.

[1631] MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 81.

[1632] MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 45.

[1633] El estagirita hablaba del acto y la potencia, lo que da a entender el tratamiento de aquello que deviene, lo que está en tren de construirse, en movimiento, más precisamente, en el ámbito de la investigación, la hipótesis. LESTOCART, op. cit.

[1634] "El uso autocrítico del suceso es, en profundidad, mucho más científico que el uso del ordenador". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 73.

[1635] "Comprender […] equivale […] a un esfuerzo que va más allá de la explicación causal y que consiste en la aprehensión del sentido y valor que habitan los fenómenos humanos y los procesos sociales". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 200.

[1636] PRIGOGINE, y STENGERS, op. cit., pág. 66.

[1637] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 343.

[1638] MORIN, *La cabeza*…, cit., pág. 97.

[1639] "[…] Roberto Boyle no 'observó' ninguna ley matemática, sino solamente una regularidad particular. Para 'observar' la 'ley' se requiere de una interpretación adicional que acepte que el mundo natural está ordenado y obedece, […] a una realidad matemática". JARA GUERRERO, op. cit., pág. 65.

[1640] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 344.

[1641] AON, op. cit., pág. 20.

sumar las órbitas descriptas por los planetas[1642].

Lo singular es importante porque "las ciencias con espíritu ágil son aquellas que son inducidas a reconstruir un conjunto a partir de un fragmento [...][1643]". De hecho, una clasificación célebre de las ciencias es la de nomotéticas o ideográficas, según que se apunte a descubrir leyes generales –típico de las ciencias naturales– o a comprender el caso concreto y único –típico de la historia–[1644]. Esta tradición tiene afinidades con las posturas gnoseológicas idealistas, constructivistas, convencionalistas, la metodología cualitativa[1645], y es el terreno para comprender a posturas como la Escuela Crítica [1646] y al pensamiento complejo. Morin señala: "[...] la verdadera ciencia moderna sólo podrá comenzar con el reconocimiento del evento. [...] nadie niega la realidad del evento, pero se le remite a la contingencia individual y a la vida privada[1647]". El evento es clave en el método organológico. A tal punto se relacionan la tradición aristotélica con la Escuela Crítica que las revoluciones, como eventos, son las locomotoras de la historia[1648]. Priorizar esta metodología es fundamental allí donde el *imprinting* separador es fuerte, para que paso a paso, caso por caso, evento tras evento, se puedan generar y dar cuenta de espacios alternativos. Es decir, brechas, debilitamientos o desviaciones[1649] de la normalidad reproductora de sí misma; que aquí toma el nombre de la "antigua metodología", el antiguo régimen. Me remito a la asamblea de tesistas que promueve, según Morin: la vida cultural e intelectual dialógica, el calor cultural y la expresión de las desviaciones[1650]. Se trata del entorno que intercambia con el investigador

[1642] Íd., pág. 20.

[1643] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 66. "[...] una teoría puede elaborarse, no solamente a partir de regularidades estadísticas, sino a partir de fenómenos y situaciones extremas, paroxísticas, 'patológicas', que desempeñan un papel revelador [...]". Íd., pág. 73.

[1644] HUGHES, John, y SHARROCK, Wes, *La filosofía de la investigación social*, trad. de Mónica Utrilla de Neira, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, pág. 231.

[1645] Entre otras características, en la metodología cualitativa el investigador ve a las personas y al escenario desde una perspectiva holística, contempla sus influencias y efectos sobre las personas que está estudiando, comprende a las personas dentro del marco de referencia en el que están insertas, suspende sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones, considera valiosas todas las perspectivas, y la investigación cualitativa es un arte. RODRÍGUEZ GÓMEZ, Gregorio, GIL FLORES, Javier, y GARCÍA JIMÉNEZ, Eduardo, *Metodología de la investigación cualitativa*, 2ª ed., Málaga, Aljibe, 1999, pág. 33.

[1646] "[...] la filosofía crítica nos enseñó que el conocimiento no es una proyección de la realidad sobre una pantalla mental, sino la resultante de una organización cognitiva que opera sobre los datos sensoriales". MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 226.

[1647] MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 148.

[1648] Íd., pág. 151. De la misma manera, "eventos decisivos marcan la constitución, la formación de una personalidad". Íd., pág. 152.

[1649] MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 31.

[1650] Íd., pág. 31.

y que le proporciona para su organización investigativa la información necesaria[1651]. Al *imprinting* separador también se lo puede llamar universalizante, normalizador, metodológico. Otros agregan reificador, en el sentido de método como sucesión de pasos y procedimientos[1652]. Vimos también que la metodología se puede cosificar.

Téngase en cuenta que si de relacionar la complejidad con los modelos epistemológicos se trata, la idea no es reducir el análisis epistemológico a alguno de ellos, sino hacerlos convivir en una dialógica (organológica) compleja. Como veremos, la organización es la que permite superar las dualidades incompatibles[1653], como tantas que se presentan en la Epistemología y Metodología, incluso esta doble clasificación, ya que todo emprendimiento de investigación tiene su cuota de epistemología y su cuota de metodología. Como hay partes de cada aspecto en la investigación, todo depende de la investigación. Como vimos, hay realidad y construcción en la investigación, lo mismo con lo cualitativo y cuantitativo, conocimiento y transformación, creación y aplicación de teoría, coherencias y contradicciones.

Ante la disyuntiva de optar por la tradición galileana o aristotélica, cuantitativa o cualitativa, el pensamiento complejo ya da una pista: "este universo no excluye lo singular por lo general, no excluye lo general por lo singular: por el contrario, lo uno incluye a lo otro: el universo produce sus leyes generales a partir de su propia singularidad[1654]". Si la ciencia clásica se asocia al pensamiento simple, por su visión de los fenómenos a través de leyes, y la complejidad es superación de la simplicidad, pero no su desconocimiento, la idea de una epistemología compleja será sumar, hacer convivir a una y otra tradición. Una y otra tradición son necesarias, pero por sí solas insuficientes. Toda Epistemología deberá estudiar el origen, evolución y prospectiva de las leyes que explican el universo y los fenómenos, pero también ver en el detalle, en la parte, en el hecho, la situación, la expresión del cosmos en ella. Sin olvidar que "[...] la repetición de lo improbable se convierte en la regularidad probabilitaria [...][1655]". Lo que recuerda a la anécdota del pavo inductivista, al cual siempre su amo le daba de comer, repetidamente, siempre de la misma forma, hasta que a fin de año lo mató para comérselo. Esto nos llama a estar abiertos a los cambios de las leyes científicas, planteando desde el comienzo su falsabilidad. Además, como lo revelan los problemas del ambiente, entre otros, el "[...] conocimiento

[1651] V. MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 206. "No es un refinamiento de la naturaleza lo que llevaría a la aparición de los procesos [psicológicos] superiores, sino la participación de los seres humanos en contextos de relaciones sociales directas en pequeños grupos o díadas". ROSAS, y SEBASTIÁN, op. cit., pág. 33.

[1652] MARRADI, "Método...", cit., pág. 52.

[1653] "[...] el cerebro y el espíritu tienen en común, uno y otro, algo que es inmaterial y transmaterial: la organización. Aquí podemos superar por tanto la incompatibilidad de lo material y lo inmaterial". MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 86.

[1654] MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 413.

[1655] Íd., pág. 416.

exacto, predicción y manipulación se hacen improbables, cuando no imposibles[1656]". Apuesta el pensamiento complejo por la integración cuando se plantea el hecho de la singularidad, ante el paradigma de la ciencia de lo general: "[…] nuestro universo produce sus leyes generales a partir de su propia singularidad […] y produce singularidades a partir de sus leyes generales[1657]". Luego expresa Morin: "el desarrollo de un conocimiento objetivo del mundo debe ir a la par de un conocimiento intersubjetivo del otro[1658]". En este sentido, la asamblea de tesistas puede ser, en alguna medida, como ámbito de la intersubjetividad, co-productora de las investigaciones. A la hora de hablar sobre la ética plantea la religación, y desde lo bueno, el buen conocimiento, plantea la comprensión compleja de los dos ámbitos/tradiciones: "[…] la explicación abarca objetivamente, la comprensión subjetiva abarca subjetivamente, la comprensión compleja abarca subjetiva y objetivamente[1659]".

Otra forma de complementariedad plantean Sotolongo y Delgado:

> El universalismo abstracto y simplificador en ciencias sociales es aquel que confunde la universalidad necesaria para el conocimiento científico social con la pretensión de extensión del conocimiento obtenido a toda la realidad social como totalidad, sin considerar la diversidad social involucrada y, por tanto, la coexistencia de universos sociales diversos a considerar en una época[1660].

Se exige entonces una generalización no vacía de especificidades contextuales[1661]. Tampoco hay que descuidar el contexto histórico[1662].

El efecto del paradigma es hacer aparecer las ideas contrarias al paradigma reinante como errores, como si se pretendiera que se hace ciencia con el estudio o análisis de un caso, o si se evalúa el impacto de una transformación ensayada en la realidad, o si se integran metodologías en un mismo proyecto.

La filosofía de la metodología que subyace al pensamiento complejo ha ocasionado el surgimiento de la Organología. Así como la complejidad es unión articulada de simplicidad y complejidad, también es unión articulada de Aristóteles y Galileo, primando el singularismo, según el cual, al ser el investigador el protagonista

1656 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 28.

1657 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 174.

1658 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 88.

1659 MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 125. "Explicar es utilizar todos los medios objetivos de conocimiento, insuficientes para comprender el ser subjetivo. La comprensión humana nos llega cuando sentimos y concebimos a los humanos en tanto sujetos". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 53.

1660 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 89.

1661 Íd., pág. 90.

1662 "[…] ni para la epistemología aristotélica ni para la ciencia clásica, el conocimiento es abordado desde la perspectiva del proceso de producción, ninguno afirma que el conocimiento es una actividad constructiva". RODRÍGUEZ ZOYA, "Contribuciones…", cit., pág. 71.

alrededor del cual todo gira, primará su método, sea explícito o latente, con más o menos rasgos de normalidad, disrupción, según que priorice lo infraestructural o superestructural. De ahí la coincidencia con los postulados de la metodología cualitativa, según la cual

> dada la naturaleza del método cualitativo, el diseño no configura un marco fijo e inmodificable, sino un punto de referencia que indica qué se va a explorar (objetivos), cómo debe procederse (la estrategia) y qué técnicas se van a utilizar (la recolección). Aunque se espera que el diseño se vaya ajustando durante el proceso […][1663].

También resalta la complementariedad el metodólogo chileno Omar Barriga, en tanto una característica de la complejidad es buscar caracteres en común, en este caso en las llamadas metodologías cuantitativas y cualitativas. "Un debate que se preocupa más de establecer diferencias que en buscar puntos de encuentro. Un debate que debilita más que fortalece el quehacer científico. Un debate que […] termina diciéndonos qué preguntas se pueden hacer y cuáles no[1664]". Un ejemplo que invito a leer, y que si bien se vuelca sobre el aspecto cuantitativo rescata aspectos cualitativos, es la investigación de Nélida Archenti titulada "El proceso hacia la paridad en América Latina. Argentina y Costa Rica, experiencias comparadas[1665]". El enfoque es mixto, en tanto hay un análisis basado en datos numéricos y porcentajes (de acceso de las mujeres a cargos electivos), pero también estudios de casos (Costa Rica, provincias paritarias argentinas) descriptivos. Hay deseo de objetividad, como apego a las fuentes documentales constituidas por leyes y prácticas, pero también deseo de transformación por la crítica de género que significa la hipótesis corroborada: prioridad de las candidaturas masculinas. Hay una ciencia comprometida con valores: la igualdad de género en la política. Hay objetividad querida al analizar las leyes y las prácticas, pero también transformaciones sociales construidas de esas mismas leyes y prácticas que varían en el tiempo. El trabajo es cuantitativo por la distancia del investigador respecto del objeto de estudio, y no hay co-construcción con la población estudiada: las mujeres políticas; aunque hay comprensión del material explorado de carácter global, por los países estudiados: Argentina y Costa Rica, en el marco regional. Es cualitativa en tanto no busca representatividad ni generalizar; se centra en un período de tiempo determinado y en dos países. Y la idea de los métodos mixtos, multimétodos o estrategias metodológicas plurales es la de "[…] evitar el corsé paradigmático[1666]".

1663 MONJE ÁLVAREZ, op. cit., pág. 16.

1664 BARRIGA, op. cit., pág. 3. "Los instrumentos que hoy podemos definir *ex post* como antecedentes de técnicas cualitativas y cuantitativas se usaban de modo complementario e incluso intercambiable". AAVV, *Producción…*, cit., pág. 11.

1665 En *Revista Derecho Electoral*, nº17, 2014, págs. 304-332.

1666 VERD, y LÓPEZ, Pedro, "La eficiencia teórica y metodológica de los diseños multimétodo", en *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, nº16, 2008, pág. 17.

En efecto, si planteo un método nominalista, tomando esta acepción en su sentido filosófico como la entendía Ockham, no existe "el" método, sino "este", "mí" método, para "esta" investigación. De manera que la tendencia a asociar determinados métodos con determinados enfoques se convierte, entonces, en una convención[1667]. En efecto, "[…] ambos métodos no son incompatibles, hecho del que deriva la posibilidad de integración siempre que esto repercuta en un mejor abordaje del problema en cuestión. Este último postulado, justamente, remite a las ideas actuales acerca de la triangulación[1668]". En reconocimiento de las ideas de este trabajo se señala: "[…] un mensaje de complementariedad en el terreno de la práctica investigadora, pero sin renunciar a la reflexión sobre la complejidad de una polémica metodológica y epistemológica (terminológicamente simplificada en el par cuantitativo-cualitativo)[1669]".

Siguiendo la tónica del nominalismo, la Organología, en sintonía con la metodología cualitativa, rescata la técnica del estudio de casos, que permite el abordaje de un hecho singular a fin de ser tratado en su profundidad, y así comprender el fenómeno investigado. Sea que se lo estudie como diseño en sí para organizar los datos sociales o como una técnica en particular[1670], es un método flexible basado en la particularidad que da mucha libertad al investigador.

La organización influye en lo que consideremos el conocimiento y, por consiguiente, en el método para lograrlo. En efecto, la realidad, por llamarla de alguna manera, las cosas, están siempre ahí, y será cuando posemos nuestra atención en ellas que no solo las veremos, sino que concomitantemente las organizaremos con nuestros esquemas de pensamiento y eso impactará en lo que finalmente consideremos como real. De ahí la importancia de la teoría del paradigma[1671], un gran capítulo en la Epistemología: "[…] lo imposible encuentra su solución según un nuevo principio y en un nuevo sistema de organización de los datos fenoménicos[1672]". Se dice paradigmatología y no paradigmas, porque Morin retrabajó la idea de Kuhn y el paradigma es entonces complejizado. "Los grandes sistemas teóricos son organizaciones de ideas concatenadas, jerarquizadas, dotadas de su generatividad y su regulación propias, capaces, pues, de regenerarse y resistir a las agresiones exteriores[1673]". Una teoría es más que una teoría, son sus soldados que la sostienen y combaten con otras teorías, son sus espacios de poder, sus influencias, sus mezquindades, sus conservaciones, etc. Todo lo que hemos visto a raíz del contexto de producción y más.

1667 Íd., pág. 19.

1668 ARCHENTI, y PIOVANI, op. cit., pág. 25.

1669 VALLES, op. cit., pág. 43.

1670 ARZALUZ SOLANO, op. cit., pág. 113.

1671 Sobre el tema p. v. tb. el cap. 7 "Los paradigmas, axiomas o thematas" de GALATI, *Otra introducción…*, cit.

1672 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 34. "[…] el desorden es la ecología nutritiva de un orden y de una organización que se desarrolla". Íd., pág. 84.

1673 Íd., pág. 383.

Hay muchas coincidencias y afinidades entre la organización y la clasificación, y en el ámbito de la metodología, la siguiente idea permite armonizar las tradiciones en estudio:

> Cada vez que incluimos un objeto o sujeto en una clase de objetos o sujetos, en tanto esa clase fuera definida teóricamente, entendemos que estamos midiendo. Es por ello que en la literatura metodológica a estas expresiones formales se las suele llamar niveles de medición. No porque sean el resultado de ecuaciones matemáticas ni porque se pretenda capturar la realidad con criterios objetivos, sino simplemente porque estos niveles son el resultado de comparaciones de objetos o sujetos a partir de criterios teóricos comunes[1674].

De manera que "medir es para nosotros lograr una confiable y válida correspondencia entre las propiedades de los objetos y el sistema de categorías teóricamente construido, sean estas cuantitativas o cualitativas[1675]". En efecto, "[…] la medición no es un procedimiento cuantitativo cuyo resultado es un número, sino un procedimiento intelectual para determinar cómo voy a realizar una observación con algún tipo de parámetro que me permita comparar mi observación con otras observaciones o con conceptos teóricos abstractos[1676]".

Al reflexionar sobre la manera de conocer, si especializada o articuladamente, Morin se pregunta qué es la ciencia y señala: "[…] la ciencia no se conoce científicamente […][1677]". Lo que será fundamental frente a los actuales embates que quieren aplicar el método científico a la filosofía, por ejemplo, de la mano de Mario Bunge.

> Desde luego que no se trata de instalar laboratorios de experimentación filosófica: la filosofía es una disciplina teórica, tanto como lo es la cosmología física. En ninguno de los casos podemos emplear directamente el método experimental. Pero tampoco tenemos por qué prescindir de la experiencia recogida en las ciencias experimentales. Al contrario, así como la cosmología física debe ser compatible con la física, así también la filosofía debiera ser compatible con la ciencia y, de esta manera, quedar sujeta indirectamente al imperio del método experimental, como lo exigieron filósofos tan dispares como Charles S. Peirce y Nicolai Hartmann[1678].

También reflexionamos sobre la ciencia al pensar si el criterio empírico es el definitorio. Al contrario, en el método científico es importante la filosofía, para cuestio-

1674 COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 18.

1675 Íd., pág. 24.

1676 BARRIGA, op. cit., pág. 2.

1677 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 26.

1678 BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 47.

nar qué método científico queremos, para enfocarnos en el problema científico, etc. En efecto, "[…] lo que debe entrañar, no solo la modificación de la idea filosófica en idea científica, sino una modificación de la misma idea de ciencia[1679]". Esto muestra la relación entre ciencia y filosofía, sin que una absorba a la otra; en otras palabras, introducimos la pregunta epistemológica. Lo que implica que todo científico debe saber que está haciendo, directa o indirectamente filosofía, por ejemplo, al valerse de un marco teórico y no de otro, al considerar que su objeto de investigación estará constituido por determinados aspectos y no por otros, al trabajar o no con la ayuda de otras disciplinas. Como cuando en el Derecho se suman, o no, a la normatividad, los aspectos sociales y los aspectos valorativos, como cuando un médico pretende investigar en el campo de la Medicina el valor curativo de determinadas plantas, o los condicionantes sociales o políticos de determinadas enfermedades, o por qué se han creado determinadas enfermedades, ingresando entonces en lo que se conoce como la medicalización de la vida. Este es el espacio también para analizar éticamente la práctica científica. Como decíamos, "no hay ciencia de la ciencia[1680]". En efecto, hay una filosofía adherida a una ciencia, lo que también implica cuestionarse lo que la ciencia es, lo que se hacía, inexorablemente, por fuera del aparato científico.

43. Los revolucionarios

Suele ocurrir que presentan una fórmula o idea para solucionar un problema quienes están fuera del lugar o contexto que requiere la solución, es decir, los marginales[1681]; problemática vinculada a lo que se ha llamado el contexto de descubrimiento. Se trata de una mirada ingenua, que no conoce los obstáculos que las teorías existentes imponen, como fijaciones, inhibiciones[1682]. Piénsese en la película "Concussion" –basada en hechos reales–, cuando el Dr. Bennet Omalu brinda la solución a las muertes inexplicables que hasta ese momento ocurrían entre quienes jugaban futbol americano, planteando la "encefalopatía traumática crónica". Se trataba de un médico forense que venía de África, al que no le gustaba el fútbol y se enfrentaba a la poderosa NFL (National Football League). O recuérdese la teoría de la deriva de los continentes, que fue propuesta por Alfred Wegener, un meteorólogo[1683]. Son "[…] algunos, reacios ante

[1679] MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 175.

[1680] Íd., pág. 27.

[1681] "[…] el pensamiento científico es particularmente fecundo cuando se apoya en casos aberrantes, perturbadores o extremos […] limites, aislados, considerados como insignificantes, por ínfimos […]". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 64.

[1682] MORIN, *La cabeza*…, cit., pág. 117.

[1683] "[…] mirando ingenuamente el mapa del Atlántico Sur, había notado que la faz oeste del África y la costa este de Brasil se ajustaban la una a la otra […] elaboró en 1912 la teoría de la deriva de los continentes que fue largamente rechazada por los especialistas". MORIN, *Articular los saberes*…, cit., págs. 38-39.

lo que para la mayoría es aceptado como evidencia, serán inconformistas, desviantes, incluso rebeldes […] porque disponen de una fuerte autonomía mental[1684]". ¿Por qué le costó tanto a Omalu que sus ideas sean aceptadas? Porque el contexto le era terriblemente hostil: su investigación atacaba las bases de un negocio formidable y un entretenimiento que se ocupaba de no hacer pensar a los individuos: el futbol. "Toda información degenerada puede ser regenerada si encuentra cabeza descifradora y matriz generativa[1685]". Hay que bucear en la profundidad de la masa para poder ubicar la solución: "[…] el espíritu del 'investigador de talento' el aparato generativo necesario para que el 'ruido' se transforme en creación[1686]". Piénsese en Charles Darwin, que creó su teoría viajando por los mares y habiendo abandonado la Universidad, a la vez que se rodeaba de botánicos y geólogos[1687]. También Galileo abandonó los estudios de Medicina. Así lo confirma Morin cuando dice: "estoy cada vez más convencido de que los problemas cuya urgencia nos ata a la actualidad exige que nos despeguemos de ella para considerarlos en su fondo[1688]". Será nuestra labor despegarnos de la "antigua metodología" ¿Cómo hacemos entonces para tomar la perspectiva necesaria? Hay que aprovechar las lecciones que nos da el *imprinting*, justamente para que el investigador se aleje de él. Nótese también que Foucault nos dice, retomando a Nietzsche, cómo el sujeto, para conocer mejor, debe reír, distanciarse, odiar e incluso destruir lo que se quiere conocer[1689]. Nótense los vínculos con Bachelard. De ahí lo fundamental que

[1684] MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 303. "El individuo no es eminentemente libre más que en la medida en que sea capaz de contestar a la sociedad". Íd., pág. 306. "El modo de ser del pensamiento científico que deseo poner de relieve en estas páginas es su capacidad crítica, rebelde, de *reinventar constantemente el mundo*". ROVELLI, op. cit., pág. 9.

[1685] MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 387.

[1686] Íd., pág. 393.

[1687] V. MARTÍNEZ, Stella Maris, "Darwin y su obra: sus implicancias en la Biología y la Medicina", en *Medicina & Cultura*, año 3, n° 6 y 7. "Edinburgh attracted English Dissenters who were barred from graduating at the Anglican universities of Oxford and Cambridge, and at student societies Darwin heard freethinkers deny the Divine design of human facial anatomy and argue that animals shared all the human mental faculties. […] Darwin was witnessing the social penalties of holding deviant views". DESMOND, Adrian, "Charles Darwin", en http://www.britannica.com/biography/Charles-Darwin/Works (17.1.2016). "Edimburgo atrae a los disidentes ingleses que son prohibidos de graduarse en las universidades anglicanas de Oxford y Cambridge, y en sociedades estudiantiles Darwin escucha librepensadores negando el diseño divino de la anatomía facial humana y discute que los animales comparten todas las facultades mentales humanas. […] Darwin testimonió las penalidades sociales por sostener visiones desviantes" (trad. del autor).

[1688] MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 21.

[1689] "[…] comprender, no es más que un cierto juego, o mejor, el resultado de cierto juego, composición o compensación entre […] reír, […] deplorar, y […] detestar". FOUCAULT, *La verdad y las formas jurídicas*, trad. por Enrique Lynch, Barcelona, Gedisa, 1996, pág. 20. "La recuperación de la dimensión crítica en el origen y creación del conocimiento es recuperar su capacidad de autodestrucción que es en definitiva la de recrearse". AON, op.

es investigar a los críticos de la complejidad. En este sentido se ubica también la perspectiva de Althusser, quien hablaba de la filosofía como arma para la revolución[1690]. En un momento Morin habla de los bufones, que tenían la obligación de falta de respeto e insolencia[1691], lo que vendría muy bien a la sacrosanta institución del doctorado, la universidad, los organismos de ciencia, la metodología y demás pro-métodos. De hecho, una técnica de clown remite a pasar repentinamente de momentos de amor a otros de odio, que nos hacen reír, y que en la investigación nos harían reflexionar. Aquí se vinculan entonces el arte y la ciencia, así como se percibe el tiempo de maduración que requiere investigar[1692].

Más que de ceguera paradigmática, puede hablarse también de ceguera burocrática. En tanto no habría necesidad de exigir tanto como salirse del paradigma para crear, sino simplemente salirse de los lugares habituales en donde los talentos y las vocaciones se adormecen y sedan con los puestos, dinero y privilegios[1693]. Bachelard también proclama la distancia e incluso la destrucción, para poder conocer mejor, de aquello que llama obstáculo epistemológico[1694]. Filósofos todos los citados más que afines al pensamiento complejo. Pareciera que la creación es inversamente proporcional al rechazo de la propia tierra del científico. Es difícil pensar en una vida creativa de lo nuevo o destructiva de lo viejo cuando todo hace que la academia personal sea más confortable y acomodaticia.

44. La experiencia

La experiencia ha sido un criterio demarcador de la actividad científica[1695]. Y se

cit., pág. 118.

1690 A veces la buena voluntad no basta. "La toma de conciencia puede comenzar entonces en todo *hombre de buena voluntad*". MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 101.

1691 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 35.

1692 "La investigación es, pues, un proceso. Pero un proceso en el que el tiempo, más que cronológico –es decir, una medida igual y homogénea– es el tiempo de la creación". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 234.

1693 "Sin marginalidad no hay espíritu crítico. En las actuales condiciones, el ascenso en la escala de las jerarquías sociales entraña la castración del espíritu crítico y por ende de las fuentes mismas de la creatividad que se diluye en una masa de convenciones y conveniencias, 'tics' de la comunidad política o científica practicando […] las ideas predominantes". AON, op. cit., pág. 118.

1694 "[…] para Gastón Bachelard el obstáculo para el aprendizaje del conocimiento científico no es el error sino la fijación de un conocimiento envejecido". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 24.

1695 "Llamo *problema de la demarcación* al de encontrar un criterio que nos permita distinguir entre las ciencias empíricas, por un lado, y los sistemas 'metafísicos', por otro". POPPER, "La lógica…", cit., pág. 34. "[…] sólo admitiré un sistema entre los científicos o empíricos si es susceptible de ser contrastado por la experiencia". Íd., pág. 40. "En el razonamiento científico

la puede catalogar desde distintos términos, que en el fondo provienen de distintos marcos teóricos. Así, se puede hablar de verificación para el empirismo o de la experimentación, de corroboración para el falsacionismo[1696] o hipotético-deductivismo, de la comprobación para el constructivismo[1697] o de *praxis* para el marxismo[1698]. Incluso la experiencia está presente en la metodología cualitativa, por ejemplo, en el estudio de caso: "se pueden obtener experiencias concretas por medio de la proximidad continuada con la realidad estudiada y de la retroalimentación de quienes están siendo estudiados[1699]". El respaldo empírico también se obtiene en los casos de la teoría fundamentada o en la etnografía. Podría decirse que la experiencia es un criterio simple, pero se ve el diverso abanico ideológico al que sirve de criterio de cientificidad. En efecto,

> […] en el marco de la concepción tradicional de la ciencia se considera al particular [investigación científica] al conjunto de decisiones y actividades orientadas a establecer relaciones causales entre distintos aspectos de la realidad bajo estudio o, al menos, al control empírico (e impersonal) de hipótesis, es decir, de conjeturas que postulan cierto tipo de relación entre determinados aspectos de la realidad observable[1700].

Morin ve la relación entre ciencia y filosofía cuando señala el fundamento filosófico del empirismo:

> […] en el curso del siglo XIX y comienzos del XX, la ciencia no deja de verificar que había encontrado el indubitable fundamento empírico-lógico de cualquier verdad. Sus teorías parecían emanar de la realidad misma, *vía* la inducción […] deseosos de acabar para siempre con […] la metafísica, se propuso transformar la filosofía en ciencia, fundando todas sus proposiciones sobre enunciados verificables y coherentes[1701].

las teorías son confrontadas por los hechos y una de las condiciones básicas del razonamiento científico es que las teorías deben ser apoyadas por los hechos". LAKATOS, op. cit., pág. 10. "A un científico digno de ese nombre no se le podían permitir las conjeturas; tenía que pronunciar con los hechos cada frase que pronunciara. Tal era el criterio de la honestidad científica". Íd., pág. 11. "[…] todos los jugadores aceptan y reconocen una regla del juego fundamental que es la de la verificación y la de la refutación empírica y lógica". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 41.

1696 "[…] la contrastación no prueba la verdad o falsedad de la teoría, sino que solo añade, en el caso afirmativo, un grado más alto de probabilidad para su aceptación". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 216. "[…] no hay razones para desecharla". Íd.

1697 "[…] la comprobación no es el acuerdo que se da entre teoría y base empírica, sino la correspondencia de los datos empíricos con el comportamiento ideal del 'objeto construido'". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 217.

1698 V. íd., pág. 210.

1699 FLYVBJERG, op. cit., pág. 38.

1700 PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 76.

1701 MORIN, *El Método 3…*, cit., págs. 22-23.

Lo que en un momento comenzó ingenuamente con Galileo, siguió con Comte y fue potenciado por el positivismo lógico del Círculo de Viena. Implica el testeo reiterado de la regularidad empírica con datos cuantitativos, expresándose tendencias[1702]. De hecho, para Feyerabend,

> la contrastación empírica no sería más que la confrontación entre perspectivas teóricas, una de las cuales tiene una tradición más sólida en virtud de su antigüedad y por el hecho de que ha pasado a constituirse en una interpretación natural y ha pasado a formar parte del lenguaje observacional de la ciencia en una disciplina particular[1703].

Si bien hoy el criterio empírico es constitutivo de la actividad científica[1704], la época en la que nos encontramos y los avances en la microfísica más el teorema de Gödel, nos brindan las bases para señalar que "[…] ni la verificación empírica ni la verificación lógica son suficientes para establecer un fundamento cierto del conocimiento[1705]". Lo que a su vez constituye un signo de contradicción. Y resuena una vez más la idea de la consciencia de la ciencia.

Una prueba de que el conocimiento complejo no desconoce las virtudes del positivismo, sino que lo integra en un esquema más abarcador, es la siguiente reflexión:

> El conocimiento del conocimiento se nutre principalmente de los conocimientos científicos, consagrándoles una atención privilegiada, porque son los únicos que saben resistir a la prueba de la verificación-refutación, suministrando de este modo datos relativamente seguros acerca del conocimiento del conocimiento[1706].

La experiencia, como criterio identificador de la ciencia es necesario, mas insuficiente[1707]. En efecto, "[…] las teorías científicas no necesitan únicamente de demostraciones empíricas, sino también necesitan acciones no demostrables[1708]". Cobran entonces importancia los factores vistos en el contexto de descubrimiento.

1702 SAUTU, Ruth, BONOLIO, Paula, DALLE, Pablo, y ELBERT, Rodolfo, *Manual de Metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*, Bs. As., CLACSO, 2005, pág. 42.

1703 PALMA, op. cit., pág. 79.

1704 "[…] la ciencia […] es una de las ramas del pensamiento que sólo difiere de las demás formas de pensamiento por su modo de aplicación en el campo empírico, y su manera, hipotético-verificadora de desarrollarse". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 16.

1705 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 23.

1706 Íd., págs. 36-37.

1707 "[…] una ciencia empírica privada de reflexión, como una filosofía puramente especulativa, son insuficientes. Consciencia sin ciencia y ciencia sin consciencia son radicalmente mutiladas y mutilantes". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 28.

1708 MORIN, "Complejidad restringida…", cit., pág. 117.

En este sentido es interesante confrontar la idea de Morin de que "[…] en las ciencias humanas la conquista de la objetivación es muy difícil, y la verificación experimental, imposible[1709]", con la idea de Bunge acerca de dicha posibilidad. "La principal ventaja práctica del experimento social es que nos permite ensayar nuevas políticas y comprobar cómo se desenvuelven antes de consagrarlas en leyes y erigir un aparato burocrático que puede resultar innecesario o peor […][1710]".

45. La uniformización

La ley científica es la manera tradicional, clásica, en la que se ha expresado la ciencia[1711]. El pensamiento complejo va a cuestionar dicha categoría en lo que ella tiene de orden, en tanto incorpora el desorden en el ser, en el conocimiento, en la metodología en este caso. De ahí que "estas leyes supremas eran en realidad 'leyes simplificadas inventadas por los sabios'[1712]". En efecto, la ley generaliza lo que no lo es[1713], ordena el caos, que por definición es inatrapable, torna abstracta la vida, unifica el misterio, que es irracional, inconceptualizable, y torna opinable el detalle, la anécdota, la singularidad. En el campo de la metodología esto se ve cuando se pretenden trasladar métodos, diseños o prácticas a otros campos para los cuales no son pertinentes, lo que equivale a generalizar, destruyendo diversidades. También se percibe cuando se pretende enseñar a todos el mismo método. Los pensadores anarquistas hablan del totalitarismo de la mayoría o la generalización[1714].

No obstante, como rasgo ambiguo de la complejidad, rescata la uniformidad, la regularidad, en la auto-organización, que implica la formación de un orden. Y en tal sentido, "[…] luego de un tiempo emergen patrones ordenados[1715]", lo que implica "[…] la capacidad de crear nuevas estructuras[1716]".

No hay método o, mejor dicho, no hay "metodología" si ésta es concebida como una "teoría unitaria[1717]", inmóvil. Piénsese que la identidad de una persona

---

1709 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 25. Nótese la relación con Bateson.

1710 BUNGE, *Las ciencias sociales en discusión*, trad. de Horacio Pons, Bs. As., Sudamericana, 1999, págs. 29-30.

1711 "[…] una uniformidad sustancial de las leyes que regulan el mundo en el tiempo […]". CERUTI, op. cit., pág. 53.

1712 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 96.

1713 "[…] el paradigma de la ciencia clásica, 'no hay ciencia más que de lo general', nos obliga a vaciar la singularidad de todas las cosas […]". Íd., pág. 105. "La ciencia clásica se fundó bajo el signo de la objetividad, es decir, de un universo constituido por objetos aislados (en un espacio neutro) sometido a leyes objetivamente universales". Íd., pág. 117. "[…] solo hay ciencia de lo general". MORIN, "La epistemología…", cit.

1714 Sobre el tema p. v. GALATI, "Visión compleja…", cit., págs. 125-126.

1715 GERBER PLÜS, op. cit., pág. 42.

1716 Íd.

1717 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 28.

se ha asociado a su sexo biológico, es decir, a los genitales con los que nacía, y luego se señaló que la identidad era más que sexo con la teoría del género. Todo esto lucha contra el afán de etiquetar y el afán de inmovilizar[1718], es decir, queremos saber de qué sexo es alguien: si varón o mujer, catalogando binariamente a las personas, y creemos que dicha catalogación, si existe, es para siempre. En las reuniones con distintos profesionales de distintas áreas, procurando el estudio o conversación acerca de la interdisciplina, por ejemplo, siempre se desata la inquietud obsesiva por saber de qué disciplina se proviene. Luego, el etiquetamiento funciona como limitante en las discusiones e intercambios. Hoy se aceptan diversos y muchos catálogos, pero nos cuesta aceptar que tomados algunos, estos pueden cambiar[1719]. Parece que Parménides está en nuestros genes. Alguna vez se habló del "gen egoísta" y se ha olvidado al "gen etiquetador", al "gen disciplinador" e inmovilizante. Lo cual es compatible con el *imprinting* separador del que hablaba. Habría que pensar entonces que tenemos una caja de herramientas[1720], que vendría a ser la Organología, a la que pueden incorporarse algunas y salir otras, y cambiar de caja. "Hoy tiene que ser *metódicamente* puesto en duda el principio mismo del método cartesiano [...][1721]". Lo maravilloso de esta frase es cómo la contradicción se hace carne en la metodología, es decir, cómo se puede pensar ordenadamente cómo hay que conducirse sin orden, sin método. Y se ve entonces cómo ingresa la filosofía en la ciencia. Todo lo cual guarda relación con la oscilación, en tanto puede darse el caso de que en la situación o fenómeno a investigar no haya que seguir los pasos clásicos del "método" científico[1722], sino sacar algunos o incorporar otros. Por otro lado, en donde reina el caos, sin dudas es necesario el orden.

En efecto, "[...] todo sistema que pretende encerrar el mundo en su lógica es una racionalización demencial[1723]". Como cuando en Argentina se creía que privatizando las empresas y servicios públicos la vida iba a andar mejor, y ocurrió lo contrario, y lo propio ocurrió cuando se quiso estatizar todo, ante la legítima creencia de que la privatización era desastrosa. Lo cierto es que el extremismo es desastroso, ya que tanto las empresas como los organismos del Estado son manejados y expresados por seres humanos, porque uno u otro extremo son malos si el hombre no confía en el otro hombre. Hay que ser menos profetas y más filósofos, como señala Goldschmidt[1724], es decir, menos cerrados y más abiertos, menos dogmáticos y más abarcadores. Así, "[...] el único pensamiento que vive es aquel que se mantiene a la temperatura de su propia destrucción[1725]". Lo que viene perfecto para el evaluador de proyectos de investigación y el libro de metodología.

Hay que cuidar de no caer en la uniformización ideológica producto de la influencia del Estado en la ciencia, que se da cuando una ideología política, un partido político, infecta todos los organismos científicos o académicos, sea persiguiendo a los divergentes o negándoles el acceso a los puestos de investigación. De ahí que Morin explique cuándo un Estado se convierte en totalitario: cuando concentra la memoria oficial, es decir, cuando escribe la historia y escribe el presente[1726]. Algunos partidos políticos o el gobierno acumulan medios de comunicación o se encargan de administrar un "pensamiento nacional". Cabe preguntarse si tener un Ministerio de Cultura es en alguna medida encerrarla, diciendo qué es la cultura. Se da el totalitarismo cuando se controlan los medios de comunicación –sea por el Estado o los privados–, y cuando se hace lo propio con el saber[1727]. En el saber son necesarios también los cupos ideológicos. Y hay que agregar el control de los aparatos económicos y demás[1728]. Así como un comité de bioética se promueve para que del diálogo surja la recomendación al problema de salud, y tiene que haber diversidad de profesiones, de ideologías, de género, e incluso con la participación de la comunidad, las instituciones científicas necesitan lo propio, para evitar que una ideología o un grupillo cope semejantes espacios de saber[1729]. En este sentido son auspiciosas las asambleas de tesistas.

Hay que tener en cuenta que hoy es baja la cotización de la ley científica, aunque no deja de ser una manera de relacionar[1730] fenómenos, situaciones, que son las que tienen caracteres en común, aunque provengan de la idea de un sujeto individual o colectivo. Morin las descarta para el ámbito de las Ciencias Sociales[1731], pero en este

---

1718 "[...] la mente humana intenta congelar el tiempo con pensamientos y cámaras [...]". DYCHTWALD, op. cit., pág. 149.

1719 "[...] hemos dejado de creernos en el seno de un Universo fijo y eterno [...]". MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 71.

1720 En lugar del "método científico", "if one would like a catchy metaphor for such discussions, some have suggested the Scientists' Toolbox [...]". WOODCOCK, op. cit., pág. 9. "si a uno le gustara una metáfora pegadiza para estas discusiones, alguno sugeriría la caja de herramientas del científico [...]" (trad. del autor).

1721 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 28.

1722 V. WOODCOCK, op. cit., pág. 9. "This avoids suggesting that scientists follow a canonical recipe". "Esto evita sugerir que los científicos sigan una receta canónica" (trad. del autor).

1723 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 33.

1724 V. GOLDSCHMIDT, "El filósofo...", cit.

1725 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 38.

1726 Íd., pág. 390.

1727 Íd.

1728 Ibídem.

1729 Hay que evitar que el saber resulte "[...] estar destinado cada vez más a ser acumulado en los bancos de datos, y después computado por instancias manipuladoras, en primer lugar, el Estado". MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 33. Cfr. tb. pág. 90.

1730 "Los procesos evolutivos dependen siempre de una interacción insoluble entre mecanismos generales que operan como vínculos -las 'leyes'- y la variedad, la individualidad, la singularidad espacio-temporal de los acontecimientos". CERUTI, op. cit., pág. 55.

1731 "[...] las leyes generales de la sociedad, válidas para todas las sociedades, no pueden tener ninguna exactitud, ninguna precisión, ningún valor de predicción [...]". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 42.

punto estoy cerca de Mario Bunge, quien habla de los experimentos sociales[1732]. Y como si uno contestara a otro, justamente el pensador francés señala la desventaja del experimento, en tanto es inadmisible "[…] extraer un grupo de su contexto para poderlo estudiar experimentalmente, dado que la verdadera realidad a estudiar depende, precisamente, de las interacciones entre el grupo y su contexto o entorno[1733]". A lo que se suma la imposibilidad de aislar al investigador del fenómeno que estudia[1734]. Lo cual no hace imposible la formulación de leyes, sino que las limita.

46. Las dimensiones

Una idea clave del pensamiento complejo es la multidimensionalidad inherente a todo fenómeno, en tanto comprenderlo implica desplegar un análisis de todas las dimensiones que le son inherentes[1735]. En efecto, "si se acepta que la realidad es un todo coherente que comprende varias capas, entonces se debe estar de acuerdo en que constantemente hay que vivir al tanto de todas, sin mirar a ninguna en particular[1736]". Y si se habla de dimensiones y su número, vuelve a cobrar protagonismo el sujeto, en tanto "[…] elige privilegiar, más o menos temporalmente, algunos de sus puntos de vista respecto de una realidad que posee siempre un número mayor de dimensiones[1737]". Es así como se ve la complejidad en su aspecto cognitivo, según el cual está marcada por la insuficiencia del conocimiento[1738], en este caso relativo a la investigación, razón por la cual se confirma lo que dije acerca de que cuanto más grande es el saber metodológico, representado en la antigua metodología, más pequeño se vuelve el papel del investigador. Mientras que la Organología lo pone en el centro de la escena investigativa. Por ello hay razón cuando se dice que algo es complejo cuando no hay una técnica o tratamiento satisfactorio disponible[1739]. Lo que se relaciona con lo que he señalado acerca de la no reducción de la investigación a formularios, técnicas, recetas, procedimientos estandarizados[1740]. Cuando se usa la palabra "satisfactorio" se puede diferenciar en altos o bajos niveles de complejidad ya que dije que quien sigue los pasos clásicos del método científico puede llegar a un producto doctoral, pero si el grado de innovación metodológico aumenta, los niveles de originalidad serán mayores[1741].

Sin dudas las múltiples dimensiones tienen relación con las múltiples disciplinas que son parte del saber y que, separadas por el pensamiento simple, pueden volver a unirse con la ayuda del pensamiento complejo[1742]. "Es […] en el terreno interdisciplinario donde las ciencias humanas encuentran su fecundidad, quizá porque reconstruyen en él, en parte, la unidad multidimensional del problema humano[1743]".

Podría pensarse que Morin plantea una integración entre las dimensiones de la Epistemología, cuando señala que "[…] el método nos falta en el comienzo […][1744]". En efecto, son bien conocidos las partes o contextos en que se separa la Epistemología como de justificación, descubrimiento, aplicación, valoración y transmisión. Se ha intentado ceñir el estudio epistemológico a la justificación, cuando la ciencia es condicionada por importantes contextos como los de naturaleza sociológica y valorativa. Habría que aspirar a una Epistemología del valle, donde convivan todos los contextos: "'recibe todas las aguas que se vierten en él'[1745]". Y la metodología debería incluir a todos[1746]. En efecto, "[…] la complejidad de los conceptos utilizados en sociología es tal que su traducción operativa exige una pluralidad de dimensiones[1747]".

Lo pensado por un jurista puede trasladarse a la investigación científica, con sus tres contextos. Así, "[…] cómo investigan de hecho los juristas, cómo deberían hacerlo, y por qué o para qué[1748]". Aquí se ven el contexto de descubrimiento, el de justificación, y el de valoración, es decir, el ser y el deber ser de la investigación. Lo que ocurre de hecho alude al contexto de producción, y cuando se menciona el deber, pueden ser el lógico y el ético, es decir, llamando a seguir lógicamente las pautas del

---

1732 "[…] esas reglas -numerosas- existen en lo social. Son ese 'se hace así, porque todos lo hacen de ese modo', que reiteradamente vivenciamos cada día desde pequeños. Se erigen, así, en reglas tácitas, pre-reflexivas, a las que remite nuestro comportamiento cotidiano y el de los demás". SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 124.

1733 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 42.

1734 Íd., pág. 42.

1735 "[…] todas las ciencias, todas las artes esclarecen cada una desde su ángulo el hecho humano". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 15. "[…] aspira a un conocimiento multidimensional […]". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 49.

1736 SERNA, op. cit., pág. 64.

1737 CERUTI, op. cit., pág. 54.

1738 DELORME, op. cit., pág. 8.

1739 Íd.

1740 La complejidad "[…] se resiste a incluirse en un sistema *a priori*, en un esquema preconcebido, en una práctica completamente estandarizada". NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit.

1741 V. el pto. 58, sobre los grados de complejidad de una investigación.

1742 V. el pto. 58, sobre las distintas unidades de integración del saber.

1743 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 63.

1744 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 29.

1745 Íd., pág. 39.

1746 "Most accounts of 'The Scientific Method" attempt to describe both a method for coming up with answers to questions (a method of discovery) as well as a method for evaluating those answers (a method of justification)". WOODCOCK, op. cit., pág. 4. "La mayoría de las cuentas del 'Método Científico' intentan describir tanto un método para traer respuestas a preguntas (un método de descubrimiento) como un método para evaluar esas respuestas (un método de justificación)" (trad. del autor).

1747 LAZARSFELD, Paul, "De los conceptos a los índices empíricos", en LAZARSFELD, y BOUDON, Raymond, *Metodología de las ciencias sociales*, trad. de Jaume Melendres, Barcelona, Laia, 1979, pág. 38.

1748 ATIENZA, Manuel, "Prólogo", en AAVV, "Observar la ley. Ensayos sobre metodología de la investigación jurídica", ed. por Christian Courtis, Madrid, Trotta, 2006, pág. 9.

método científico, o llamando a respetar la ética de la investigación científica. El por qué o para qué alude a cuestiones sociológicas, morales o políticas propias del contexto de producción. El ser de la investigación alude a lo que efectivamente ocurre en una comunidad científica, y el deber ser alude a cómo deberían ser las investigaciones a la hora de seguir fórmulas, manuales, protocolos, en suma, reglas metodológicas. Y la otra parte del deber ser alude a cómo deberían ser éticamente las investigaciones. Lo que guarda relación con los contextos clásicos de descubrimiento, justificación, valoración y aplicación. En estos dos últimos se valoran las aplicaciones técnicas de la ciencia y se evalúa la responsabilidad del científico. En el contexto de transmisión se va cerrando la espiral, y lo que se acepta para ser publicado se vuelve hacia el ser de la investigación, es decir, lo aceptado en una comunidad. Los contextos, interrelacionando el ser y deber ser, dan cuentas de la espiral de la investigación.

Vuelve Morin sobre la complejidad cuando se refiere al conocimiento, señalando la pauta de la ausencia de la reducción, al plantear que los "ismos" son insuficientes: "[…] el conocimiento que une un espíritu y un objeto es reducido, bien al objeto físico (empirismo), bien al espíritu humano (idealismo) […][1749]". Hablar de conocimiento es hablar de articulación y de unión entre disciplinas disjuntas, porque expresa en esta temática que "[…] la relación sujeto/objeto es disociada, apoderándose la ciencia del objeto, la filosofía del sujeto[1750]".

47. Planificación (burocracia) y estrategia / Epistemología de la Organología

Se planifica cuando hay un programa, que es una secuencia preestablecida de acciones, encadenadas entre sí[1751]; lo cual implica orden. El orden "es todo aquello que es repetición, constancia, invariabilidad […] una relación altamente probable, encuadrado bajo la dependencia de una ley[1752]". Mientras que la espontaneidad es representada por la estrategia, que se desarrolla y construye en el curso de la acción, cambiando ante el surgimiento de eventos o recepción de información[1753]. El programa está predeterminado en sus operaciones y en ese sentido es automático[1754]. Tal cual ocurre con los pasos del método científico, la estructura de una investigación, las reglas de las citas, etc. Contra los que critican las formas, hay que recordarles que antes que criticar hay que desarrollar la capacidad de crear, y primero hay que adaptarse al medio, para que luego haya qué criticar. Así, "[…] no se vive para adaptarse

1749 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 31.

1750 Íd.

1751 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 71.

1752 MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 125.

1753 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 71. "Habrá que sortear momentos en que se abandonen las pistas, al constatarse que éstas conducen a callejones sin salida; habrá cambios de dirección sobre la marcha, al apostar a otros caminos mejor calculados o ante resultados que no se esperaban". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 248.

1754 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 71.

más que porque uno se adapta para vivir […][1755]". La previsibilidad es una ventaja de la programación en tanto implica "[…] un conjunto de instrucciones codificadas que […] permiten […] el control, el mandato por un aparato de secuencias de operaciones definidas y coordenadas para llegar a un resultado determinado[1756]". He aquí el método científico clásico, en el marco de la "antigua metodología". Y las ventajas son la optimización de recursos, el aprovechamiento de la experiencia ajena, sobre todo el director, y el control de otros agentes externos que ayudan al investigador, como puede ser la "asamblea de tesistas[1757]".

Contra el excesivo ánimo crítico, también puede decirse que "[…] la idea de adaptación tiene un sentido rico en la medida en que nos orienta hacia la flexibilidad y plasticidad organizacionales de la vida, es decir, su aptitud para responder a los desafíos, constreñimientos, carencias, dificultades, peligros, azares exteriores[1758]". Y hay adaptación cuando hacemos el "estado del arte", para dar cuenta de que nada repetido aportaremos, en tanto tomamos como base un cuerpo de conocimientos ya establecido. También hay adaptación al tomar un marco teórico como referencia conceptual. La adaptación es el precio que tenemos que pagar por vivir en sociedad, por ser humanos. Lo cual, aplicado al ámbito de la ciencia, se traduce en el precio que tenemos que pagar a la comunidad científica por investigar. Porque el ser científico implica una comunidad (de científicos) que reconoce. Aunque "[…] la aptitud para adaptarse en condiciones diversas o en medios diferentes favorece la supervivencia[1759]". En el caso de la investigación, porque es una actividad humana en la que se involucra el investigador, una especie de creador, trabajador y miembro de un sistema, si quiere sobrevivir. Recuérdese que Popper hablaba que la "[…] meta no es salvarles la vida a los sistemas insostenibles, sino, por el contrario, elegir el que comparativamente sea más apto, sometiendo a todos a la más áspera lucha por la supervivencia[1760]".

La estrategia es definida de muchas maneras, también incluyendo en ella aspectos de planificación[1761]. Por mi parte prefiero caracterizarla con todo aquello que no abarca lo planificado, sino aquellas actividades que el sujeto realiza, en este caso

1755 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 67.

1756 Íd., pág. 263.

1757 V. el pto. 64.

1758 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 67.

1759 Íd.

1760 POPPER, *La lógica*…, cit., pág. 41.

1761 "[…] evoca la idea de un plan general de concepción, conducción y control de un proceso, lo cual incluye numerosas actividades, entre ellas: la clarificación del objetivo perseguido; el registro de múltiples caminos que conduzcan a su logro; la elección y racionalización de los medios apropiados para alcanzarlo; la economía de procedimientos; la organización planificada del proceso; el cálculo de decisiones; los golpes de mando; la retroalimentación y evaluación de resultados; los cambios de decisión o de énfasis sobre la marcha, etc.". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 235.

el investigador, sin un plan previo, pero una vez iniciado formalmente el proceso, es decir, sobre la marcha del mismo. Hay entonces un fuerte grado de espontaneidad en las acciones. En efecto, "los cambios de dirección y de énfasis sobre la marcha ante los resultados sorpresivos o ante aciertos deslumbrantes de la audacia creadora son actividades que juegan un papel básico en la práctica científica[1762]". Morin no lo reconoce en su obra magna, pero uno de los fundamentos filosóficos de la estrategia en el marco de la investigación, sobre todo cualitativa[1763], sería el pragmatismo, es decir, esa escuela filosófica que pone atención, más que en el seguimiento formal de reglas, en las consecuencias de las acciones, en este caso metodológicas.

La estrategia tiene predeterminadas sus finalidades pero no las operaciones[1764], es decir, conoce los fines, pero adapta los medios para realizar aquellos. Esta distinción es importantísima, en tanto las exigencias siempre deben estar encaminadas a las finalidades, y hay que evitar los rigorismos o formalismos, que devienen en abusos de los administradores, cuando el medio puede ser errado, pero la finalidad es acertada. Como cuando algún elemento de un proyecto de investigación tiene algunos errores, pero se pueden salvar con la ayuda de la lectura de otros elementos. La noción actual de método es más afín a la de programa que a la de estrategia, en tanto proliferan cursos, manuales de metodología y un burocratismo excesivo[1765]. Un método excesivamente planificador es burocrático y simple. Cuando la estrategia también apunta a "[…] decisiones sucesivas, [pero] tomadas en función de la evolución de la situación, lo que puede entrañar modificaciones en la cadena, incluso en la naturaleza de las operaciones previstas[1766]". La estrategia es la mejor armadura para el alea, en tanto se vale de él, y a su vez lo produce[1767]. En este sentido, las agitaciones, dispersiones, perturbaciones, accidentes, ruidos, errores[1768], no se toman como impedimentos, fracasos, situaciones a evitar, sino que son ocasiones para progresar. No olvidando que una investigación compleja es aquella que en sí misma organiza macroconceptos, que son aquellos que incorporan lo extraño, lo diverso, lo contradictorio. Así, el inevitable azar es integrado, como cuando Vigotsky, para producir el conocimiento en el niño, se valía del conocimiento vulgar que traía, y lo superaba. Un pariente del azar es el error, que puede ser una verdad en otro tipo de sistema[1769]. Nietzsche sería un error para el cristianismo, un error para la Epistemología clásica. En tanto se convertiría en la verdad de un nuevo mensaje[1770]. Es posible sacar lecciones del error, aprender de él, inducir a error y aprovechar el resultado de la astucia y transmutar el error en su contrario[1771].

En la práctica diaria del investigador se apuntaría a, por ejemplo, desencadenar automatismos controlados[1772], lo que es una suma entre programa y estrategia, es decir, tratar de aprovechar, no tanto controlar, las ventajas de las incertidumbres, aleas, eventos[1773]. Como cuando una frase no prevista del entrevistado desencadena una información importante, justamente porque se lo deja hablar, en lugar de direccionar excesivamente el discurso o la charla. La programación abundará en la manera de citar, en tanto allí no se permitirá que el investigador improvise o evolucione, o esté alerta a lo imprevisto. Sí deberán aprovecharse los beneficios de la estrategia para poder acomodar las exigencias del director con las necesidades y deseos del tesista, y para ello un asesor de facto, los docentes de la carrera de posgrado, o los tesistas en asamblea son articuladores posibles. Sí es necesario educar en la estrategia y practicar la estrategia, en tanto el *imprinting* metodológico hace difícil ser estratega, habiendo sido entrenados en el seguimiento de la programación. Además, "[…] la elección de un programa o de una estrategia depende de la estrategia[1774]". Es decir, es inevitable la estrategia en toda investigación. La visión estratégica implica la revisión de las decisiones tomadas en cada etapa de la situación[1775], en este caso, de la investigación. Lo que implica revisar lo actuado luego de la proyección, de la investigación propiamente dicha, de la exposición, e incluso en la publicación y/o transmisión.

No obstante, no hay que renegar de la Metodología, que si es programa no es metodologismo, en tanto mientras más se disponga "[…] de esquemas organizadores del conocimiento, más constreñimientos, regularidades, constancias reconoce, más puede captar e interrogar el evento inesperado, imprevisto, es decir transformarlo en información[1776]". Y hay que cuidar que si es casuística y particularista, no sea anti-metodología. Todo lo trabajado por la teoría fundamentada, el estudio de casos y las perspectivas comparadas, y la etnografía son ejemplos de teorización de la singularidad. Ni exceso de abstracción, programa, ni exceso de estrategia, improvisación[1777]. Cuanto más se conozca de Epistemología y Metodología, más podrá el

1762 Íd., págs. 235-236.

1763 V. VALLES, op. cit., pág. 74.

1764 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 71.

1765 "[…] el tecnócrata ve en la sociedad determinismos, mecanismos, procesos […]". MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 218.

1766 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 264.

1767 Íd., pág. 425.

1768 Íd., pág. 423.

1769 MORIN, *La cabeza*…, cit., pág. 119.

1770 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 427.

1771 Íd.

1772 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 71.

1773 Se trata de un "[…] conjunto de aptitudes mentales que combinan el olfato, la sagacidad, la previsión, la ductilidad de espíritu, la maña, la atención vigilante, el sentido de la oportunidad". MORIN, *La cabeza*…, cit., págs. 24-25.

1774 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 266.

1775 Íd., pág. 267.

1776 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 72

1777 Por ello he aclarado que mi crítica a la burocracia por momentos asfixiante de algunas instituciones no debe hacernos virar hacia posturas anti-científicas. Como decía Morin, por, contra y más allá de la ciencia, en este caso, del método.

investigador aprovechar herramientas para captar información que de otra manera desecharía o pasaría por alto. También podrá aprovechar lo que creería inútil, sistematizar lo que aparentemente no tiene elementos en común, etc. En efecto, "[…] el conocimiento debe disponer de certidumbres (lo fijo, estable, repetitivo, predecible) para afrontar y resolver la incertidumbre[1778]". Lo que llama a complementar, si fuera el caso, las ideas de las tradiciones de investigación cuantitativa y cualitativa. La certidumbre se nutre de la incertidumbre y la combate[1779].

Como dice Morin, se puede conocer sin conocer el conocimiento, de la misma forma que se puede investigar sin (hacer) Metodología. Tal vez con algunas ideas básicas de Metodología, pero sin la manía de querer encerrar el arte de investigar en un formulario o manual. Hay que evitar el extremo del metodologismo y el otro extremo de la improvisación o la aventura[1780]. "El método es una estrategia del sujeto que también se apoya en segmentos programados que son revisables en función de la dialógica entre estas estrategias y el mismo caminar[1781]". Uno sería un obsesivo-compulsivo, y el otro un salvaje o psicótico, utilizando terminología del Psicoanálisis. Así como la Biología no puede reducirse a la molécula ni la genética al genoma[1782], la Metodología no puede simplificarse en la receta, el manual, la fórmula[1783], el diseño, el proyecto. "No hay que borrar la posibilidad de creación de la idea de producción[1784]". Ni olvidar que las fórmulas y reglas son medios para el fin del conocimiento. Lo tecnocrático y burocrático de la antigua metodología es que transforma las recetas, formularios y diseños como el fin de la investigación, tal como ocurrió, salvando las distancias, con la revolución bolchevique, que transformó "[…] sus medios (la dictadura del proletariado) en fines, y sus subproductos (los constreñimientos policiales y militares, el poder de la casta dirigente) se convierten en sus productos principales (totalitarismo)[1785]". Es lo que ocurre con la Metodología cuando se olvida del investigador. Por ello la Organología lo rescata, y ello se puede ver a través de las características del método organológico. Cuando la técnica se absolutiza se convierte en información para las altas cumbres[1786], y el investigador

1778 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 72.

1779 "El conocimiento científico se convertía en búsqueda de certidumbre. Ahora […] la presencia de la dialógica entre el orden y el desorden nos muestra que el conocimiento debe intentar negociar con la incertidumbre". MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 108.

1780 En efecto, siempre se investiga en alguna institución, si se quiere formar parte del sistema. "Los conceptos que conforman su marco teórico deben estar respaldados por medio de estrategias de demostración aceptadas por la comunidad científica, es decir, fundados en fuentes de legitimación claramente explicitadas". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 15.

1781 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 24.

1782 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 118.

1783 "[…] una fórmula maestra que resuelve todos los problemas". Íd., pág. 286.

1784 Íd., pág. 189.

1785 MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 355.

1786 V. MORIN, *Sociología*, cit., pág. 58.

pierde poder. Al contrario, si se trata de una investigación, deberíamos desconfiar de aquel proyecto que no tenga al menos una innovación en sus entrañas, pues allí habrá triunfado el mecanicismo, la producción por el resultado mismo. "La máquina artificial no produce sus propios constituyentes, no se produce a sí misma[1787]". El investigador no es una máquina. Al contrario, es un ser vivo y, como tal, "[…] son verdaderos remolinos de producción de componentes, por lo que las sustancias que se toman del medio, o se vierten en él, pasan participando transitoriamente en el ininterrumpido recambio de componentes que determina su continuo revolver productivo[1788]". En efecto, si "todo lo que concierne al surgimiento de lo nuevo es no trivial y no puede ser predicho por anticipado[1789]", será una consecuencia necesaria de la investigación la creación metodológica. "Es esta condición de continua producción de sí mismos, a través de la continua producción recambio de sus componentes, lo que caracteriza a los seres vivos […][1790]". Porque estamos preparados para funcionar de manera no trivial. Así,

> […] si bien aparentemente somos a menudo máquinas triviales, en caso de perturbación podemos realizar nuestros programas por medios no triviales. Si uno de nosotros se levanta tarde, no se tomará el desayuno; si su metro está averiado, intentará pillar un taxi; si su coche se acerca a un embotellamiento, inventará un itinerario[1791].

Porque previamente se dijo que lo fundamental es el observador, se condenó la mera uniformización, la excesiva generalización y abstracción. Señala Morin que: "[…] el método se autoprodujo[1792]", consecuencia de la condena al mecanicismo. En efecto, el método es un "[…] camino que se inventa y nos inventa […][1793]". "La actitud dogmática anticipa resultados, desenlaces, obstruyendo uno de los mejores atributos humanos: la capacidad de innovar[1794]". La innovación es pasión por el cambio[1795]. Si todo conocimiento aporta una nueva ignorancia[1796], la antigua metodología

1787 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 225.

1788 MATURANA, *La realidad*…, cit., pág. 5.

1789 MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 116.

1790 MATURANA, *La realidad*…, cit., pág. 5.

1791 MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 311.

1792 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 37. "[…] el pensamiento complejo se forja y se desarrolla en el movimiento mismo en que un nuevo saber de la organización y una nueva organización del saber se alimentan entre sí […]". MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 426. Tratando de desarrollar el pensamiento complejo en el ámbito investigativo es que se forjó la Organología. Es decir, "[…] el pensamiento complejo se crea y se recrea en el mismo caminar". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 48.

1793 Íd., pág. 11.

1794 ESCOLAR, y BESSE, "Método…", cit., pág. 118.

1795 MALDONADO, "Un problema…", cit., pág. 4.

1796 MORIN, *Pour*…, cit., pág. 12.

puede convertirse en la puerta para el nuevo método. En efecto, no se trata "[…] de un discurso del Método, sino el desarrollo de una búsqueda de método[1797]"; y ella es personal[1798]. De la misma manera que los términos teóricos no se derivan de los datos, pasar de éstos a la teoría requiere de imaginación creativa[1799]. Una característica del ser viviente es su auto-producción de manera permanente, que Maturana y Varela llaman *auto-poiesis*[1800]. "La característica más peculiar de un sistema autopoiético es que se levanta por sus propios cordones, y se constituye como distinto del medio circundante por medio de su propia dinámica, de tal manera que ambas cosas son inseparables[1801]". Esto significa la creación de sí mismo[1802], es decir, "[…] los seres vivos se caracterizan porque […] se producen continuamente a sí mismos […][1803]". "De esta manera, una máquina autopoiética produce su propia organización a través de la producción de sus propios componentes[1804]". Como decían Maturana y Varela, asociando autonomía con autopoiesis, "[…] un sistema es autónomo si es capaz de especificar su propia legalidad, lo que es propio de él[1805]". De hecho, se define al individuo como "[…] una auto-producción permanente de identidad del Sí […][1806]". Es decir, implica un conocimiento de sí mismo, para detectar la presencia de algo

1797 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 24.

1798 "El investigador, a la manera de un artesano moderno, realiza cada una de las operaciones destinadas a la producción científica de una manera directa y personal. Imprime su propio sello individual a su trabajo". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 55.

1799 MENNA, op. cit., pág. 29.

1800 "Es esta condición de continua producción de sí mismos, a través de la continua producción recambio de componentes, lo que caracteriza a los seres vivos, y lo que se pierden en el fenómeno de la muerte. Es a esta condición a la que me refiero al decir que los seres vivos son sistemas autopoiéticos, y que están vivos sólo mientras están en autopoiesis". MATURANA, *La realidad…*, cit., pág. 5. MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 134. "[…] las máquinas artificiales […] refabrican lo mismo […] a imagen de un prototipo, o […] multiplican las copias de un mensaje […]". Íd., pág. 394.

1801 MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 28.

1802 "[…] autos (sí-mismo), y poiesis, generar, que es la raíz semántica de poesía. […] 'autogenerarse' […] los resultados de sus interacciones producen nuevamente a esos mismos componentes […]". VON FOERSTER, *Las semillas…*, cit., pág. 128. "'Poesía' deriva de Poiesis, que a su vez proviene del verbo […] *poiein*, que significa 'hacer' o 'crear'. La actividad poiética no se restringía sólo a lo que hoy conocemos como poemas, sino que abarcaba a la creación en sentido amplio, el traer algo a la existencia […]". NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 5.

1803 MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 25.

1804 GERBER PLÜS, op. cit., pág. 57. Rodríguez Zoya involucra a la auto-organización como una característica de un tema complejo. RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág. 12.

1805 MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 28.

1806 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 190.

extraño[1807]. Por ello, "un método de pensamiento es una práctica del pensar que permite construir nuevo conocimiento[1808]". Lo que en metodología implica que, por investigar, algo del método pertenece solo al individuo[1809]. "Para una organización viviente, lo importante no sólo es adaptarse, sino aprender, inventar, crear[1810]". Si conocer es ser y vivir[1811], entonces, ¿conocés ya tu método[1812]? En efecto, así como Maturana y Varela, asocian productor y producto[1813], aquí asociaremos investigador y método, de manera que el investigar es inseparable de la creación –a distintas escalas– del propio método.

Para aquellos que reniegan de la posibilidad de crear métodos expresando que es una utopía, que no se puede exigir semejante demanda de creatividad, se contesta diciendo que la posibilidad existe: "[…] podemos actuar de forma autónoma porque disponemos de la aptitud innata para efectuar comportamientos no innatos […][1814]". También veremos que hay distintos grados o niveles de intensidad en la creación. La (antigua) metodología representaría lo que Maldonado llama un juego bobo, pues supone "[…] siempre la lectura, el acatamiento, el seguimiento de reglas[1815]". Incluso Morin utiliza la metáfora de las células madre[1816], que son

1807 Íd., pág. 189. "La reflexión es un proceso de conocer como conocemos, un acto de volvernos sobre nosotros mismos, la única oportunidad que tenemos de descubrir nuestras cegueras […]". MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 12.

1808 RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., págs. 8-9. El autor extrae la creatividad asociada al pensamiento complejo de los dos niveles de análisis que plantea la complejidad: en primer lugar tomando a una experiencia como objeto de pensamiento, y en segundo lugar pensando acerca del pensamiento, reflexionando. Que en mi caso se trataría de tomar al método como objeto de estudio, y luego pensar acerca de él. Íd., pág. 9. Hay que dar el salto también hacia la creación.

1809 "No solo tenemos que ser capaces de inventar nuevas cartografías, nuevos paradigmas, sino también de ir más allá, de construir formas diversas de cartografiar, es decir: nuevas figuras del pensar". NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit. Esto implica, de alguna manera, ir más allá de la complejidad… Lo cual es conteste con mi idea de la Organología.

1810 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 379. "Crear es despertarse, es llevar la energía disponible a algo superior a lo cotidiano". AON, op. cit., pág. 129.

1811 MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 13. "Autopoiesis is an epistemological as much as a biological theory". ZOLO, Danilo, "Autopoiesis: critique of a postmodern paradigm", en "Thelos: Critical Theory of the Contemporary", 86:61, 1990, pág. 66. "Autopoiesis es una teoría tanto epistemológica como biológica" (trad. del autor).

1812 "En todos estos pensadores [del Renacimiento] había una conexión íntima y explícita entre la experiencia personal, el pensamiento teórico y la investigación científica". MORIN, y MOTTA, op. cit., págs. 6-7.

1813 MATURANA, y VARELA, op. cit., pág. 29.

1814 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 301. V. tb. el pto. 90 relativo a lo "ricamente combinatorio".

1815 MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 11.

1816 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 327.

aquellas que pueden convertirse en cualquier tejido u órgano humano. Entonces, el investigador tiene la potencialidad de convertirse en un metodólogo o en el creador de su propio método[1817]. De ahí que llame al hombre un ser "genérico". La antigua metodología bien podría ser la metodología genérica, es decir, ese caudal de métodos, básico, del cual partir. En este contexto se plantea la Organología, a la que se pueden seguir sumando módulos y redes. En efecto, para mantener el método, hay que regenerarlo[1818], ya que "todo lo que no se regenera, degenera[1819]". El investigador es un ser humano, y puede ser necesaria una previa reforma interior[1820] que nos haga más libres, para poder avizorar un nuevo método. Ya se dijo que la ciencia depende de factores que no son científicos. A más creación más complejidad, de ahí que una investigación compleja sea aquella que crea[1821]. En efecto, "[…] todo aumento de las cualidades auto-organizadoras es un aumento de complejidad[1822]". Así, un signo de complejidad es el aumento de la posibilidad de automodificarse[1823], que en el plano metodológico significa seguir el camino interior de la investigación y crearlo. De ahí que la Organología no sea incompatible con la complejidad moriniana, en tanto nuevo espacio que, aumentando en complejidad, gana cuantitativa y cualitativamente en originalidad.

La Metodología clásica, constituida por el poder ancestral de la academia, que como genes intentan inscribirse en nuestras mentes, sería el medio, el ambiente, en el que, con grandes esfuerzos, desarrollamos nuestra autonomía[1824]. El investigador "[…] experimenta un destino que le da la posibilidad de libertades[1825]". Cuando Morin[1826] habla del individuo dice que es manipulado por lo anterior, en este caso, la antigua metodología y el academicismo, que llama a seguir recetas, escuchar docentes y perseguir títulos; el interior, educado y que se deja educar; y el exterior, que presiona a fuerza de lograr reconocimientos extrínsecos de poder, prestigio y dinero. Cuando desde el punto de vista psicoanalítico se aborda el estudio epistemológico, en afinidad con mi idea, se dice:

> El director de la cárcel es la representación de lo social instituido, del pensamiento convencional atado a la realidad sin poder ver el mundo que lo circunda. Los presidiarios representan el mundo rupturista, el posicionamiento epistemológico que navega a contracorriente, desafiando el orden establecido[1827].

Las frases que empleo aquí "aventura de la investigación", el "investigador como medida de su método[1828]", "el método organológico" y "el método se autoprodujo", son claves para pensar y encontrar el hilo filosófico conductor, relacionándolo con la voluntad de poder de la que habla Nietzsche en oportunidad de plantear al superhombre, que no tiene límite en su lucha contra lo tradicional, contra el rebaño, contra la masa, en este caso, contra lo que llamo la antigua metodología. Aquí se trataría de un "superinvestigador". Y relacionando la singularidad del método al que puede llegar el investigador, producto de su creador, y la presión que ejerce el aparato metodológico, producto del poder institucional, es que Nietzsche despliega una magistral ecuación político-epistemológica: "la medida de nuestra fuerza es hasta qué punto podemos acomodarnos a la apariencia, a la necesidad de la mentira, sin perecer[1829]". Como dice el gran filósofo, la que ha sido divinizada es la subsistencia, cualquier trabajo estable[1830], y lo que ha sido calumniado es el impulso creador de abismos[1831]. En este trabajo planteo la necesidad de la creación, la producción del propio camino, y en sintonía filosófica con esta idea, Nietzsche señala como contraria a la voluntad de poder "[…] el instinto de autodestrucción, la voluntad de la nada[1832]". De hecho la complejidad es falta de información[1833], incertidumbre, que son colmadas en el caso concreto por el individuo, que en nuestro tema es el investigador.

Si bien dije que la "Filosofía" es un espacio organológico, indispensable para la investigación científica, como todo espacio, no debe absolutizarse y copar la totalidad de la Organología. Si así ocurriera se verían los aspectos negativos de la filosofía

---

1817 "[…] la importancia del modo infantil de tratar las reglas en el juego y su relación con la socialización del adulto. […] los niños aprenden en el juego a modificar las reglas que ellos mismos se dan y esto afecta -en la vida adulta- la capacidad de repetir prácticas de índole técnica e ir modificándolas poco a poco, cambiándolas o mejorándolas; dado que para mejorar una técnica, necesitamos cambiar las reglas que se repiten". FUKS, "Celebración…", cit., pág. 16. "Desde luego que se trata del juego como ese en el que los niños son ellos mismos, antes de que los adultos los normalicen". MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 11.

1818 V. MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 328.

1819 Íd.

1820 Íd., pág. 330.

1821 "Por todo esto sería más conveniente pensar en un *nuevo método*, que permita un trabajo científico creativo, en el que los científicos dejen volar su imaginación para encontrar la mejor ruta para desarrollar su trabajo, en medio de una creciente complejidad de la ciencia y de un volumen de conocimiento cada vez mayor". SERNA, op. cit., pág. 48.

1822 MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 248.

1823 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 175.

1824 "Nuestra autonomía se forja en esa sumisión". MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 301.

1825 Íd.

1826 Íd., pág. 317.

1827 MARTÍNEZ ESCÁRCEGA, op. cit., pág. 17.

1828 Aunque hay que ubicar esto como deseo. "La ingenuidad hiperbólica del hombre sigue siendo, pues, considerarse a sí mismo como el sentido y la medida del valor de las cosas". NIETZSCHE, *La voluntad*…, cit., pág. 41.

1829 Íd., pág. 42.

1830 Íd., pág. 49.

1831 Íd., pág. 51.

1832 Íd., pág. 71.

1833 MORENO, "Fuentes…", cit. "Se trata de un pensamiento donde no se puede ser espectador, sino actor que piensa co-constructivamente". Íd.

que marca Cioran, y que bien pueden articularse con los pensamientos de Nietzsche, como gran transgresor y amante de la voluntad. Aquel pensador señalaba: "no comenzamos a vivir realmente mas que al final de la filosofía, sobre sus ruinas, cuando hemos comprendido su terrible nulidad, y que era inútil recurrir a ella, que no iba a sernos de ninguna ayuda[1834]". El autor confirma entonces que, así como los métodos vienen al final, la ayuda de la filosofía se percibe al final, pudiendo integrarla en un espacio abarcador y comprensivo de otros elementos. Hay que pensar el pasado, y a partir del presente construir el futuro.

En efecto, "[…] nuestra condición existencial engendra potencialmente tres actitudes: lucha, fuga o parálisis[1835]". La fuga es el nihilismo, que en nuestro caso se transforma en "nihilismo gnoseológico". La parálisis –intelectual– se traduce en el seguimiento del método de formulario. Y la creación del propio camino exige lucha, la lucha por el propio método. Hay que advertir, no sin riesgo de graves consecuencias, que "si para el individuo es imperativo mantener la consciencia de su lucha su posición en el sistema será marginal[1836]". Habíamos dicho que la creación es inversamente proporcional al rechazo de la propia tierra del científico. Pero esa marginalidad es fuente de creación[1837], lo que reclamaba en el espacio filosófico de la Organología. La actitud del superinvestigador, que exige creación, involucra destrucción de límites[1838], de los antiguos métodos, negación de sí mismo[1839], incluyendo prejuicios, estereotipos, obstáculos, comodidades. Se requiere ir incluso contra sí mismo, que es una forma de condenar sus límites[1840]. Morin señala: "[…] el pleno empleo de la personalidad no puede más que contribuir al rigor científico[1841]".

El método o la metodología no deben guiar el camino del investigador, sino que es su camino el que produce el método[1842]. En efecto, "[…] el trabajo en complejidad consiste en un esfuerzo continuado de creación de mundos, realidades, posibilidades[1843]". Y en *su* camino encontrará a la metodología; pero lo importante

1834 CIORAN, Emile, *Adiós a la filosofía y otros textos*, trad. de Fernando Savater, Madrid, Alianza, 1998, pág. 129. En efecto, calificaba a la actividad filosófica "frente a la música, la mística y la poesía, la actividad filosófica proviene de una savia disminuida y de una profundidad sospechosa, que no guardan prestigios más que para los tímidos y los tibios". Íd., pág. 127.

1835 AON, op. cit., pág. 119.

1836 Íd.

1837 "[…] (la creación, la originalidad, lo nuevo, etc.) viene de las fronteras anónimas o marginales del orden social […]". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 306.

1838 AON, op. cit., pág. 120. "El cuestionamiento es más importante que el cuestionario". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 201.

1839 AON, op. cit., pág. 120.

1840 Íd.

1841 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 201.

1842 V. MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 437. La consciencia es "[…] capaz de controlar las condiciones de las que depende". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 210.

1843 MALDONADO, "El papel de la imaginación para el estudio de los sistemas complejos", en AAVV, *Educación y pedagogía en Política y Relaciones Internacionales: experiencias y reflexiones*, ed. por Carlos Maldonado, Bogotá, Universidad del Rosario, 2015, pág. 35.

es *su* camino. Todo método tiene su aspecto subjetivo, mecánico, anónimo y colectivo[1844]. Aquí priorizo la parte subjetiva, para que sea consciente y, como tal, constructora de la investigación. Si se piensa que no todos tienen la capacidad para la creación metodológica, hay que decir que "[…] cada humano tiene potencialmente en sí lo peor y lo mejor de lo humano […][1845]". Alguna vez se dijo que nada de lo humano me es ajeno. Cambiando lo que haya que cambiar, cada investigador tiene en sí la potencialidad de convertirse en un hacedor de fraudes o en el creador de su método, que a la postre puede significar un aporte a la Organología. Antiguamente,

> […] los maestros no enseñaban a sus aprendices, los dejaban trabajar cuando observaban y era responsabilidad del aprendiz el poder generar las preguntas que hicieran comprensibles los conocimientos que impregnaban el hacer. No obstante, en algún momento el aprendiz necesitaba intentar repetir "el hacer" del maestro y allí se encontraba con otra dificultad: las herramientas del artesano son siempre "hechas a la mano", son adaptadas a su cuerpo, su fuerza, su energía, al ritmo de quien las usa. El aprendiz tenía que enfrentar el hecho de que, necesariamente, iba a tener que *construir sus propias herramientas*, para lo cual se volvía necesario comprender su cuerpo, su ánimo, su espíritu y sus tiempos, así como su capacidad para disfrutar y formalizar su trabajo[1846].

Así como cada cultura es singular[1847], cada investigador es singular, con su camino respectivo. Como Morin apunta a evitar la disyunción[1848], no hay que caer en el extremo reduccionista de realizar una obra de metodología de la investigación científica, ni en el otro extremo de seguir, cual loro que repite, los casilleros de un formulario de proyectos de investigación[1849]. Claro que un método de la invención es una contradicción en los términos[1850].

La invención y la creación son inseparables de aumentos de desorden, con lo cual habrá que adaptarse, utilizar, superar y trabajar con él[1851]. La recurrente organización es el puente entre el orden y el desorden. Así como la Organología es el puente entre las unidades de análisis del conocimiento o espacios organológicos. En efecto, las variantes del desorden obligarán a reorganizar el proyecto, la investi-

1844 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 166.

1845 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 71.

1846 FUKS, "Celebración…", cit., pág. 17. El resaltado es mío.

1847 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 71.

1848 Íd., pág. 73.

1849 "[…] la variedad de los individuos, de las mentes, de las culturas ha sido fuente de innovaciones y creaciones en todos los dominios. El tesoro de la humanidad está en su diversidad creadora, pero la fuente de su creatividad está en su unidad generadora". Íd., pág. 74.

1850 V. BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 35.

1851 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 428.

gación o la transmisión/divulgación. La investigación, en el momento en que se encuentre, debe ser un equilibrio[1852] entre la dependencia y la autonomía, organizando alianzas, de las cuales dependerá, pero que le darán al investigador mayor logro de su finalidad que es el conocimiento. Los desórdenes que se le presenten serán ocasiones para la reorganización, adaptación e incorporación de lo nuevo, en pos del resultado conocimiento.

Sería oportuno que luego de un auto-socio-análisis o auto-reflexión de su investigación, pudiera ingresar su pensamiento y aporte de investigación a una hemeroteca metodológica[1853], cual recopilación más o menos sistemática de los diarios o bitácoras que dan cuenta de los registros vinculados con las actividades de investigación que se hacen en el día a día del trabajo del investigador[1854]. "Es cierto que los segmentos de estrategias que hayan tenido éxito en el desarrollo de un método pueden ser archivados y codificados como segmentos programados para el futuro si se dan las mismas condiciones[1855]". Lo cual va de la mano con la asamblea de tesistas, que puede ser uno de los lugares de gestión de las nuevas herramientas o experiencias de investigación exitosas[1856]. Así como el sujeto participa en la relación de conocimiento, gracias a las posiciones idealistas, constructivistas y convencionalistas, lo propio debería ocurrir en el ámbito de la Metodología. Es necesaria entonces la auto-reflexión ya que la Metodología produce métodos, pero también el investigador que usa la metodología produce el método, su método. En efecto, "[…] lo que es producido y generado se convierte en productor y generador de aquello que lo produce o genera[1857]". Estas interacciones regeneran a la ahora Organología, que es la Metodología que tiene consciencia de sí misma, como colectivo, más la consciencia del investigador de su participación en ella.

Habrá entonces metodologías más subjetivistas, como la cualitativa, y otras más objetivistas, afines a lo cuantitativo. La Filosofía le aporta al método la visión personal, ya que es la filosofía un instrumento de cuestionamiento, a las reglas metodológicas tradicionales, posibilitando la creación de reglas metodológicas, la adaptación, la unión, la analogía, etc. El pensamiento complejo también instituye la producción, la generación, como una salida a las contradicciones insalvables, que son mediadas, interactuadas productivamente, en un juego retroactivo/recursivo[1858]. Como cuando el sujeto es influido por el objeto en el conocimiento, que no estaría sin un sujeto, que a su vez imprime las formas de conocimiento. Así lo ha entendido la Metodología cuando habla de la investigación-acción, que supo integrar la parte conocedora y la parte transformadora de la ciencia. El lenguaje[1859] es también un instrumento de la cultura que, de la mano del "convencionalismo", media entre los objetos, la materia prima y las ideas, la cultura.

En efecto, piénsese cuántos avances ha habido al desoírse las reglas. De lo contrario, los hombres del mundo serían meros operadores, es decir, autómatas, aplicadores ciegos. En este sentido, propiciamos aquí a los creadores de sus propios métodos, no desconociendo la historia metodológica, pero no como una fotocopiadora de reglas o métodos, sino como una cantera de oportunidades. En otra ocasión, cuando Morin plantea la biología del conocimiento y diferencia la máquina viviente de la máquina artificial, señala que aquella "[…] produce su propia producción, es decir, se auto-produce[1860]". Lo cual implica que todo buen proyecto de investigación se vale de las reglas metodológicas, pero crea las suyas, las adapta, las transforma, y lo propio ocurre con los otros niveles o sub-sistemas de la investigación. Y se

---

1852 "Definí la hipercomplejidad […] como un aumento de aptitudes organizacionales, particularmente inventivas y evolutivas, unido a una disminución de los constreñimientos y, correlativamente, como un aumento en la transformación de los desórdenes en libertades". Íd., pág. 500.

1853 "Esta gran cantidad de directrices y lineamientos es una especie de 'fondo común' o de 'capital social', acumulado lenta y gradualmente por las instituciones de educación superior en su esfuerzo por iniciar, desarrollar o consolidar […] la investigación científica en general". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 31. En Argentina hay estándares para acreditar las carreras que se obtienen luego de las reuniones de los decanos. Podría seguirse esa misma línea en el ámbito de la investigación.

1854 Había pensado en un "banco metodológico", pero la expresión es muy poco feliz, porque se parece a un depósito, una unidad de medida de la economía, y es algo individual. Además de que rememora a la educación bancaria, con todas las críticas que ello merece. Morin le da también a la expresión un sentido de despersonalización. V. MORIN, y MOTTA, op. cit., pág. 30.

1855 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 24. Lo importante es no caer en los extremos. Como vimos, aunque el nihilismo extremo es la nada, controlado es fructífero.

1856 "[…] un cuidadoso trabajo de recopilación de prácticas exitosas, ensayos y soluciones originales que han dado algunas instituciones de educación superior a situaciones difíciles […]". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 27. Si la asamblea de tesistas tiene reunión frecuente, el resultado de las deliberaciones puede registrarse y documentarse, para luego difundirse.

1857 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 19. "[…] los objetos que se transforman en el proceso auto-organizacional, y transforman las operaciones que los transforman". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 328.

1858 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 429.

1859 "Todo lo que es lenguaje, lógica, consciencia, todo lo que es mente y pensamiento, se constituye en el encuentro de dos 'polilogiciales', es decir, en el circuito bio-antropo-(cerebro-psico)-cultural". MORIN, "Cultura…", cit., pág. 76.

1860 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 52. "Algunas de las características de los sistemas vivos es que aprenden, se adaptan, resuelven problemas, crean mundos, establecen relaciones y hasta juegan. Asimismo, ha llegado gradualmente a ser evidente que los niveles y escalas de los sistemas vivos no conocen fronteras, en modo alguno". MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 34.

auto-organiza[1861], ininterrumpidamente[1862], lo que implica que en cada una de las etapas de la investigación, los cambios, sean los que sean, no son la excepción. Así, lo que diferencia al ser humano investigador de las máquinas es que puede trabajar y aprovechar las insuficiencias y las imprecisiones[1863]. En efecto, "[…] no hay ningún elemento […] que no pueda ser concebido como evento, es decir, como algo que adviene, se transforma, desaparece[1864]". Y esto es así en tanto se advierte que las máquinas artificiales resuelven problemas de otros, mientras que las máquinas vivientes, y el investigador se pretende tal, resuelven sus problemas, y para ello se organizan, se producen, se reproducen[1865]. De lo contrario servirían al manual de metodología. Éste se acerca al programa más que a la estrategia, que implica "[…] la aptitud para modificar el desarrollo de la acción en función del alea y de lo nuevo[1866]". El proyecto es el mapa, pero no el territorio, y la investigación es el abordaje del territorio, y en función de él es que se modificará nuestro mapa/trayecto. Bateson plantea la diferencia entre mapa y territorio[1867]. "En Occidente, la cultura objetivista ha invisibilizado el hecho indiscutible de que todo mapa necesariamente es una producción gráfica humana en la que se ha seleccionado un punto de vista, una perspectiva, una forma de proyección entre una inmensa variedad de otras alternativas[1868]". Relatando lo que decía Denis Wood, en *El poder de los mapas*, expresaba:

> Unos optan por poner el ecuador por el centro, el Atlántico en medio y el Norte arriba. Otros centran su atención en el impacto humano, utilizando imágenes provistas de noche, con lo que se resaltan las ciudades y fuegos y se opacan los contornos de océanos y continentes. Distinto es el modelo que muestra las anomalías del campo gravitatorio, en donde se prescinde de la superficie terrestre y se muestra la topografía del fondo oceánico, ilusión que se acrecienta por la iluminación de simas y valles[1869].

En efecto, "[…] ninguna [imagen] representa el espacio, ambas lo presentan

[1861] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 52. "El conocimiento surge en un proceso de organización de las interacciones entre un sujeto […] y esa parte de la realidad constituida por los objetos […]". GARCÍA, *El conocimiento…*, cit., pág. 61. Si hablamos de método, surgirá de un proceso de organización de las interacciones entre el investigador, la realidad a investigar y su comunidad de investigadores (doctorado, director, colegas, instituciones, Estado, etc.). Así, "[…] el sujeto debe coordinar sus propias acciones, para poder interactuar, así como establecer coordinaciones con los objetos […]". Íd.

[1862] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 51.

[1863] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 61.

[1864] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 414.

[1865] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 53.

[1866] Íd., pág. 71.

[1867] BATESON, *Pasos…*, cit., pág. 208.

[1868] NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 17.

[1869] GALATI, *Otra introducción…*, cit., pág. 268.

utilizando distintas proyecciones que enfatizan, omiten, realzan, o eluden distintos aspectos de nuestra experiencia territorial que […] son solo algunos entre la infinidad de otros que los humanos no percibimos[1870]".

El sujeto debe saber qué investiga, y saber cómo investiga. Se trata de un conocimiento del objeto a investigar, pero también de sí mismo[1871]. De ahí que todo lo dicho con respecto a los seres vivientes[1872], bien puede aplicarse al sujeto que investiga, que puede modificar las vías para alcanzar la investigación, es decir, puede hacer sus propios métodos; puede automodificarse, es decir, puede plantearse y adaptarse a distintos modos, tipos, o clases de investigadores, tal como mostramos con la manera en que los trabajadores hacen ciencia –*amateur*, académico y profesional–, y con los distintos estilos. Y puede reestructurarse[1873], al responder a los accidentes o eventos que alteran el plan realizado.

Podría pensarse entonces, como dijimos, a la Metodología como una caja de herramientas, como pedazos de rompecabezas, en donde el propio investigador es el que moldea las piezas, que luego a su vez tratará de hacer encajar. Esto se llama técnicamente organización, es decir, dar forma a algo, articular los elementos en aquello que se va a formar. Y no puede estar prefijado. Así, vimos que los espacios de estudio del conocimiento, la Filosofía, la Epistemología, la Gnoseología, la Metodología, la Ética y la técnica, son módulos que se organizan, en sí o en sus temas y aspectos particulares, en el gran ámbito organizador que es la Organología, en donde se elige la propia aventura de la investigación. La expresión rememora el título de una colección de libros llamada *Elige tu propia aventura*, en donde el lector, a cada paso de la narrativa, era llamado por el libro a realizar opciones, que lo llevaban a distintos andariveles de la historia. Este formato fue luego seguido, hasta ahora por única vez, por la plataforma de contenidos virtuales Netflix, con un capítulo de la serie *Black Mirror* llamado "Bandersnatch".

Cada aspecto de la investigación es en sí mismo un todo, un sistema comprensivo que contiene en él un almacén completo de información sobre sí mismo[1874]. En este sentido, "El Método" es provincializado en la Organología, país de los espacios organológicos de estudio del conocimiento/investigación. La Organología es el multiprocesador de la ciencia, en donde el investigador coloca los ingredientes y el software para la organización. Su cerebro, su mente y su espíritu hacen el batido, y luego elige el formato en el que se presentarán los resultados para su degustación. El sujeto es

[1870] NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 17.

[1871] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 219. "Algunos investigadores comienzan a comprender con agudeza que el hecho de conocer a los 'otros' equivale a conocernos a 'nosotros' mismos". DENZIN, y LINCOLN, op. cit., pág. 143.

[1872] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 142.

[1873] "[…] un sistema puede seguir diversas vías para llegar al mismo resultado […]". Íd., pág. 327.

[1874] DYCHTWALD, op. cit., pág. 149.

quien organiza la organización. Se trata de "[…] un ecosistema coorganizador de los sistemas que engloba, y llevando en sí hologramáticamente cada uno de los sistemas englobados la presencia de su englobante[1875]". Todo lo cual es compatible con la conceptualización que Morin hace de la Epistemología que él llama "abierta", en tanto:

> […] no es un punto estratégico a ocupar para controlar soberanamente todo conocimiento, rechazar toda teoría adversa, y atribuirse el monopolio de la verificación y, por tanto, de la verdad. La Epistemología no es pontificia ni judicial; es el lugar tanto de la incertidumbre como de la dialógica[1876].

En el caso de la investigación, no hay que emprender o buscar la incertidumbre[1877], porque ella es ínsita a la investigación. Desde el primerísimo momento, en donde el investigador se plantea la lista de preguntas e inquietudes, de las cuales saldrá la pregunta que encabezará su investigación, comienzan las incertidumbres, hasta la final que apunta a dónde y cómo publicar. Nótese la relación con lo que se ha dicho a raíz de las estructuras disipativas, los sistemas dinámicos inestables y la autopoiesis, que supone un sistema vivo con redes de interacciones que se producen a sí mismos y que definen sus propios límites[1878]. Así, hacer una investigación es una empresa alejada del equilibro constante, es impredecible, no lineal[1879]. En efecto, "[…] ante situaciones cambiantes e inciertas los programas sirven de poco y, en cambio es necesaria la presencia de un sujeto pensante y estratega[1880]".

Hoy en día es muy difícil desprenderse de la idea de aparato, que se impone en todos los ámbitos, y lo hace también en la investigación científica, de la mano de la burocracia. "El aparato administrativo impone a toda la sociedad la organización 'maquinal' en el sentido en que este término significa regla uniformizada, inflexible, 'mecánica' […] hecha […] de ritual […] y de disciplina […][1881]". Si bien se pueden aprovechar las ventajas del rito, que implica repetición, sometimiento, disciplina, mecanismo, constricción, signos de vocación, la investigación no es solo eso. Es constancia, pero también es libertad para la imaginación, la creación y el surgimiento de nuevas ideas, como motores de los cambios. De lo contrario, la investigación se vuelve racionalización[1882], que es encerrar la búsqueda de conocimiento dentro de un sistema coherente, como lo piensa la antigua metodología[1883]. Así se la define

[1875] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 42.

[1876] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 73.

[1877] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 71.

[1878] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 59.

[1879] V. RUIZ BOLÍVAR, op. cit., pág. 25.

[1880] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 16.

[1881] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 282.

[1882] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 243.

[1883] Se trata de un pensamiento "[…] que profundiza, reforma o revoluciona sus propios

como el "[…] estudio empírico de los métodos utilizados en la práctica científica y al conjunto de reglas que pueden ser recomendadas para que se investigue adecuadamente[1884]". En efecto, plantear la supremacía del método implica situarlo como un estructurante de la investigación, tal como el lenguaje estructura al individuo, que solo es su vehículo. Aquí se plantea el papel fundante del sujeto en el camino de su investigación. Y en este sentido, sería interesante que el sujeto tome consciencia de la entidad del método, pero que no confunda su existencia con la de la Metodología[1885]. Si la libertad es el crimen[1886], desde el punto de vista de la investigación, no seguir el método es el error, que visto desde la libertad es creación[1887]. Es así como la Organología es el hábitat donde conviven el sujeto, el investigador y los caminos, los métodos[1888]. Sin olvidar que el individuo puede ser un mero vector de ideas o crearlas, incluso en el campo de la investigación. En efecto, "[…] ser, es estar organizado o, mejor, ser organizador[1889]". Con lo cual, investigar es organizar por cada uno su propio camino, se haga de manera consciente, o sea que inconscientemente o conscientemente se duplique un método. Así se advierte la naturaleza heraclítea de la investigación, que no se compadece con la estabilidad que implica la antigua metodología. La Organología, en tanto el sujeto es su fundador, no es estable, al contrario, deviene[1890], porque las necesidades de investigación son las de cada individuo. Como muchas veces ocurre que el investigador va abriéndose camino en sus creaciones metodológicas, en el mar de la burocracia metodológica –la antigua metodología–, es más útil si esto se transparenta[1891]. Sorprendentemente, cuando leo quien habla de los alcances de la Epistemología, la explica con la siguiente metáfora: "The other metaphor is that of a boat or fuselage, that has no foundations but owes

principios". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 49.

[1884] MENNA, op. cit., pág. 23.

[1885] "Una vez formadas, las construcciones intelectuales viven una vida propia […]". Señala Morin cuando habla de la noosfera. MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 112.

[1886] MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 142.

[1887] Rodríguez Zoya llama al método del pensamiento complejo el "arte dialógico de la concepción", en donde "[…] la noción de arte enlaza la creatividad del artista en la concepción de nuevas ideas con la habilidad del artesano en la producción de nuevos objetos". RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág. 8.

[1888] "[…] las culturas, constituyen los ecosistemas del mundo de las ideas". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 113.

[1889] Íd., pág. 114.

[1890] "Toda la educación y la cultura de la civilización occidental no es otra cosa que la pasión por etiquetar el mundo, la realidad y el universo. Por ello mismo no sabe nada de movimiento, cambio, dinámicas". MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 51.

[1891] "[…] para hacer funcionar el sistema que les oprime hay que hacer trampas con el sistema. Así, se resiste al sistema al mismo tiempo que se le hace funcionar". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 84.

its strength to the stability given by its interlocking parts[1892]".

Cabe resaltar que el exceso y abuso del rito y la disciplina se dan tanto en la religión como en el ejército, ejemplos de lo que no debe ser la investigación. Lo que lleva a cuestionar a lugares que se dicen de investigación, pero que se encuentran influidos o apegados a una confesión. Por lo que, si tanto la carrera como la planificación dan lugar a ello, van por mal camino. En efecto, "[…] allá donde reina el despotismo de aparato más total y más ramificado, existe la anarquía subterránea, casi clandestina cuando la sociedad es sofocada por el aparato, pero que hace funcionar la sociedad, y con ello nutre, a la vez que se escapa de él, al aparato que le sojuzga[1893]". La investigación es un equilibrio entre fuerzas planificadoras y fuerzas espontáneas, porque la tensión se da entre lo que ha sido, que se deja atrás, por lo que se va a ser, que se "descubre", entre lo nuevo y lo viejo, entre la regla para descubrir lo nuevo, y lo nuevo que justamente es tal porque abandona lo viejo[1894], incluso si se impone como método para su descubrimiento. Dice Morin: "[…] la palabra 'método' en absoluto significa metodología […]. Las metodologías son guías *a priori* que programan las investigaciones, mientras que el método que se desprende de nuestra andadura será una ayuda a la estrategia[1895]". En el mismo sentido, método hay "donde buscamos algo más de lo sabido por anticipado[1896]". Lo anticipado es lo que ya nos empaqueta la antigua metodología. Por ejemplo, suponiendo que "[…] el uso de la articulación metodológica permite realizar aproximaciones o modelos más profundos y elaborados, que reflejan mejor la complejidad de los hechos de la realidad social que desean tratarse[1897]". No hay que olvidar que la complejidad no anula la simplicidad, sino que la reconoce e integra, en su caso. Un ejemplo de que el método no es *a priori* podría ser el replanteamiento, desde posiciones vanguardistas que hablan de los métodos mixtos, el multimétodos, la triangulación, o la transdisciplinariedad aplicada a la metodología, de la clásica división entre enfoques cualitativos y cuantitativos, ya que se prioriza el problema y los objetivos, antes que las técnicas como suscriptas a determinado enfoque, el cual a su vez es tributario de determinado paradigma. Se ve entonces como un apriorismo lleva a otro, y puede clarificar, pero también someter y sojuzgar.

Por ello comencé hablando de operacionalización metodológica del pensa-

[1892] WOLENSKI, op. cit., pág. 4. "La otra metáfora es el bote o fuselaje, que no tiene fundamentos pero le debe su fortaleza a la estabilidad dada por sus partes entrelazadas" (trad. del autor).

[1893] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 283.

[1894] "[…] un principio de complejidad que le permita incluir la idea de desorden. Por esto es incapaz de concebir la reorganización permanente, el antagonismo, el conflicto y, por ello, es incapaz de concebir la originalidad de los seres-máquina naturales". Íd., pág. 287.

[1895] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 36.

[1896] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 33.

[1897] VERD, y LÓPEZ, op. cit., pág. 16.

miento complejo, y continué planteando la investigación de los lineamientos metodológicos complejos. Para culminar, al menos provisoriamente, en la Organología[1898]. Es decir, pasé por estadios de excesiva mecanización, para arribar a ideas flexibles y lograr luego un nuevo pensamiento organizador, es decir, que construye su propia investigación. Como expresa Morin, hay que buscar un equilibrio entre el orden, que si se lleva al extremo "[…] no habría innovación, creación, evolución", y el desorden extremo, en donde ninguna metodología sería posible "[…] porque no habría ningún elemento de estabilidad sobre el cual fundar una organización[1899]". Y ese equilibrio a lograr es tarea del investigador[1900]. En la tarea de la investigación habrá también un equilibrio complejo entre el método *a priori* y el método *a posteriori*[1901]. Como lo decía Popper en la ciencia, criticando la inducción, es imposible no partir de una idea, y el método no deja de serlo, por lo que con alguna idea o bagaje de ellas, siempre partimos, pero deberíamos tomar consciencia de que podemos también incorporar y crear otras.

Es muy difícil luchar contra la especialización, debido a su carácter de *imprinting* epistemológico, que a su vez se relaciona con la fuerte influencia que el sistema capitalista tiene en la ciencia[1902]. Nunca olvidaré el eslogan de una editorial que decía "especializarse es una garantía", y hoy se ve que es una trampa. Y la metodología se convierte entonces, cosificándose, en un universal (aspecto filosófico), un objeto (aspecto gnoseológico), una disciplina (aspecto científico), un manual[1903] (aspecto pedagógico), un experto (aspecto tecnológico), en suma, una receta[1904] (aspecto vulgar/panfletario). Y desde el punto de vista (in)humano, se enseña masificadamen-

[1898] "[…] la formulación del problema ya madurada (redactada a posteriori, en el momento de la escritura del informe), en la que aparecen integradas las preguntas (central y específicas) de investigación y las conexiones teórico-conceptuales o el marco conceptual". VALLES, op. cit., pág. 87-88.

[1899] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 126.

[1900] "[…] también existen fuerzas que buscan generar cambios, pero en procesos lentos y evolutivos. Por lo tanto, es posible que exista evolución en equilibrio […]". GERBER PLÜS, op. cit., pág. 28.

[1901] "[…] el método no precede a la experiencia, el método emerge durante la experiencia y se presenta al final […] la verdadera experiencia no puede darse sin la intervención de una especie de método. El método ha debido estar desde un principio […] un cierto andar perdido el sujeto en quien se va formando". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 18.

[1902] "La nave espacial Tierra es propulsada por cuatro motores conectados entre sí: la ciencia, la técnica, la industria y la economía capitalista". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 269.

[1903] "Presupone que es posible partir de un conjunto de reglas ciertas y permanentes que se pueden seguir de forma mecánica. Pero […] la realidad cambia y se transforma […]". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 15.

[1904] "Nada más lejos de esta visión del método que aquella imagen compuesta por un conjunto de recetas eficaces para la realización de un resultado previsto". Íd.

te[1905] y de manera general[1906]. Cumpliéndose la profecía marxiana de que todo se volvería mercancía[1907], inclusive la ciencia[1908]. Son autoridades a las cuales uno puede abandonarse, para anular el deseo, la voluntad[1909] de investigar. Por ello, el mejor doctorado es un acentro de investigación e invita a comenzar participando en un equipo de investigación. Porque a la investigación se la aprende haciéndola. He aquí una declinación organológica de un tema, que implica abordar todos los aspectos vinculados a la investigación de un tema[1910]. Un trabajo se realiza mejor cuando se colabora y todos pueden obtener provecho de sí y del hecho de compartir[1911].

48. Contradicción diversa

Pienso que la diversidad es más que la contradicción. Morin no lo plantea tan explícitamente así, pero lo da a entender cuando incansablemente repite que la pluralidad compleja está constituida por la complementariedad, la concurrencia y el antagonismo[1912]. En efecto, algo complementario implica que en un mismo ámbito dos instancias puedan coexistir. Y magníficamente se pone de manifiesto en la ciencia: "[…] aquella institución moderna que producía las explicaciones se convirtió en el problema a explicar desde sus más diversos aspectos: sociales, éticos, políticos,

[1905] "Da la impresión de que en esta época de la comercialización y de la producción en cadena acosa la tentación de 'producir' también investigadores 'en serie'". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 15.

[1906] "El artesano no da clases, enseña prácticamente. No generaliza ni hace conceptualizaciones, más bien enseña con el ejemplo. […] Enseña haciendo, y el aprendiz aprende viendo y haciendo". Íd., pág. 56.

[1907] SERNA, op. cit., pág. 21. "La ideología-cultura del consumismo proclama literalmente que el sentido de la vida se halla en las cosas que poseemos; hombres y mujeres somos consumidores y no seres políticos o económicos". AON, op. cit., pág. 93. La asamblea de tesistas trata de devolver al investigador su consciencia política.

[1908] "A consecuencia de la nominalización, por ejemplo, el conocimiento se transforma en una mercancía: la información puede comprarse como cualquier otra materia prima, puede ser cortada en pedazos, elaborada y vendida en 'bits' a razón de dos dólares el kilo". VON FOERSTER, "Visión…", cit., pág. 96.

[1909] NIETZSCHE, *La voluntad…*, cit., pág. 45.

[1910] Morin ha intentado algo sobre esto cuando se refiere a los fundamentos del conocimiento. Así, "[…] podemos iniciar el diálogo trinitario entre el conocimiento reflexivo (dimensión filosófica), el conocimiento empírico (dimensión científica) y el conocimiento del valor del conocimiento (dimensión epistemológica) para constituir el bucle […]". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 251. Hay que decir que la ciencia no se limita a lo empírico, y que la Epistemología no se dedica solamente al análisis valorativo del conocimiento científico.

[1911] "Participar, colaborar, compartir, distribuir son, entre otros, los ejes articuladores de la organización y de la gestión de la nueva manera de generar ciencia". ROSAS, y CHRISTIAN, op. cit., pág. 104.

[1912] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 59.

históricos, epistémicos, simbólicos, discursivos…[1913]". Tal es lo que debería ocurrir, por ejemplo, entre los departamentos de una Facultad, o entre las Facultades de una Universidad, o entre los centros de investigación de distintos países e inclusive en el mundo. Es lo que también ocurre cuando de la especialización se pasa a la maestría y luego al doctorado, sucesivamente, aprovechando los productos académicos realizados en cada una de estas instancias, a la manera de asociaciones entre especies académicas y literarias diferentes[1914], ya que no hay aporte original ni en la tesis de especialización ni en la de maestría. Cabe incluir aquí al comensalismo, en donde unos se benefician de los otros sin dañarse[1915]; como cuando se participa en actividades docentes, en un proyecto de investigación, haciendo tareas colectivas, aunque beneficien también a cada uno de los integrantes. Cuando un investigador toma, por ejemplo, para redactar el estado del arte, y luego para investigar, una obra, se vale de ella, beneficiándose, pero a la vez la disemina, como ocurre con la flor y la abeja que se nutre del polen de aquella[1916]. La concurrencia implica competición y entonces uno perderá a la vez que otro ganará. Tal es lo que ocurre con los concursos docentes, de ingresos a organismos de investigación o los premios por mejor obra o tesis. Pensar que nadie pierda es tan romántico como pensar que no haya más propiedad. De hecho la racionalidad, el impulso adquisitivo y la indomable competitividad[1917] son características del sistema capitalista que se inscriben, como *imprinting*, en la mentalidad del intelectual o investigador. Así como quien pierde también aprende, de sus errores, desaciertos o debilidades, también hay momentos de concurrencia en la asamblea de tesistas, y el investigador debe aprender de ellos, como también de los momentos de solidaridad.

Morin reconoce la contradicción en la ciencia:

> […] la cientificidad se define […] en relación con las reglas de juego que tendrán que aceptar todos aquellos que se quieren científicos. Y la cientificidad no está solamente en el consenso de los espíritus […] está también en los conflictos, antagonismos y en las diferencias que agitan a los científicos. La cientificidad está en la regla del juego que acepta los antagonismos[1918].

Y el antagonismo implica imposibilidad de existencia de un término en relación con otro. A tal punto nos es difícil concebir la contradicción, que podría ser un signo de salud en tanto el propio Morin asocia la contradicción con la esquizofrenia: "[…] la esquizofrenia es la exageración de nuestra aptitud para concebir las contra-

[1913] ALONSO BRÁ, op. cit.

[1914] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 38.

[1915] Íd., págs. 38-39.

[1916] Íd., pág. 39.

[1917] BORÓN, Atilio, "Prólogo", en SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 15.

[1918] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 33.

dicciones y reconocer las incertidumbres [...][1919]". En este trabajo planteo algo tan contradictorio a la Metodología como la Organología. Véase cómo se construye la normalidad en el conocimiento: todo lineal, normal, estable, puro, simple. Una forma antagónica, el parasitismo[1920], implica los plagios en el ámbito académico, en donde alguien toma ideas ajenas como propias, o si bien las cita, se aprovecha de ellas para pensar. Parece mentira, pero existen quienes compran investigaciones. Así como no hay peor enemigo que uno mismo, también existe el auto-plagio, donde uno toma ideas propias, ya trabajadas, sin citarse. Algo similar ocurre cuando un experto con trayectoria y poder se aprovecha de la escritura ajena de sus pseudodiscípulos y coloca su nombre como autor no habiéndolo sido, pero "prestándole" el nombre para que empiece a hacerse conocido en la vida académica. Hay también antagonismo cuando se generan adoradores de teorías, que piensan más en nutrir a la teoría que en beneficiarse ellos[1921], y los destructores de teorías, que solo viven para criticar, y nada aportan. También hay antagonismos a nivel colectivo, cuando un paradigma lucha contra otro, o incluso convive en resistencia dentro de la primacía mayoritaria y poderosa de alguno. Hay aquí una relación con el obstáculo epistemológico del que hablan Bachelard y Koyré[1922]. Y nótese que estas tres instancias son presentadas no con "comas", separándolas, sino con "barras" (/), lo que da a entender cierto grado de convivencia entre ellas. Entonces, en la investigación hay complementariedad, concurrencia y antagonismo. Y a su vez convivencia complementaria, concurrente y antagonista entre dichas complementariedades, concurrencias y antagonismos.

Si se pasa a la metodología de la investigación científica, complementariedad hay entre las tradiciones de investigación cualitativa y cuantitativa, por ejemplo; concurrencia hay entre los que participan en un concurso de asignación de cargos, promoción de ascensos; y antagonismo hay en el interior del propio investigador, que debe priorizar a veces su mantenimiento en el sistema de investigación, ante la libertad de sus ideas. Morin caracteriza a los antagonismos que, si bien aparentemente pueden ser perjudiciales, un investigador hábil aprende de ellos. Señala la servidumbre, que impide la realización de las finalidades propias[1923]. Es común en el ámbito de la investigación y se da cuando se obliga a discípulos o aprendices a seguir órdenes bajo pena de cortar subsidios, becas o cualquier beneficio, o cuando los evaluadores de artículos, tesis o proyectos quieren imponer sus ideas en lugar de controlar si las seleccionadas están bien utilizadas. Hay explotación cuando se obliga a un ser viviente a consagrar sus recursos en provecho de otros seres que lo constriñen. Lo cual se da cuando hay abuso, que es la utilización de las reglas más allá de las finalidades establecidas por la investigación, como cuando se obliga al investigador a cumplir horarios de oficina[1924], concurrir a la oficina, como si fuera un empleado público, cuando en realidad su trabajo se mide por los resultados a los que llega. También se lo explota cuando los organismos oficiales lo hacen trabajar informalmente, y luego de terminado un período de tiempo lo expulsan alegando que es un mero "recurso en formación[1925]", que la beca era por un período determinado; o cuando a nivel más general o político se priorizan los intereses de la sociedad por sobre los del investigador[1926]. De ahí la importancia del "Derecho de la Ciencia[1927]". De esta situación toma cuentas las "Recomendaciones sobre la situación de los investigadores científicos" de la UNESCO de 1974, "considerando que la investigación científica está ligada a condiciones de trabajo concretas y a responsabilidades particulares de los investigadores hacia ese trabajo [...]". Además señala

> [...] la posibilidad de asignar los fondos necesarios para facilitar la readaptación y la reclasificación profesionales de los investigadores científicos que ocupan un empleo permanente, como parte integrante del planeamiento de la investigación científica y el desarrollo experimental, en particular –pero no exclusivamente– cuando se trate de programas o proyectos concebidos como actividades de duración limitada; y cuando no sea posible dar esas facilidades, aplicando medidas de compensación adecuadas.

Es altamente criticable que una declaración internacional justifique planes como el argentino "masvalordoc" en donde los becarios de Conicet que no "siguen" en la carrera del investigador son "invitados" a trasladarse a municipios, empresas, cuando tal vez quieren ser investigadores científicos, en tanto el doctorado los capacita para ello, y las evaluaciones son bien digitadas para favorecer a quienes tienen contactos en las comisiones de ingreso[1928]. Otras veces, el sistema científico funciona

---

1919 MORIN, *El Método 3*..., cit., pág. 140.

1920 MORIN, *El Método 2*..., cit., pág. 38.

1921 Íd., pág. 39.

1922 "[...] hay que estudiar los errores y los fracasos [...] son reveladores de las dificultades que ha sido necesario vencer, de los obstáculos que ha habido que superar". KOYRÉ, *Estudios*..., cit., pág. 7.

1923 MORIN, *El Método 2*..., cit., pág. 78.

1924 "[...] la investigación es una forma de vida, además de un medio de vida. Esto significa que no se hace con horario de oficina sino en todo momento; se cuela por los intersticios de la vida cotidiana". WAINERMAN, op. cit., pág. 49.

1925 V. GALATI, "Filosofía de la gestión...", cit.

1926 Sobre el tema p. v. la declaración de un ex ministro de ciencia que tuvo la Argentina. "[...] yo estoy pensando, en tanto funcionario público, en términos de defender la inversión de la sociedad y no tanto en el destino individual de cada persona [...]". Íd., pág. 90.

1927 V. GALATI, "La complejidad del derecho de la ciencia", en *Complejidad*, n°29, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Raúl Motta, 2016, págs. 22-55; tb. en http://www.complejidad.info/publicaciones/n%C3%BAmeros-publicados/n%C3%BAmero-29/ (21.11.2016).

1928 Sobre el tema p. v. GALATI, "Filosofía de la gestión...", cit. "El mandarinato constituye la 'élite' oficialmente reconocida de los científicos, y a menudo ocupa los altos puestos directivos de la investigación". MORIN, *Ciencia*..., cit., pág. 50. "[...] incluso las mafias que tiene que asimilar y en las que se tiene que capacitar el investigador que se inicia!" SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 16. "Hay quienes se esfuerzan mucho y logran algo, y quienes se

como un mecanismo de recompensas hacia los mejores[1929]. Morin relata lo que ocurre también en Argentina con el Conicet: "Los investigadores juzgados 'brillantes', según la elección de un señor feudal, eran contratados después de negociaciones discretas entre los altos mandarines. Tal sistema favorecía tanto la contratación de espíritus originales como la de los fieles[1930]". Se da la posibilidad de desvío o mal aprovechamiento de la pauta, cuando se prevé la movilidad de los científicos hacia el aparato gubernamental, la enseñanza y las empresas. Hay que asegurarse que todo ello sea estrictamente producto de la voluntad de movimiento del investigador.

Y otro antagonismo es el de la alienación, llamado desposesión de sí en provecho de algo que le es extraño a sí[1931]. Si bien no es mencionada de esta manera, aquí se aludiría a una crítica filosófica al sistema de investigación, que lleva en sí al sistema capitalista: el capital hace a la ciencia y la ciencia hace al capital. Cabe preguntarse si la ciencia no sería distinta, o si existiría en un eventual sistema comunista. Como la ciencia existió en el comunismo soviético y castrista, se necesitaría algo que supere/mejore a la ciencia. Si bien hay afinidades entre la ciencia y el capitalismo, las hay también entre la ciencia y la personalidad autoritaria. Piénsese en la autoridad de la Metodología y con ella, la del experto, el manual, el doctorado, etc. De ahí que la Organología integre y supere la autoridad, ínsita y esencial al sistema capitalista y al comunista; pero que aporta también la idea de autonomía. En efecto, "[…] la posibilidad de autonomía del espíritu individual está inscrita en el principio de su conocimiento[1932]". Y si hablamos de la libertad como necesaria para la investigación es porque "bajo la cuestión del método se esconde un problema de poder[1933]".

¿Puede la vida mejorarse por la ciencia, o se puede lograr el bienestar a través de otros medios o formas? Esta es la pregunta que se hacen Feyerabend, Illich, Herrera, no aportando buenas noticias. La Organología contempla la interdisciplinariedad[1934] y afines, y la intersectorialidad que incluye y llama a un dialogo con el

esfuerzan y no logran nada […]". MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 4.

1929 BOURDIEU, *El oficio…*, cit., págs. 28-29.

1930 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 51. "[…] el cabeza de rebaño, el carnero padre, cree que continúa mandando el rebaño que dirige, cuando en realidad obedece al pastor y, en última instancia, a *la lógica del matadero*". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 79. "Una de las primeras cosas que tiene que aprender un científico principiante es cuáles son los 'trucos' para ser reconocido como un par por otros miembros de su comunidad disciplinar […] y aprender que, estos signos, son con frecuencia más determinantes que la calidad de la producción realizada". FUKS, "Complejidades…", cit., pág. 137.

1931 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 78.

1932 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 23.

1933 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 201.

1934 "[…] los elementos que componen el conocimiento como objeto de estudio pertenecen a los dominios de distintas disciplinas, lo que sitúa necesariamente a la investigación epistemológica en una zona de intersección de los conocimientos disciplinarios". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 33. "[…] puede afirmarse que la interdisciplinariedad es

saber vulgar o tradicional. Morin le pide consciencia a la ciencia, tomando nota de su carácter ambivalente[1935]. En efecto,

> […] la naturaleza de la ciencia y tecnología comprende las diversas y complejas relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad que han dado lugar al proceso en el conocimiento científico y en la creación de ambientes artificiales más confortables (sanidad, transportes, comunicaciones, educación, etc.), y también perjudiciales en algunos casos (armamentos, contaminación, pesticidas, etc.), a la vez característicos y condicionantes de las formas de vida y cultura desarrolladas en las sociedades modernas actuales[1936].

La consciencia debe venir de elementos extracientíficos, como la moral, y ella se vale de la ética, que es una disciplina académica, pero también de lo que se entiende por bueno en el saber cotidiano, a la sazón, otro espacio organológico (unidad de análisis del conocimiento/investigación). Incluso un detractor del saber vulgar como Bachelard lo trata, es decir, lo incorpora al análisis epistemológico. El comité de ética hospitalario y el de ética de la investigación científica incorporan una persona de la comunidad. Por lo pronto, es evidente que la ciencia no puede entenderse sin el sistema capitalista, llevando sus ventajas y desaciertos. Como no podía ser de otra manera, las consecuencias derivadas de los antagonismos desencadenan beneficios: "el riesgo y la lucha desarrollan la astucia y la inteligencia estratégica[1937]". En última instancia, la consideración de todas estas relaciones contribuye a la organización, en suma, al aprovechamiento de las partes de un todo, en este caso, el todo-investigación. "Necesitamos que nuestro entorno nos aporte agresión y afecto[1938]".

Sin embargo, no todo antagonismo es perjudicial, en tanto la diversidad genera riqueza en una estructura, en tanto hay propiedades incompatibles que impiden la unificación[1939], la uniformización.

una de las implicancias metodológicas del reconocimiento de la complejidad de los fenómenos y objetos de estudio". Íd., pág. 107.

1935 "Los progresos benéficos de la ciencia son inseparables de progresos mortales". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 271. "La ciencia no sólo elucida, es también ciega respecto de su propia aventura, una aventura que escapa a su control y a su conciencia; sus frutos contienen a la vez, como los del bíblico árbol del conocimiento, el bien y el mal". MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 148. "[…] si antes existían peligros generados *externamente* (dioses, naturaleza), el nuevo carácter […] de los actuales riesgos radica en su simultánea construcción científica y social, y además en un triple sentido: la ciencia se ha convertido en con(causa), instrumento de definición y fuente de solución de riesgos de modo que así se abren nuevos mercados para la cientificación". BECK, op. cit., pág. 203.

1936 BENNÁSSAR ROIG, VÁZQUEZ ALONSO, MANASSERO MAS, y GARCÍA-CARMONA, op. cit., pág. 8.

1937 MORIN, *El Método 2…*", cit., pág. 86.

1938 Íd.

1939 Íd., pág. 502.

49. La contradicción / La Organología

La contradicción es una de las bases del pensamiento complejo. "Cuando el pensamiento simplificante encuentra una contradicción que no puede ser superada, da marcha atrás gritando 'error'[1940]". Uno de los grandes temas que plantea Morin, y que genera la primera contradicción, es el de la posibilidad del conocimiento. ¿Puede conocerse algo que es imposible de conocer, lo que ya nos da un conocimiento? En efecto, "[…] una observación exhaustiva necesita una información infinita, la cual requiere una energía infinita, la cual costaría una neguentropía infinita, lo que traería consigo la dilapidación de todo el universo[1941]". He aquí un argumento más para comprender el tan resistido recorte del objeto de la investigación. Desde otras perspectivas, tal era la problemática de los filósofos sofistas, en tanto exponentes del escepticismo y la duda, precursores del nihilismo cognoscitivo[1942]. Así, "[…] el retórico no tiene necesidad de un 'saber', sino de un 'saber decir' […][1943]". ¿Puede conocerse aquello que nos hace conocer? Lo que implica cierta contradicción en tanto conocemos con aquello que nos hace conocer. Sería tanto como querer conocernos saliendo por fuera de nosotros mismos y observarnos a la distancia y desde lejos. He aquí el primer límite del conocimiento del conocimiento. Dicha distancia la pudo lograr Platón con su reminiscencia y la separación del cuerpo y el alma, que es algo posible de alcanzar para quienes practican hoy el Ayahuasca.

> El antiguo paradigma científico proponía a la razón humana como la única fuente del conocimiento. […] En nuestro estado "normal" nos encontramos atrapados dentro de un diálogo interior constante el cual crea una continua alteración de nuestras percepciones. Vivimos como prisioneros de nuestras propias mentes dentro de un sueño colectivo de conciencia ilusoria. […] La experimentación de un psicotrópico de manera controlada y dirigida, dentro de un marco ritual de respeto sagrado, se convierte en una alternativa muy poderosa para tener acceso "temporal" a estados elevados de conciencia. Estos estados son considerados "experiencias pico" por su carácter temporal mientras que los estados alcanzados mediante la ardua práctica contemplativa [meditación zen, yoga] son considerados "experiencias de meseta". […] El mundo se percibe desde otra dimensión, la vida pasada ya no tiene significado real y el futuro se vivencia totalmente inexistente. Esto puede ser atemorizante en un inicio y el sujeto puede retroceder ante esta experiencia[1944].

1940 Íd., pág. 445.

1941 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 400.

1942 Traficaban con los razonamientos y combatían oponiendo argumentos contra argumentos. V. PLATÓN, "El sofista…", cit., pág. 1007. El sofista "[…] purifica el alma de las opiniones que suponen un obstáculo para las ciencias". Íd., pág. 1013.

1943 Íd., pág. 1014.

1944 PALMA C., Diego, *Ayahuasca. La medicina del alma*, 2000, págs. 53-55.

Nótese la afinidad con la Organología que demanda participación al sujeto, salir de los esquemas viejos, acceder a nuevos niveles de realidad en la investigación.

La pantonomía de la verdad[1945] surge de la "pantonomía de la justicia", categoría creada por el jurista Werner Goldschmidt para dar cuentas de que la justicia (perfecta) es inalcanzable, porque nos exigiría retroceder al pasado y hacer justicia con quienes no la tuvieron, investigar el presente y descubrir a aquellos que tampoco la reciben, y esperar al fin de los tiempos para saber los que no la recibirán. Con lo cual solo nos queda hacer justicia imperfecta, la posible[1946]. En nuestro caso, como la investigación apunta a llegar a algo parecido a la verdad, al conocimiento, vemos a cada día que pasa que la verdad es imposible de alcanzar, y por ello pienso en la pantonomía de la verdad, reconocida en la Organología en tanto cuántas redes, espacios organológicos son necesarios para llevar adelante una buena investigación, y de todas formas, solo es posible una investigación imperfecta. Bateson lo veía de una manera bastante similar también al señalar que "[…] la verdad no es asequible[1947]", porque nunca tenemos la comprensión de todo el panorama. Y lo muestra con un ejemplo, en donde dice que luego del 2, 4, 6, 8, 10 y 12, esperamos el 14, pero dice que viene el 27. Y ante el asombro el autor explica repitiendo 2, 4, 6, 8, 10, 12 y 27 por 3 veces, luego de lo cual, ahora, ante la secuencia completa, sí podemos avizorar el final[1948]. "No sabemos suficientemente de qué manera el presente conducirá hacia el futuro[1949]". Además, "las diferencias demasiado pequeñas, o presentadas demasiado lentamente, no son perceptibles. No pueden alimentar la percepción[1950]". Y por ende, se nos escapan. Es otra manera de formular el principio de incertidumbre de Heisenberg[1951].

Aprovechando las enseñanzas de la Pedagogía, para aplicarlas a la investigación, las carreras de grado son plataformas de lanzamiento de las vocaciones de investigación, y lo que allí se siembre podrá luego florecer en un posgrado. Pero si las costumbres en el grado tienen que ver con que los estudiantes busquen apuntes para estudiar, lo que implica lograr resúmenes de contenidos de materias hechos por otros, poco puede lograrse de la propia cosecha para avanzar. Y el primer gran paso de la elaboración propia habrá muerto antes de nacer. Esto es una muestra de que la verdad se empieza a buscar en el pasado del investigador, o en el futuro del estudiante de grado, investigador del mañana. Hablar de la pantonomía es lo mismo que decir que investigamos todo el tiempo, o que todo es investigación. En efecto, en cada detalle debe cuidarse el futuro de la investigación.

1945 V. tb. el pto. 63.

1946 GOLDSCHMIDT, *Introducción*…, cit., págs. 402-405.

1947 BATESON, *Espíritu*…, cit., pág. 37.

1948 Íd., págs. 37-38.

1949 Íd., pág. 39.

1950 Íd., pág. 40.

1951 "[…] cuanto más tratamos de examinar algo acerca de la microescena, menos parece que podemos saber acerca de otro aspecto". BENZECRY, y WINCHESTER, op. cit., pág. 89.

Mirando la contradicción desde un punto de vista positivo, al ser una capa profunda de lo real, simplemente aparece como un "error[1952]", pero es "[…] algo no resuelto, […] algo insoluble[1953]". Es entonces "[…] el anuncio de un progreso nuevo del conocimiento[1954]". Aquello que el pensamiento simple ve como algo a descartar, para el conocimiento complejo es un insumo vital. Además, con la ayuda de la Historia de la Ciencia, lo que ayer era un obstáculo o integrar contradicciones, hoy puede ser visto de otra manera. Piénsese en la Tierra y el Sol, con Ptolomeo alimentan el paradigma geocéntrico, con Galileo el heliocéntrico, y luego de Newton, Einstein plantea el paradigma relativista; cambiando el estatus de esos dos elementos según el paradigma en el que se inscriban. Cada paradigma ve al otro como incurriendo en un error, y hay entre ellos contradicciones entre los criterios de inclusión. A fin de cuentas, podría verse nuevamente a la Tierra como el centro del Universo. La Historia de la Ciencia relativiza las contradicciones. Lo que antes era evitado, hoy se convierte en un indicio de una investigación compleja[1955]. "La contradicción que aparece entonces no lleva en sí lo absurdo, sino lo indecible[1956]". En efecto, lo que no tiene nombre es la base de una investigación científica, en tanto el investigador propone a la comunidad una nueva idea. Así nació la juridización, pariente analógico de la medicalización de la vida. Cuando la OMS plantea la nueva definición de la salud dice que no es solo ausencia de enfermedad, que era la idea más común de la época, incorporando luego, producto de la modificación, tantos aspectos que no hacen más que mostrar su complejidad, planteando así el completo estado de bienestar bio-psico-social. Y más tarde, criticándose justamente dicho concepto novedoso, se incluye la idea de auto-cuidado, yendo incluso contra los profesionales de salud, en tanto ellos deben "morir" un poco para que nazca un paciente educado, auto-suficiente. Piénsese también en las dos lógicas de las dos físicas: la clásica, newtoniana, y la cuántica, la del mundo de lo infinitesimal, tan incompatibles, pero que revelan sin dudas distintas dimensiones de un mismo mundo. "La nueva dimensión es, aquí, la multidimensionalidad[1957]".

[1952] "[…] cuando se llega por vías empírico-racionales a contradicciones, ello no significa un error sino el hallazgo de una capa profunda de la realidad que […] no puede ser traducida a nuestra lógica". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 100. MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 41.

[1953] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 445.

[1954] Íd., pág. 445.

[1955] "Para el conocimiento complejo la contradicción […] es […] el detector de capas profundas de lo real. Entonces ya no constituye el avisador del error y de lo falso, sino el anuncio y el indicio de lo verdadero". Íd., pág. 446. "Vivimos […] una etapa de transición crítica desde el paradigma analítico-mecanicista que se configura de Galileo a Newton, a un paradigma sistémico-holista, y desde la organización disciplinaria-fragmentaria del saber a una organización interdisciplinaria-complementarista". DÍAZ DE KÓBILA, op. cit., pág. 16.

[1956] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 446.

[1957] Íd., pág. 445.

Entonces, la investigación, en sus distintas etapas, debe alternar y complementar: espontaneidad y preconcepción, desorden y orden, generación y copia[1958]. En una oportunidad, Morin señala:

> El conocimiento del conocimiento debe llegar a ser, con toda legitimidad, científico al ciento por ciento, al objetivizar al máximo todos los fenómenos cognitivos. Pero al mismo tiempo debe y puede seguir siendo filosófico al ciento por ciento[1959].

Hablar de porcentajes puede ser peligroso, sobre todo si se habla del 100% por ambos lados. No hay que olvidar que la filosofía y la ciencia pueden atravesar distintas partes del camino metodológico.

¿Pueden encontrarse en cada elemento del sistema, y en el sistema, aspectos contradictorios? En efecto, toda organización es "[…] un compromiso, o una conjugación, entre el máximo de variedad y el máximo de redundancia[1960]". Comenzando por el problema, ¿qué hay de contradictorio en la pregunta? Habrá que redactarla de forma tal que no dé lugar a un sí o un no. Si bien la ciencia no es ambigua como la filosofía, podría ensayarse una respuesta que dé lugar a proposiciones contradictorias, siguiendo esas dos líneas de investigación. Esta metodología haría que el investigador postule su idea y siga también la contraria en la teoría y en los aspectos empíricos, de manera de llevar él mismo adelante el intento de falsación[1961]. Piénsese cómo Popper, que no admite enunciados contradictorios, hace posible con su epistemología la contrariedad en una investigación compleja… "El problema del pensamiento complejo es a partir de ahora pensar conjuntamente sin incoherencias dos ideas que sin embargo son contrarias[1962]". Como señalaba, si bien un fenómeno/objeto/proceso a conocer se radica, tradicionalmente, clásicamente, en una disciplina, un rasgo de complejidad implicaría situarlo en todas aquellas disciplinas necesarias para conocerlo mejor. Así como la complejidad es unidad y diversidad, Morin señala que una extrema diversidad haría estallar la organización y una extrema unidad, como orden repetitivo, la sumiría en la pobreza[1963]. De manera que habría que equilibrar el

[1958] V. MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 207.

[1959] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 28.

[1960] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 128.

[1961] Mientras que, para la ciencia clásica, "[…] todo lo que suscita desviaciones y antagonismos es 'ruido' que el sistema debe eliminar […]". Íd., pág. 175. "[…] la reivindicación de conocimiento e ilustración retrocede sistemáticamente en una huida ante el falibilismo impulsado *exitosamente* con precisión científica. En lugar del anterior uso subordinado a la realidad y verdad, se presentan decisiones, reglas, convenciones que hubieran podido ser perfectamente otras". BECK, op. cit., pág. 205.

[1962] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 427. "La contradicción nos llega pues no solo desde la reflexión filosófica, sino también desde la observación/experimentación científica". MORIN, *El Método 4…*, cit., págs. 187-188.

[1963] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 140.

recorte del objeto, con la delimitación de los aspectos a estudiar, aspectos que tocan distintas disciplinas[1964]. Por ejemplo, si se aborda el problema de los OGM, habrá que estudiar en el Derecho las normas y la justicia relativas a la investigación científica o el principio de precaución, y en la Agricultura, los beneficios y perjuicios que se derivan de su puesta en marcha, biológica, química y genéticamente, llamando así a la ayuda de cada una de estas disciplinas. Más la Ética que funda a las teorías que hacen los juicios de valor. La Filosofía unida a la Antropología podría plantear distintos modos de vida en relación a lo urbano y lo rural, con la ayuda de la Historia de la Ciencia/Agricultura. La Agroecología aportará niveles de discusión en todos los ámbitos. Hay varias disciplinas, pero cada aspecto del estudio es recortado.

Mientras que "la simplicidad nos conmina a elegir uno de los dos sistemas de referencia [...][1965]". Popper señala que un sistema teórico empírico tiene que representar un mundo no contradictorio[1966]. Mientras que la complejidad llama a "[...] no privilegiar nunca uno de los términos de la contradicción en provecho del otro, sobre todo cuando se trata de investigación científica [...][1967]". Así se piensa el método en diferentes autores: "Método dialéctico (Platón, Hegel, etc.), consistente en suprimir las contradicciones –en el proceso de la Naturaleza o de la historia, en los argumentos lógicos, etc. – y en subsumirlas en 'totalidades'. Con ello se niega la posibilidad de sustancias o de principios independientes entre sí[1968]". Lo cual es toda una opción filosófica, que influirá en los resultados a obtener. Y en nuestra temática se ve cuando Morin señala la necesidad de valerse del método científico para cuestionar al método científico[1969]. Es decir, puede tomarse la ventaja de algún orden para analizar ese orden, sin ser esclavos del orden, que cuando se sobredimensiona y se sobrevalua, deviene enfermizo por reductor y totalizador. "No aporto el método, parto a la búsqueda del método[1970]". Cuando en el tomo 1 señala la categoría de desorden, está introduciendo en el ser lo contrario al orden: "[...] el orden cósmico imperial, absoluto, eterno, continúa rigiendo un universo regulado, esférico, relojero[1971]". Todo lo cual formará una parte de la metodología. En efecto,

[1964] "En la formulación de la hipótesis ha de buscarse implicar, de modo ordenado y exhaustivo, la mayor cantidad de variables que participen en el objeto de estudio, de forma tal de proponer, para cada una, un lugar definido en la relación". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 24.

[1965] MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 85.

[1966] POPPER, *La lógica...*, cit., pág. 38.

[1967] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 83. "La idea de cerebro ha sido efectivamente el producto de un largo trabajo del espíritu, pero el espíritu es el producto de una evolución del cerebro todavía más larga. La actividad del espíritu es una producción del cerebro, pero la concepción del cerebro es una producción del espíritu". Íd.

[1968] FERRATER MORA, op. cit., pág. 198.

[1969] "Hoy tiene que ser metódicamente puesto en duda el principio mismo del método cartesiano [...]". MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 28.

[1970] Íd., pág. 35. Nótense las coincidencias con la Organología.

[1971] Íd., pág. 56. "Ya no tenemos un universo razonable, ordenado, adulto, sino algo que

no se trata de convertir o de aspirar a convertir la metodología en manual o tratado, sino de plantearla como un escenario de dudas, problemas y herramientas, es decir, dando espacio para la filosofía, la ciencia y la técnica en la metodología. Y el investigador deberá lidiar con ellas a la hora de hacer ciencia. De hecho, cuando habla de una de las características del pensamiento simplificante menciona la racionalización, que define como el "[...] querer encerrar la realidad en el orden y la coherencia de un sistema, prohibirle todo desbordamiento fuera del sistema [...][1972]". En ello consiste justamente la metodologización, que es la creencia de que la metodología (de la investigación) se hace siguiendo un método. "El método se opone aquí a la concepción llamada 'metodológica' en la que es reducido a recetas técnicas[1973]". Insiste en esta idea cuando plantea que "el fin del método [...] es ayudar a pensar por uno mismo para responder al desafío de la complejidad de los problemas[1974]". Esa idea, a primera vista romántica, debe ver a largo plazo la investigación y el auto-socio-análisis que culmina con ella y con todas ellas, que llevarán a reflexionar al investigador acerca de cómo ha venido investigando, y si quiere mantenerse en ese estilo u optar por otros. Tal vez al principio requiera más ayuda y programe más, pero con el transcurrir de las investigaciones podrá lograr más estrategias (propias) de investigación hasta culminar en su método, aspiración de máxima de la Organología; lo que lleva a medirla en grados de intensidad. Aquí se ve la parte filosófica, ínsita en la metodología de la investigación. El título de la obra maestra de Morin no debe dar la impresión de contener la receta epistemológica. Por el contrario, "*El método* es un intento por ir construyendo un camino que en ningún momento se vuelve rector, y mucho menos metodología[1975]". Tal vez sea *un* método. Recuérdese que el autor tiene una obra que se llama *Mi camino*, es decir, *su* camino. En efecto, "[...] yo hago un muy largo discurso en la búsqueda de un método, que no se revela por ninguna primera evidencia, y debe elaborarse en el esfuerzo y el riesgo. [...] contra la enfermedad degenerativa de la racionalidad, que es la racionalización, la cual cree que lo real puede agotarse en un sistema coherente de ideas[1976]". Bunge también lo señala: "quienes creen [...] que hay método para todo [...] y que para hacer cualquier cosa es necesario y suficiente aprenderse los métodos correspondientes, son metodólatras a quienes no se debe ninguna contribución original obtenida usando

parece estar todavía en los espasmos de la Génesis y haber llegado ya a las convulsiones de la agonía". Íd., pág. 57.

[1972] Íd., pág. 35.

[1973] Íd., pág. 37.

[1974] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 36.

[1975] MORIN, *Articular los saberes...*, cit., pág. 62. "El concepto de método fundamentado por Morin refiere a un tipo de ejercicio o práctica del pensamiento, un modo auto-crítico y reflexivo de practicar el pensamiento racional. El método del pensamiento complejo no existe en cuanto conjunto de reglas codificadas, sino como diálogo inacabado e inagotable del sujeto de conocimiento con lo real". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo...*, cit., pág. 20.

[1976] MORIN, *Articular los saberes...*, cit., pág. 63. MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 316.

los métodos que preconizan[1977]". Si volvemos sobre el aporte filosófico a la metodología, "un método es un viático para pensar solo, para correr los riesgos inevitables de todo pensamiento[1978]".

Si bien no se podrá prever de antemano qué será lo extraño, lo irreductible y lo misterioso[1979], al menos debe pensarse en la posibilidad de actualizarlo en el caso concreto. Una manera de hacerlo es permitiendo el trabajo en equipo y la escucha de la crítica. La investigación es una dialógica entre prosa y poesía[1980], fórmula e ingenio, producción y crítica. Como la palabra método significa camino, cada investigador debe hacer el suyo en la búsqueda del conocimiento científico[1981]. Lo que es una fuerte apuesta porque va contra años de tradición que comenzara Sócrates y estatuyera Platón promoviendo la ciencia de lo universal[1982]; consagrada hoy en la "antigua metodología". Se trata de rescatar al sofista Protágoras, que planteaba al hombre como la medida de todas las cosas[1983], lo que rememora la singularidad, otra base de la complejidad. Al dialogar Sócrates con Protágoras, aquel le plantea esta interesante pregunta:

> [...] ¿qué piensas tu de la ciencia? [...] La opinión común acerca de la ciencia es que no hay en ella ninguna fuerza, ningún poder que dirija y mande; en lugar de asignarle un papel de esta índole, se cree que en el hombre en quien se da ella no es ella la que manda, sino todo lo demás, unas veces la pasión, otras el placer, otras la tristeza [...] la idea que se suele tener de la ciencia es la de un esclavo zarandeado en todos los sentidos por innumerables voluntades. [...] o bien, por el contrario, ves en ella una cosa bella, capaz de gobernar al hombre, de manera que el que conoce el bien y el mal se niega irrevocablemente a hacer nada contra las prescripciones de la ciencia [...][1984].

1977 BUNGE, *Epistemología...*, cit., pág. 48.

1978 MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 347.

1979 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 24.

1980 V. MORIN, *El Método 6...*, cit., pág. 152

1981 "[...] no excluye la persona del investigador en cuanto investigador. En efecto, se postula un método solamente porque hay seres que llegan al convencimiento de que lo necesitan. En este sentido, pero sólo en este sentido, puede decirse que hay en todo método algo de 'personal'". FERRATER MORA, op. cit., pág. 198.

1982 "Desde su nacimiento, la cultura occidental se ha caracterizado por un modo disociado de conocimiento. Platón y Aristóteles comenzaron este proceso separando la apariencia y la realidad, la materia y la forma, lo universal y lo particular, el acto y la potencia, el trabajo manual y el intelectual, la razón y la irracionalidad, la contemplación y la acción, la teoría y la praxis". NAJMANOVICH, "El arte...", cit., pág. 3.

1983 "Pues afirmaba que 'el hombre es la medida de todas las cosas; de las que son como medida de su ser y de las que no son como medida de su no-ser'". PLATÓN, *Teeteto, o de la ciencia*, trad. de José Miguez, Bs. As., Aguilar, 1960, pág. 59.

1984 PLATÓN, *Protágoras, o los sofistas*, en *Obras completas*, 2ª ed., trad. de María Araujo, y otros, Madrid, Aguilar, 1969, págs. 188-189.

Hoy hablaríamos del investigador como la medida de su método. En efecto, "[...] hay que aceptar caminar sin camino, hacer el camino al caminar [...] Caminante no hay camino, se hace camino al andar. El método no puede formarse más que durante la búsqueda [...][1985]". Si se profundiza en estas líneas quedarían sin trabajo evaluadores de proyectos que actúan como burócratas insensibles a las vocaciones, como si ellos hubieran nacido aprendiendo "metodología", como si la metodología de ese proyecto, que surgirá ni bien comience, no fuera única para él. El gran desbaratador de ídolos, Nietzsche, lo menciona, como lo señala Morin: "Nietzsche lo sabía: 'los métodos vienen al final'[1986]". Recuérdese que hablaba del equilibro entre el método *a priori* y *a posteriori*. Ocurre que profundizando en esta idea también quedarían sin trabajo las especializaciones, una de ellas, la metodológica. En efecto, luego de haber hecho su camino, el investigador podrá pensar, reflexionar sobre él. Lo que a su vez es una aplicación del pensamiento recursivo, en tanto "[...] los estados finales son necesarios para la generación de los estados iniciales[1987]". Lo que se toma al principio de la investigación es el resultado de las reflexiones de otros investigadores, que a su vez constituyen los finales de sus investigaciones.

Si cada uno es la medida de su método, si lo debe buscar, y los resultados dependen de él, si esta búsqueda se logra al desarrollar la investigación, si se obtienen las ideas metodológicas al final, junto con los resultados de la investigación, cada científico debe dedicar parte de su tiempo a la investigación de su método. El método investiga el tema y a sí mismo.

Cuando alguien descubre algo, desde el punto de vista científico, está llamado a nombrar lo que encuentra, para que ingrese a través del lenguaje, a la comunidad científica. Por ello, el método, tal cual lo conocemos, sufre tantas modificaciones de la mano de la complejidad, que difícilmente pueda seguir llamándose método. En tanto los que toman contacto con la significación tradicional aguardan la receta, un camino a seguir, el libro, la materia, el docente, tal cual se expresa con parte de la etimología, sin saber que gran parte del camino lo harán ellos. Una manera de nombrar lo nuevo, por el cambio de perspectiva, es refiriendo a esta nueva manera de

1985 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 36. "Antonio Machado relata con sencilla humildad un conocimiento aprendido en su viaje singular e irrepetible, que a su vez reflexiona sobre su propio caminar [...]". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 18.

1986 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 36. "Es una aventura en los conocimientos y las ignorancias del que finalmente emerge un método". MORIN, *Mi camino. La vida y la obra del padre del pensamiento complejo*, trad. de Antonia García Castro, Barcelona, Gedisa, 2010, pág. 168. "Es un viaje que no se inicia con un método, se inicia con la búsqueda del método". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 25. Algo similar dice Kant: "[...] en filosofía, la definición como claridad aquilatada, más bien debe coronar la faena que iniciarla". KANT, Immanuel, *Crítica de la razón pura*, trad. de José del Perojo y José Rovira Armengol, Bs. As., Losada, 1960, pág. 706.

1987 MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 112.

investigar como la auto-organización investigativa[1988]. El proceso (de investigación) recursivo se produce, produce y reproduce a sí mismo[1989].

La materia que se dedica al estudio y reflexión acerca de las ideas vinculadas a la investigación es la Organología. Decir que es una rama de la Filosofía la limitaría, en tanto mejor dicho se vale de ella; la incorpora a sí misma como un módulo, un espacio organológico. Lo contrario implicaría sumir a la Organología en las reglas del sistema metodológico que pretende sortear, en tanto asfixiante de la creación. Pero ello no implica excluir como una unidad, un espacio de estudio, a la Filosofía, en tanto es vital para el cuestionamiento, desenmascaramiento, quiebres, reflexiones, etc. Se dedica al estudio de la organización de cada uno de los espacios para investigar. Recuérdese que dije que, en alguna medida, importa un nuevo modelo, paradigma. Etimológicamente, órgano proviene del latín *organum*[1990], griego *organon*[1991], que significa instrumento[1992], herramienta[1993]. Se expresa que significa "instrumento, máquina para hacer alguna cosa[1994]". En varias ocasiones he hecho referencia a la investigación (o metodología) como una caja de herramientas al servicio del investigador, para que cree su método. Es interesante dar cuenta que deriva de *érgon*, que es acción, obra, trabajo[1995]. Lo que significa para el investigador, a la hora de conocer, que deberá emplear, metodológicamente, su esfuerzo para encontrar su camino. Esfuerzo que en gran parte de los casos significará meramente tomar consciencia de los actos realizados, y que no están escritos en los libros de metodología. Por ello es vital registrar en la bitácora los pasos metodológicos. También implicará tomar consciencia de aquellos mandatos[1996] que forman parte de nuestro trabajo, pero que pueden cambiarse. De la mano del esfuerzo va el mérito, en tanto yo recibiré conocimiento en función del compromiso que aporte al tema y a la manera de encontrarlo. La necesidad[1997] de buscar respuestas es la carencia que actúa como presupuesto del esfuerzo. Es necesario "[…] el compromiso del conocimiento en la existencia y el

1988 "[…] el espíritu puede combinar al infinito palabras y frases, explorando de este modo al infinito las posibilidades de pensamiento". Íd., pág. 133.

1989 Íd., pág. 112.

1990 COROMINAS, op. cit., pág. 426.

1991 "[…] *organon*, es decir un instrumento de conocimiento […]". MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 181.

1992 CLÉDAT, op. cit., pág. 419.

1993 COROMINAS, op. cit., pág. 426.

1994 VALBUENA, Manuel, *Diccionario Latino-Español*, 5ª ed., Valencia, Don Vicente Salvá, 1846, pág. 593.

1995 COROMINAS, op. cit., pág. 426.

1996 "[…] los arquetipos profundos modelan sin que lo sepamos nuestra visión del mundo […]". MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 142.

1997 "[…] la existencia personal vierte el infinito de su necesidad en su búsqueda de conocimiento". Íd., pág. 140.

compromiso de la existencia en el conocimiento[1998]". Deberíamos desconfiar de las fuentes de los placeres[1999] metodológicos, que son aquellas que "fotocopian" miles y miles de hojas, o los libros más vendidos en metodología, que son probadas recetas que calman ansiedades por investigar en el menor tiempo y rápidamente.

Morin habla de una contradicción débil, en donde es posible asociar a los términos contradictorios, y una contradicción radical o fuerte, en donde esos extremos muestran lo ininteligible, lo indecible[2000]. En el ámbito de la investigación, podría pensarse que la Organología apunta a conciliar, concurrir y aprovechar los antagonismos de la metodología clásica, y los nuevos aportes de una investigación compleja. En tanto la integración de aportes del arte[2001] y la religión se hacen muy difíciles, casi imposibles con la religión, en tanto son formas de vida distintas. En efecto, "[…] hay contradicciones insuperables, sea cual fuere el nivel de pensamiento[2002]".

¿Qué relación hay entre la Organología y la metamorfosis? La pregunta se entiende porque Morin plantea la metamorfosis como metáfora de esperanza en relación a la humanidad. Implica un cambio, una transformación. En este caso, de la metodología como cuerpo de recetas, a la Organología como caja de herramientas a las que el investigador deberá incorporar las que cree[2003]. La metamorfosis explica bien el proceso en tanto la Organología se vale del trabajo anterior, pero lo organiza de otra manera. La novedad está dada por la relación que propone entre ideas, disciplinas, contextos, niveles, elementos. Se desintegra lo anterior y suscita un metasistema más rico, capaz de abordar los problemas[2004]. Es más que gráfico el pensador francés cuando señala: "[…] parece que nunca podrá volar y, de repente, vuela[2005]". Parece que nunca podrá crear su método y, de repente, metodologa, organologa.

En la familia de palabras de Organología se encuentra organización, que significa arreglar las cosas de manera de hacer los instrumentos de una empresa[2006]. En este caso, armar lo necesario para investigar. La etimología confirma la idea de este

1998 Íd., pág. 139.

1999 "El amante de la verdad […] debe desconfiar de lo que le hace gozar psíquicamente y buscar la verdad más allá del principio del placer […] debe intentar elucidar sus propias cuestiones […] La necesidad de un auto-análisis […] se impone […]". Íd., pág. 150.

2000 MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 189.

2001 "La racionalidad verdadera […] puede dialogar con la poesía". Íd., pág. 215.

2002 Íd., pág. 190.

2003 No deberían verse las herramientas metodológicas como destinadas a un único fin, sino como poseedoras de posibilidades. FUKS, "Celebración…", cit., pág. 17.

2004 MORIN, *Mi camino*…, cit., pág. 203.

2005 Íd., pág. 205. "Cada uno de nosotros vive una metamorfosis cuando pasa del estado embrionario, en un medio cerrado, sin oxígeno, al recién nacido que sale al mundo". Íd.

2006 CLÉDAT, L., *Dictionnaire étymologique de la langue française*, 3ª ed., Paris, Hachette, 1914, pág. 419.

trabajo. Como cuando decía que no hay que reducir el conocimiento al objeto que una disciplina instituyó como tal, sino a lo necesario para conocerlo, lo que implica la posibilidad de valerse de otras ramas de la ciencia[2007]. Cuando Morin se refiere al cerebro humano menciona que desarrolla sus estrategias cognitivas con la ayuda del lenguaje, las palabras, los discursos, las ideas, la lógica, la consciencia[2008]. Lo que da a entender que tenemos todo para organizar nuestra investigación. Fue nuestra mente la que transformó la rama en bastón y la piedra en arma, problemas en soluciones, soluciones en problemas[2009]. Y será nuestra mente la que transforme nuestras debilidades en fortalezas, las carencias en cursos de acción, en métodos.

50. La singularidad y la Organología

Es ínsita a la complejidad la consideración de lo singular[2010], es decir, tomar en cuenta cada trabajo de cada tesista a los fines de la investigación. De hecho una de las obras de Morin se llama *Mi camino*, lo que significa que es solo de él, así como cada uno de nosotros tendrá su camino, su método. La simplificación metodológica elimina los rasgos concretos, singulares y vividos[2011] de quien investiga. Por el contrario, copiando modelos, siempre se terminará en memorizadores y reproductores, antes que en investigadores. Así, "[…] una estrategia que ha tenido éxito se transforma en receta programada de conocimiento, y el espíritu pierde la aptitud para afrontar lo nuevo e inventar lo nuevo[2012]". Y si hay algo lejano a la investigación es la reproducción[2013]. En efecto, "[…] es posible otra concepción del método. El método como camino, ensayo generativo […]. El método como actividad pensante del sujeto viviente, no abstracto. Un sujeto capaz de aprender, inventar y crear […] durante el caminar[2014]".

Los programas se armarán en función de las necesidades de los tesistas, y no en función de los deseos del docente, quien entonces querrá implantarlos en los alumnos. La pedagogía investigativa debería empezar por el recorrido más vinculado

2007 GALATI, *Los comités…*, cit., págs. 45-46.

2008 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 123.

2009 Íd.

2010 La conscienciación del conocimiento "[…] compromete al sujeto a una reorganización crítica de su conocimiento, incluso a una nueva puesta en cuestión de sus puntos de vista fundamentales". Íd., pág. 209.

2011 V. íd., pág. 133. Así, "[…] la complejidad del mundo consiste justamente en la excepcionalidad, el carácter extraordinario […]". MALDONADO, "El evento…", cit., pág. 188.

2012 MORIN, *El Método 3…*, cit., págs. 123-124.

2013 "[…] el ser humano busca la repetición de su satisfacción psíquica con el recuerdo incesante de la idea que literalmente le droga […]". Íd., pág. 143.

2014 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 16. "[…] es muy difícil transmitir una experiencia vivida, y los caminos de la búsqueda de la verdad pasan por la experiencia […]". Íd., pág. 24.

a la investigación que haya tenido el aprendiz, no por lo que el docente entiende que debe ser la investigación. Esto sería un símil de la educación bancaria, que se convertiría a la postre en la "investigación bancaria" y que influye en la manera de investigar[2015]. Cuando en la creación o descubrimiento, que implican tareas científicas, debe hacerse parir el conocimiento. De lo contrario, en lugar de una máquina viviente, el doctorado trabajaría con una máquina artificial, que es aquella que "[…] siempre recibe su programa, sus materiales, su concepción, su fabricación del exterior […][2016]". En la antigua metodología, se dice al investigador cómo debe investigar. En la Organología, el método surge del investigador. Delorme plantea al método como de distinto abordaje según sea desde la perspectiva analítica, y entonces el método científico es tomado como algo seguro, mientras que desde la perspectiva compleja se ajusta en el marco del pluralismo[2017].

El método simple sería una disposición metodológica que, como tal, busca imponerse, pero cada investigador forma en su consciencia el método ideal, que es el camino que él quiere seguir[2018], autónomamente. Por ello no hay que confundir el método con la Organología. El método es una serie de pasos, que suele constar en el papel de los manuales, y el propio camino investigativo comienza como una construcción ideal, que tiene partes, elementos, una organización, y que luego se hará, también, con el propio andar de la investigación. De esta manera, el método se inscribe en la Organología, como un espacio más. El método es ideal en el sentido de su derivación del pensamiento del investigador, no como utopía irrealizable, o modelo metodológico a copiar. De esta manera, el investigador se ayuda de disposiciones metodológicas[2019], como también epistemológicas, filosóficas, gnoseológicas, éticas, técnicas, etc. Pero éstas no deben confundirse con la Organología, que agrupa y es un camino y labor personales[2020].

Se "[…] proporciona al pensamiento el instrumento indispensable para desarrollar su actividad[2021]". Recuérdese que Francis Bacon habló de un nuevo método,

2015 "[…] la inscripción del individuo en una cultura y en una sociedad le hace experimentar una nueva dependencia, que a menudo le priva, pero que en ocasiones le ofrece la posibilidad de una autonomía […]". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 302.

2016 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 255.

2017 DELORME, op. cit., pág. 15.

2018 "Incierta, limitada, frágil, la consciencia individual sigue siendo la instancia suprema del espíritu humano […]". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 209.

2019 "Demasiado orden impide la libertad. Demasiado desorden la destruye". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 297. De ahí que Morin haya propuesto la auto-eco-organización, es decir, la autonomía dependiente. Íd., pág. 298.

2020 "Si bien hay un conocimiento universal almacenado en las enciclopedias y en las bibliotecas, no podría haber, sino metafóricamente, consciencia universal". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 209.

2021 BABINI, José, *El saber en la historia*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1971, pág. 28.

un nuevo instrumento, una nueva lógica[2022], en suma, una nueva manera de conocer, que llamó "Novum Organum", en alusión a la superación de la lógica aristotélica[2023] basada en lo verbal, la dialéctica. De hecho el filósofo británico señala que "knowledge and human power are synonimous [...][2024]". Lo que en alguna medida deja al poder del hombre el impulso del conocimiento. Es interesante tener en cuenta que la nueva lógica que proponía Bacon era para dejar de perpetuar y conservar los errores y entonces descubrir la verdad[2025]. Si bien hoy no hablaríamos de error o mentiras, sí comprenderíamos que, por ejemplo, en aquella época la lógica aristotélica, y hoy la metodología como la ciencia clásica a la que contribuiría Bacon, en tanto empirista e inductiva, son insuficientes. De hecho, cuando la Real Academia Española define "órgano", en una de sus acepciones indica: "medio o conducto que pone en comunicación dos cosas". Que en este caso serían los instrumentos de la ciencia clásica, más los derivados del pensamiento complejo, que suma y articula, pero no resta ni excluye. Nótese el parentesco entre organización y comunicación. Se plantea una nueva manera de conocer, dando vuelta la página de la metodología clásica. No por casualidad Bacon es uno de los pilares de la Modernidad, y lo moderno es lo que se contrapone a lo antiguo o clásico, en aquella época, Aristóteles. Hoy el nuevo instrumento que planteo es la Organología, que sería algo así como una nueva instrumentología para investigar[2026]. No se entenderá Organología como estudio de los órganos musicales y su clasificación. Sino que se tomará la parte de "órgano" de la acepción que Bacon le dio, con un sentido más metodológico que musical. Incluso el filósofo británico habla de "inteligencia", que es en gran parte un arte. Así, "un componente de la creatividad es el de crear conexiones entre dos mundos que aparecen como separados, iluminando en ese acto a uno con el otro. Un tipo particular de conexión es la analogía[2027]". Fue lo que hice en una investigación al valerme de la "medicalización", que se da en el ámbito de la Medicina, y transformándola en su

[2022] "[...] la lógica que hoy tenemos no puede servir para el adelanto de la ciencia". BACON, op. cit., pág. 28. "El ideal de construir una 'lógica', 'organum' o 'método' mecánico de la ciencia estuvo en el corazón de la epistemología desde la antigüedad". MENNA, op. cit., pág. 35.

[2023] "[...] este tratado del *Órganon* contiene, esencialmente, una teoría epistemológica o exposición del método científico". CANDEL SANMARTÍN, Miguel, "Introducción", en ARISTÓTELES, *Tratado de lógica...*, cit., t. 2, pág. 301.

[2024] BACON, *Novum organum*, New York, Joseph Devey, 1902, pág. 11.

[2025] "The present system of logic rather assists in confirming and rendering inveterate the errors founded on vulgar notions than in searching after truth, and is therefore more hurtful than useful". BACON, op. cit., pág. 13. "El presente sistema de lógica más bien ayuda a confirmar y convertir en inveterados los errores fundados en nociones vulgares que a buscar la verdad, y por lo tanto es más dañino que útil" (trad. del autor).

[2026] "Mientras que, para Aristóteles, la lógica era un *organon*, es decir un instrumento de conocimiento [...]". MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 181.

[2027] YENTZEN, op. cit.

símil "juridización" para el campo del Derecho[2028]. Luego pensé también en la clericalización de la vida, cuando la Iglesia influye y determina nuestras vidas[2029].

Con esta nueva concepción no se pueden seguir utilizando palabras de la familia de "método" en el marco de esta nueva manera de investigar[2030]. Además, un nuevo paradigma implica un cambio en el vocabulario respectivo. Se suman así al fin de la Epistemología[2031], el de la Paradigmatología, en tanto nace un nuevo modo de ver la investigación, no como metodología, sino como Organología. Estamos en presencia de una nueva concepción[2032] de la investigación, es decir, un nuevo modo de organizar la búsqueda del conocimiento. Una forma más completa de razonamiento[2033]. Una nueva concepción implica una nueva consideración, destrivializar una concepción[2034], que en este caso es la de la metodología clásica. Así como nos acostumbramos a ver gente que duerme en la calle, sin conmovernos, nuestro espíritu también se acostumbra a creer que a investigar se aprende siguiendo manuales o con el padrinazgo de un director. Es así como la nueva concepción piensa lo que nadie había pensado antes, viendo de otro modo lo que todo el mundo ha visto[2035].

De la misma manera que la ciencia gira hacia la consideración de lo singular, con la medicina personalizada[2036], y en su momento se definió a la democracia como el gobierno de la mayoría pero que respeta los derechos de las minorías, hoy la metodología no puede ser sino personalizada o, mejor concebida, como Organo-

[2028] GALATI, "La eutanasia y la medicalización de la muerte desde una perspectiva jurídica compleja", en *Revista Latinoamericana de Bioética*", vol. 18, nº34-1, pág. 71, Bogotá, Universidad Militar de Nueva Granada, 2018, en https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rlbi/article/view/1833/2817 (8.5.2018).

[2029] GALATI, "El aborto voluntario desde la filosofía y el interdimensionalismo jurídico", en *Cartapacio de Derecho*, vol. 36, Azul, Fac. de Derecho, UNICEN, 2019, pág. 24; en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/ctp/article/view/1548/2076 (19.10.2019).

[2030] "[...] complexity does not reduce to methodology". DELORME, op. cit., pág. 17. "[...] la complejidad no se reduce a la metodología" (trad. del autor).

[2031] Así, "[...] las reglas universales del conocimiento científico son características contingentes de la práctica científica (que pueden cambiar de un episodio de la investigación al siguiente), no pautas transhistóricas (y necesarias)". FEYERABEND, *Provocaciones...*, cit., pág. 87. Algo similar se pregunta Bourdieu: "¿Cómo es posible que una actividad histórica, inscrita en la historia, como la actividad científica, produzca unas verdades transhistóricas, independientes de la historia, desprendidas de cualquier vínculo, tanto con el espacio como con el tiempo, y, por tanto, válidas eterna y universalmente?" BOURDIEU, *El oficio...*, cit., pág. 12.

[2032] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 156. "[...] la concepción, es decir la formación de nuevos modos de organización del conocimiento y el pensamiento". Íd., pág. 157.

[2033] DYCHTWALD, op. cit., pág. 147. Se trataría del razonamiento organológico.

[2034] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 205.

[2035] Íd.

[2036] MALDONADO, "El evento...", cit., pág. 190.

logía. Así, "[…] en una palabra, el mundo no consiste, ni se funda en la ley de los grandes números[2037]". Yo diría, se fundaría insuficientemente en la ley de los grandes números, si lo hiciera. Digo insuficientemente porque ya hablar del evento raro es, en alguna medida, regularizarlo también[2038], con lo que se cae en la generalización. Singularizar, es entonces en alguna medida, generalizar. A tal punto esto es así que algunos metodólogos que investigan sobre el estudio de caso señalan que es posible generalizar a partir de un caso, rememorando el experimento de Galileo sobre la ley de gravedad de Aristóteles[2039]. A tal punto hago hincapié en la singularización del método, que bien podría investigarse sobre él a través de un estudio de casos, que implicaría el análisis a fondo de una investigación en particular[2040], en todas sus especificidades. Nótese la relación con la bitácora que le pido al tesista, a fin de registrar todos sus pasos, luego de los cuales podrá reflexionar sobre sus pasos metodológicos. Entonces, si "[…] la generalización formal está sobrevalorada como fuente de desarrollo científico, mientras 'la fuerza del ejemplo' está subestimada[2041]", hay que hacer hincapié en cada experiencia particular en lo metodológico.

Las palabras involucradas aluden a la organización, en donde se avisa que cada investigador deberá armar y ordenar sus herramientas de investigación, y que esa es su tarea, no solo la del manual, ni la del director, o reglamento de posgrado. Así como Sócrates creía que la verdad y el conocimiento estaban en cada ser humano, el camino para investigar está en cada tesista. Sumando metáforas, investigar no es trasplantar órganos ajenos en la investigación de cada tesista, sino auto-producir el propio. Sería algo así como tomar parte del ADN del tesista y crear el órgano (investigativo), porque ya en él están las bases para mostrar sus caminos de investigación. Recuérdese lo dicho con la ayuda de Vigotsky[2042].

La clave del aporte de este trabajo está en el investigador. Cuando digo que crea su método, digo también que es el encargado de diagramar su puesta en marcha[2043]. El mero hecho de la organización, aunque sea de partes ya elaboradas por

2037 Íd.

2038 "[…] los movimientos cíclicos, periódicos, regulares son, en realidad, excepciones frente a la norma, que son cambios súbitos, imprevistos, irreversibles". Íd., pág. 191.

2039 FLYVBJERG, op. cit., pág. 40. "Se podría calificar de caso crucial: si la tesis de Galileo era válida para esos materiales, podía esperarse que lo fuera para todos o para una variada serie de materiales. En aquellos tiempos, ni el azar ni las grandes muestras formaban parte del paisaje". Íd.

2040 ARZALUZ SOLANO, op. cit., pág. 110.

2041 FLYVBJERG, op. cit., pág. 44.

2042 Pedagogo muy asociado a la idea de complejidad. V. RODRÍGUEZ-AROCHO, Wanda, "Hacia una epistemología de la complejidad. Comentarios al debate", en *Cultura y Educación*, 19:3, págs. 277-280.

2043 "En la realidad del proceso de investigación cada investigador es a la vez un teórico y un metodólogo que adecua las técnicas y las herramientas con que cuenta (o las nuevas que desarrolla) a fin de alcanzar las metas que se propone […]". MARRADI, ARCHENTI, y

otros, entraña de por sí algo de originalidad. Porque cada investigación es "[…] organización de la variedad […][2044]", que está dada por las distintas vicisitudes implicadas en los espacios organológicos. Entonces, el investigador, según el caso, las circunstancias, jerarquizará, diferenciará, especializará, comunicará[2045]. Jerarquizará una disciplina sobre otra, diferenciará un saber vulgar de uno científico, especializará un saber por sobre otro, comunicará en una jornada y no en otra. Estas decisiones dependen de la estrategia, del diálogo, no de un programa ni de una materia, ni de un experto. Será también su decisión lidiar entre un gran número de estados diversos[2046]. Tal situación se dará, por ejemplo, cuando pase de un informe de avance a un informe final, de la planificación a la investigación, de la investigación a la comunicación. También tendrá que dosificar estados de soledad y estados de acompañamiento. Una investigación puede tener distintas finalidades (multifinalidades): conocer, transformar, sobrevivir, vivir, lograr poder, lograr verdad, lograr justicia, etc. El investigador debe saber que según la finalidad que enfoque, ella teñirá los resultados a los que llegue. Y podrá lograr esas finalidades según distintos medios (equifinalidad)[2047]. Lo que implica que no debe obsesionarse con determinados medios si no funcionan. Si quiere lograr la verdad y una herramienta metodológica no funciona en su caso, la triangulación le ayudará a confirmar su hipótesis con otras herramientas. Todo esto trae como consecuencia: libertad. "El sistema abierto autoorganizador tiende a crear su propio determinismo interno […] tiende a responder de forma aleatoria (a través de sus 'libertades') al determinismo del ecosistema[2048]". Y la asamblea de tesistas es una parte central del sistema de investigación, es una parte central para la libertad del investigador, en tanto "[…] cuanto más autónomo, más se convierte, al mismo tiempo, en dependiente de su ecosistema […][2049]". En tanto la libertad "es la posibilidad de elección entre diversas alternativas[2050]". Y ellas surgen del diálogo en el encuentro. Además, vimos que la Organología es organización por el investigador, para su investigación, de los espacios organológicos, y esto implica interacción con espacios pero a la vez con personas involucradas en cada uno de ellos. Sigue aclarando Morin: "[…] a través de la multiplicidad de relaciones vitales que su propia complejidad debe establecer con el ecosistema[2051]". Es decir, es el investigador quien establece las relaciones y ellas influyen en lo que finalmente investigue.

PIOVANI, "Metodología…", cit., pág. 65.

2044 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 97.

2045 Íd.

2046 Ibídem.

2047 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 97. MORENO, "Tres…", cit.

2048 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 97.

2049 Íd. "[…] la individualidad no puede desarrollarse, en su autonomía, más que a través de un gran número de dependencias técnicas, educativas y culturales […]". Íd., pág. 98.

2050 MORIN, "La noción de sujeto", cit., pág. 81.

2051 MORIN, *Sociología*, cit., págs. 97-98.

En esta investigación hacemos referencia a la sistémica como parte de la complejidad. Por ello remitimos a ese punto para más precisiones. También el lector verá que menciono varias veces puntos ya tratados en otros lugares, lo que tiene que ver con la naturaleza sistémica de la Organología.

51. Conclusiones parciales

Este capítulo es central, ya que la Organología, como nueva organización de la investigación, corona todo lo tratado. En efecto, escribo para mostrar a cada investigador que él es su método, y ello reconoce la Organología como una de sus características fundamentales. De esta forma, los contextos de la Epistemología: producción, justificación, aplicación, valoración, comunicación y divulgación, todos contribuyen a que el investigador se valga de ellos y adecue su método a sus expectativas y necesidades. De cada uno de ellos puede extraer pautas para investigar[2052].

Parménides y Platón diferencian el conocimiento de la opinión, lo idéntico de lo múltiple, lo regular y esencial de lo aparente y contingente. Para Aristóteles, a partir de la pluralidad de singulares se hace evidente lo universal. Debido a su estudio de las formas y categorías del pensamiento, Kant es considerado el padre del constructivismo y el antecedente de las metodologías cualitativas. Foucault hace hincapié en las condiciones de posibilidad de un saber –hablar como se debe– que es parte de un sistema, e histórico. Bourdieu enmarca a la ciencia en la lucha, que se da en el campo científico, y define la Epistemología como el discurso que justifica la ciencia. Etimológicamente, Epistemología significa estudio del conocimiento. También da a entender una permanencia arriba. Por su vertiente inglesa refiere más al estudio del conocimiento, y por su vertiente francesa refiere más al estudio de la ciencia, conocimiento científico. En el ámbito francés se hace hincapié en la reflexión *a posteriori* sobre ciencias existentes. Morin la define como el conocimiento del valor del conocimiento. La problemática del conocimiento nace con la filosofía misma, pero la pregunta por la ciencia con la Edad Moderna, y personajes como Galileo y Descartes. Algunos reclaman una dedicación profesional. Otros anclan el punto de partida en el Círculo de Viena, ya que allí dejó de ser una reflexión individual y aislada. También se la llama Filosofía de la Ciencia, porque es una rama de la Filosofía. Estudia los fundamentos, límites, métodos y validez del conocimiento científico. Estudia los métodos de una disciplina, los contextos de un estilo de pensamiento, lo relativo a la construcción del objeto, los puntos de vista acerca de lo que se considera ciencia.

Hay definiciones más prescriptivistas, en el sentido de controladoras, tratando de demarcar lo que es la ciencia de lo que no lo es. Popper habla de la demarcación, Bunge de la pseudociencia. Habría que plantear un equilibrio entre la

[2052] Y son a su vez líneas para futuras investigaciones.

epistemología del sujeto cognoscente y la epistemología del sujeto conocido. Desde posiciones críticas, la Epistemología apunta a descolonizar el pensamiento. Hay una epistemología evolucionista que se basa en la condición del hombre como producto de la evolución. Y hay una eliminación selectiva de las teorías. En vinculación con esta perspectiva, otros plantean el éxito cognitivo que involucra al que conoce enraizado en su estructura biológica dando cuenta de las creencias. Hay una epistemología sistémica que pone el acento en el rol del observador, en interacción con el mundo que nos rodea. Bachelard se cuestiona el espíritu científico, y plantea el obstáculo epistemológico como el triunfo de la ciencia contra aquello que resiste, enraizado en las tradiciones, experiencia, inercias, opinión, estancamientos, contra un conocimiento anterior. Algunas definiciones conectan la Epistemología con la Historia de la Ciencia. La epistemología genética de Piaget estudia el conocimiento en su construcción, vinculado con su historia, y reconciliando lógica con psicología. Existe una epistemología dialéctica enfocada en el proceso de producción de conocimientos, y con el afán de cambio de la sociedad actual. Para otras definiciones la Epistemología incluye la Metodología, recursivamente, influyéndose mutuamente. Bateson habla de la pauta que conecta y Koyré de la unidad del pensamiento, en sintonía con aquella idea. La Epistemología estudia los presupuestos de las teorías científicas. Siguiendo la tradición inglesa, se pregunta por cómo conocemos algo. Se cuestiona la posibilidad del conocimiento, si la predicción y el control son tareas imposibles en la ciencia. En similar sentido se pronuncia Von Foerster al definirla como una teoría que trata de conocer el conocer. Morin la presupone simplificante, jerárquica y unilateral, controladora e inmodificable por las ciencias que controla. Por ello la conceptualiza como conciencia científica. Bunge incluye como problemáticas epistemológicas, temas gnoseológicos, metodológicos, ontológicos, axiológicos y estéticos. La Epistemología se pregunta quiénes son los habilitados para reflexionar sobre la ciencia, si quienes trabajan en ella o los filósofos, con distancia y perspectiva. Mardones y Ursua contestan que tanto literatos como científicos podrían reflexionar sin barreras. Se habla de una Epistemología interna que cuestiona la estructura que debe tener una teoría científica, y una Epistemología externa que piensa las relaciones de la ciencia con el resto de los ámbitos (político, económico). Los estudios sociales de la ciencia centran su atención en la institución como en la práctica de la ciencia. Hay una línea sociológica que estudia temas como la política científica y el costo de la ciencia. El Programa fuerte de Sociología del Conocimiento de Edimburgo estudia redes de expectativas e intereses vinculados a las creencias en ciencia. Kuhn incorpora a la epistemología el sujeto, cobrando protagonismo la comunidad científica, y entonces se vira hacia definiciones más descriptivas. La epistemología feminista involucra el tema de la finalidad de la ciencia y su carácter transformador, para lograr un cambio y evitar discriminaciones por razones de género. Desde posturas más intensamente críticas, se juzga el valor del conocimiento experto producido por pocos e inaccesible a la mayoría. Se plantea entonces, desde

De Souza Santos, un conocimiento emancipatorio. Nietzsche también planteaba la emancipación de los valores tradicionales. Se critica a las definiciones prescriptivistas al ser un sistema *a priori*, dogmático, que dice lo que debe ser el conocimiento científico. Como el caso de Comte, que quería coordinar las diferentes ciencias e indicarles los caminos a seguir.

El concepto de ciencia es complejo. Es explicación, comprensión, conocimientos generales, comprobados empíricamente, obtenidos a partir de una hipótesis, con formulación de leyes, que permite la predicción. Se caracteriza por su refutabilidad. Es básica y aplicada, a partir del estudio de casos concretos. Si bien pueden establecerse idealmente características de la ciencia *a priori*, ellas no se dan ni siempre ni en todos los saberes.

La metodología no es un procedimiento mecánico. Y los contextos de la Epistemología confirman esta idea. Los fenómenos no se presentan separados en la vida real. La organización es una idea de la complejidad, en la que participa un sujeto que estructura. Organizar es tender un puente entre filosofía, ciencia y técnica de la metodología. Complejizar es provincializar la Epistemología. Hay niveles y modos de organización. Filosofía, ciencia y técnica, saber vulgar, son niveles de conocimiento intelectuales o académicos. Y existen los niveles que involucran la planificación, la investigación propiamente dicha y la comunicación y divulgación, que organizan el conocimiento o la investigación a nivel individual. A nivel colectivo existen los contextos de producción, justificación, valoración, aplicación y transmisión. Hay niveles disciplinares como la uni, multi, inter y transdisciplinariedad. Y en cada una de estas divisiones pueden darse todas las otras. Como filosofía, ciencia, técnica y saber vulgar en el contexto de producción, analizadas uni, multi, inter o transdisciplinarmente, o ver en la técnica su contexto de producción, justificación, valoración, aplicación y transmisión. La investigación es vista así, organológicamente, en red. Como cuando el investigador puede evaluar los alcances políticos, económicos de su investigación.

La complejidad de un fenómeno se percibe en sus aristas, todas las cuales ayudan a entenderlo mejor. Aquí se llaman contextos de la epistemología. El contexto de producción está compuesto por la cultura, la historia, las inscripciones escolares, los enraizamientos profundos, las dependencias o limitantes. También se incluyen las cualidades sociales del individuo investigador, la moral. La religión es un obstáculo al avance de la ciencia, ya que allí predomina lo sobrenatural inverificable. Por ello no es posible o es muy difícil la actividad científica en instituciones religiosas, ante un dios triplemente poderoso que opaca cualquier descubrimiento. Si en última instancia decide la fe, ¿de qué sirve la experiencia? Se incluye en el contexto de producción el marco epocal (Maquiavelo, Descartes, Taylor) con el *imprinting* separador. También se incluye en el contexto de descubrimiento al cerebro que investiga y al espíritu que contiene a ese cerebro, que es tratado por la Psicología, la religión, el arte y la filosofía. Hay también condicionantes familiares (nivel micro), étnicos, nacionales, y civilizacionales (nivel macro). El estudio del conocimiento debe

incluir a su entorno. El aspecto social de la ciencia es la ciencia misma. Así como el estudio de un contexto influye y condiciona al otro.

En el contexto de producción se identifica el *imprinting* epistemológico. A más Organología, que implica consciencia de la organización de la investigación, menos *imprinting*. Hay que cuidarse del poder normalizador de las instituciones emergentes del *imprinting*, sea a través de la burocracia o la antigua metodología. Tiene un poder de expansión, intoxica la imaginación, ejerce violencia simbólica, utiliza la masificación, el poder académico, y generan falsa consciencia al fomentar un método que es ajeno al tesista. La ausencia de fundamentos es, junto con la urgencia de resultados, una mezcla explosiva de los tiempos postmodernos. Lo que lleva a evitar o convivir con la cosificación del conocimiento, y así repercute en el investigador, a quien hay que darle unicidad, género y consciencia política. He aquí las características del método organológico. La Postmodernidad, con sus deconstrucciones, relativizaciones y cuestionamientos, amplía y profundiza el análisis. La presentación de la investigación, que está constituida por la imagen y la oralidad, forma parte de la estética, que es otra dimensión del conocimiento.

El análisis es un momento de la investigación, y no debería unificar abusivamente. El análisis separa en los elementos del proyecto y ordena; y también divide los otros momentos y niveles de la investigación. Pero la síntesis unifica en una idea que guía y aclara. El análisis desfracciona, es decir, dispara temas y contactos, vuelve infinito el conocimiento, y la síntesis fracciona el conocimiento, es decir, engloba, analiza lo estudiado, critica, toma distancia y cerrando, vuelve posible el conocimiento.

La complejidad llama a la oscilación, que es estar en todos lados sin anclarse a alguno de ellos: niveles, contextos, partes, todo, análisis, síntesis, comprensión, explicación. Lo que va de la mano de la incertidumbre y el devenir. La metodologización es lo contrario de la oscilación, en tanto uniformiza y generaliza, estabiliza. El conocimiento está cuádruplemente subjetivado por la organización que hace el sujeto, la transformación que implica la observación, la comprensión del resultado y la oscilación. Las teorías oscilan y nosotros en relación a ellas. Nosotros las cambiamos y ellas nos cambian. La oscilación es fundamental en un equipo interdisciplinario, ayuda a reestructurar, por ejemplo ante observaciones de los evaluadores.

La metodología, en estrecha relación con la Epistemología, se vale del paradigma como elemento de conexión. Etimológicamente es el modelo que se muestra. Además, el método depende en gran parte de la comunidad científica. Cabe preguntarse también si la Organología implica un cambio paradigmático. La construcción del propio método es pre-científica. Tampoco ha pasado el tiempo, que requiere la Historia para comparar. Ni hay comunidad que lo consagre institucionalmente. La resistencia y la rigidez de la antigua metodología son confirmaciones negativas del nuevo paradigma. Demandaría una nueva infraestructura y enseñanza de la investigación, que pueden configurar un "mundo nuevo". Podría hablarse entonces de un paradigma virtual o modelo, y más ante un nivel de realidad virtual o digital. Cabe

preguntarse qué relación hay entre la Organología y la Complejidad. La Organología aplica algunas ideas del pensamiento complejo a la investigación. Otro signo de cambio paradigmático es que hay un nuevo vocabulario, y un nuevo orden metodológico, una nueva organización (modular, en red, participativa, singular; con las características del método organológico). La Organología es una nueva manera de pensar, y por ello es vital la enseñanza de la paradigmatología, en tanto hay un nuevo vocabulario, y las mismas ideas son ubicadas de distinta manera, es decir, como espacios organológicos en la red de la Organología.

El paradigma es un modelo para hacer ciencia. Se nutre del *imprinting*, es una suerte de inconsciente colectivo científico. Trayendo a cuento la reminiscencia platónica, el paradigma guarda afinidades con ella, en tanto conocer es recordar, y si investiga organológicamente, el tesista debe hacerlo. De ahí que la bitácora sea un instrumento clave en la biografía metodológica. Se entiende gracias a la Historia de la Ciencia. Permite comprender errores o desórdenes en marcos de evolución o revolución. Un sujeto activo tiene consciencia paradigmática. El desorden, la revolución, el cambio, el error, se volverán términos corrientes en Epistemología. Del desorden surge el orden, nuestro orden. Al principio, es el desorden. De la repitencia de errores surge la necesidad de un cambio, evolutivo o revolucionario. La consciencia de la fragilidad del orden, concordante con la consciencia del desorden, el alea y la incertidumbre, nos hace más alertas a la reorganización. La libertad facilita el desorden. Todo lo cual puede conjugarse en la asamblea de tesistas, producto de los intercambios fruto del diálogo. El desorden se encuentra en todos los momentos de la investigación, ya que no todo está programado. Aunque mucho se oculta: ensayos fallidos, conocimiento tácito, destreza del investigador, lenguaje propio, amigos, intereses, lugares. La transdisciplinariedad es rompimiento de barreras.

Cabe preguntarse si el conocimiento aumenta, cambia, varía o si tiene alguna finalidad, para lo cual es también importante tomar consciencia de la Historia de la Ciencia y su papel clave en la Organología. En la visión paradigmatológica, que introduce la visión sociológica en la Epistemología, el investigador es controlado por el paradigma, y en la visión organológica el investigador se vale de los paradigmas, que es un elemento más en la caja de herramientas que representa la Organología. Por ello el paradigma, en tanto aspecto social de la Epistemología, y en tanto aspecto epistemológico, es doblemente provincializado en la Organología. La Organología muestra o da lugar a los distintos paradigmas que se han desarrollado a lo largo de la Historia. El paradigma no es inconsciente, sino que se vuelve invisible.

La paradigmatología permite el estudio de modelos o corrientes epistemológicas: empírico-analítica, fenomenológica, hermenéutica y lingüística, dialéctica o crítico-hermenéutica. Podría agregarse el casillero del pensamiento complejo o el más amplio de la complejidad. Surge la pregunta acerca de si existe un paradigma de la complejidad. Se plantean las relaciones de la Organología con la complejidad, y la pregunta por el método complejo. El objeto de este estudio no se plantea un método

unificado que surja de las distintas líneas de la complejidad, sino extraer líneas de investigación del pensamiento complejo, surgiendo un nuevo saber. Complejamente, la Organología no es un paradigma visto como modelo cerrado y comunitario de investigación. Pero lo es en tanto nueva manera de investigar, resaltando de entre todas sus características la de ser un sistema abierto, modular. La Organología replantea entonces el término paradigma y la paradigmatología, provincializándolos. Y hace lo propio con la complejidad, y merma así su apelación a la infinitud, ya que es una complejidad aplicada a la investigación. Hay paradigmas de paradigmas –metaparadigmas– o esquemas transhistóricos de inteligibilidad, lo que requiere la ayuda de la Historia de la Ciencia y abstracción. Un ejemplo sería la personalidad autoritaria, que encontró Adorno. Lo que sería una buena herramienta a incluir en la caja transdisciplinar.

Se describe la tradición galileana, que tiene una conexión estrecha con la Gnoseología realista, la objetividad y la metodología cuantitativa. Es criticada por la Escuela de Frankfurt, Feyerabend y Morin (ciencia con consciencia). La tradición aristotélica se relaciona con el idealismo –como postura gnoseológica–, constructivismo, convencionalismo y la metodología cualitativa. Una y otras tradiciones son necesarias, pero por sí solas insuficientes. El pensamiento complejo apuesta por la integración. De hecho es posible la complementariedad a partir de estudios basados en métodos mixtos, multimétodos o la triangulación. El *imprinting* separador es el normalizador, universalizante, metodológico. La Organología tiene más afinidad con el aristotelismo y la metodología cualitativa por el primado del singularismo –nominalismo– y la inestabilidad en el método.

Estudiando a los revolucionarios pareciera que la creación es mayor en los marginales, inconformistas, desviantes, y es directamente proporcional al rechazo de la propia tierra del científico. El paradigma ayuda a mirar en perspectiva, tomando distancia y planteando, además de la ceguera paradigmática, la ceguera burocrática. Foucault dice, retomando a Nietzsche, que hay que reírse, distanciarse, odiar e incluso destruir lo que se quiere conocer. Por ello es importante estudiar a los críticos, de la complejidad y del tema que se trate.

La experiencia, sea verificación, experimentación, corroboración, testeo, comprobación o *praxis*, como criterio identificador de la ciencia, es necesario más insuficiente.

La ley científica generaliza lo que no lo es; y concordantemente se pretende enseñar a todos el mismo método. En relación a la uniformización y la ley científica hay que pensar ordenadamente cómo hay que conducirse sin orden. Así como se habló de un gen egoísta, hay un gen etiquetador, que inmoviliza, en lugar de valerse, sin absolutizar, de la regularidad que implica la (doctrina de la) metodología. Para evitar la uniformización epistemológica hay que cuidar el cupo ideológico, y resguardar el diálogo, vitalizando las asambleas de tesistas.

La multidimensionalidad de la investigación alude a distintos contextos, capas, el ser y deber ser de la investigación. Dichas dimensiones son inciertas y cobra

protagonismo el sujeto para su configuración, quien las contempla y privilegia. Las múltiples dimensiones tienen relación con las múltiples disciplinas, niveles de saber. Los contextos de la Epistemología (producción, justificación, valoración, aplicación, y transmisión) en interrelación con el ser (producción, transmisión) y deber ser (justificación, valoración) dan cuentas de la espiral de la investigación. Hay que tener en cuenta cómo se investiga de hecho, cómo debería ser, por qué, para qué.

Planificar una investigación, que se traduce en un método, tiene ventajas, optimiza recursos, aprovecha experiencia ajena y controla. La adaptación, a mitad de camino entre planificación y estrategia, permite la supervivencia del investigador. La redacción del estado del arte y las reglas de la comunidad científica exigen adaptación, como las teorías que tienen que resistir a la falsación. En la estrategia hay espontaneidad en las acciones, contempla medios y fines, es flexible y considera la evolución de la investigación, lo inevitable y conlleva la revisión constante. Implica modificaciones a raíz de desórdenes que son vistos no como fracasos, sino como ocasiones para progresar. Además, así como la elección entre programa y estrategia depende de la estrategia, la elección entre metodologías depende de la estrategia. Es necesaria una dialógica entre orden y espontaneidad.

Si la metodología es programa, aprovechando las constancias y regularidades metodológicas para captar el evento, no es metodologismo, y si es estrategia no es improvisación. Ni exceso de abstracción, ni exceso de casuismo; lo cual es compatible con la oscilación. No convertir los medios (formularios, reglas, técnicas) en fines del conocimiento. Lo nuevo no puede ser predicho.

Si el observador es fundamental, si se condena la uniformización, la generalidad, la abstracción, la creación se traduce en un investigador no mecanicista, y en auto-producción del método. La capacidad de innovar nos hace máquinas no triviales, seres humanos y, como tales, autopoiéticos. Esta creación de sí mismo se traduce en la creación –personal– del propio método. No es una utopía, porque hay distintos grados o niveles de intensidad en la creación. Por investigar, algo del método pertenece solo al individuo. Si conocer es ser y vivir, cada uno tendrá que conocer su método. Si se asocian productor y producto, algo similar ocurrirá con investigador y método. Como el hombre es genérico, también la metodología lo es, y aquel tiene la aptitud o potencialidad de devenir en un creador metodológico. Retomando a Nietzsche, la voluntad de poder se traduce en un superinvestigador que lucha contra la estabilidad del método para crear el suyo. Ante las opciones, más que fuga o parálisis, debería haber lucha. La creación deberá tolerar, trabajar, superar e integrar el desorden. La organización/Organología es el puente entre el orden y el desorden; y entre los espacios organológicos. Las reflexiones y/o aportes podrían ir a una hemeroteca metodológica, gestionada por la asamblea de tesistas. La filosofía como cuestionamiento y reflexión general se une a la metodología en la Organología.

Las máquinas artificiales resuelven problemas de otros, mientras que las máquinas vivientes –investigadores– resuelven sus propios problemas. Crear o innovar va de la mano de organizar. Método no es metodología, es organización que se estudia en la Organología, país de los espacios de estudio del conocimiento, donde se elige la propia aventura de la investigación, que es auto-organización. La Organología es el multiprocesador de la ciencia. Investigar es organizar el propio camino de la investigación. La investigación es entonces una empresa más alejada del equilibrio de lo que se pensaba. El individuo puede ser un mero vector de ideas, o crearlas –estratégicamente–. Se percibe la naturaleza heraclítea de la investigación. Método hay en donde buscamos más de lo sabido por anticipado. Se plantea un equilibrio entre el orden y el desorden (metodológicos); entre el método *a priori* y el método *a posteriori*. La investigación se puede cosificar, como universal –filosóficamente–, como objeto –gnoseológicamente–, como disciplina –científicamente–, como manual –pedagógicamente–, como experto –tecnológicamente–, como receta –vulgarmente–. La declinación organológica aborda un mismo tema desde los distintos aspectos de la investigación.

En la investigación hay complementariedad –coexistencia–, concurrencia –competición– y antagonismo –oposición–. Complementariedad entre los distintos tipos de posgrados, entre docencia e investigación, entre facultades de una Universidad, entre los enfoques metodológicos. La concurrencia está en los concursos y los premios. Hay antagonismos en el propio investigador, el parasitismo, el plagio, el hipercriticismo, las luchas paradigmáticas. Morin y Bachelard coinciden en la contradicción/obstáculo. Hay convivencia complementaria, concurrente y antagonista entre dichas complementariedades/concurrencias/antagonismos. Hay diversos tipos de antagonismos: servidumbre –acatamiento de órdenes–, explotación –trabajo precario o informal– y alienación –falta de autonomía–. El mandarinato y el feudalismo –elite de burócratas– también existen en la investigación. La Organología contempla las afinidades entre ciencia y capital, pero contempla y supera las afinidades entre capitalismo y comunismo alrededor de la personalidad autoritaria, promoviendo la autonomía del científico. La Organología dialoga con el saber cotidiano, otra unidad de análisis del conocimiento.

La primera limitación del conocimiento es querer conocer el conocimiento con aquello que conocemos. Desde la Filosofía se habla del nihilismo cognoscitivo, y desde la Metodología se habla del recorte del objeto. La categoría de la pantonomía de la verdad permite soportar la limitación inherente al conocimiento, la falta de todo el panorama, y avanzar. El estudiante que estudia de apunte, mata al futuro investigador, por lo que el investigador también está en el pasado. En cada detalle debe cuidarse el futuro de la investigación. Una contradicción lleva a una capa profunda de lo real, un nuevo progreso. La Historia de la Ciencia, gracias a la distancia y la perspectiva, relativiza las contradicciones. La falsación integra la contradicción en el método científico. La contradicción es un indicio de investigación compleja. Ubicar al objeto en distintas disciplinas muestra rasgos de complejidad. Morin señala que

parte a la búsqueda del método.

La Organología se mide en grados de intensidad, teniendo como norte el poder pensar/investigar por uno mismo. Así como Morin hizo *Mi camino*, cada uno podría hacer el suyo. Hay que construir el propio camino, sin ser metodólatras. Contemplar la contradicción en la investigación es ver contradicción en los fenómenos. La contradicción en la investigación se da cuando se sigue una regla y se la crea al mismo tiempo. Siguiendo a Protágoras, cada investigador es la medida de su método: se hace el método al andar. Cuán contradictorio es pensar que los métodos vienen al final –Nietzsche–, que se forman durante la búsqueda. Aunque dicha idea es coherente con un pensamiento recursivo. El método investiga el tema y a sí mismo. La metamorfosis explica el proceso de la Organología. Hay que unir las disciplinas que estudian al objeto. La Organología sería el arte –inteligencia–, una nueva manera de llamar a la auto-organización investigativa. La etimología confirma la idea del trabajo, esfuerzo, sea de creación, o de volver consciente lo trabajado. Es una caja de herramientas cual sistema, compuesta por módulos que funcionan articuladamente como espacios organológicos en red, al servicio del investigador, para que cree su método. El (nuevo) órgano significa que pone en comunicación la antigua metodología con la nueva mirada. Es necesario poner en metamorfosis la antigua Metodología, para que devenga la Organología.

Una nueva manera de organizar el conocimiento implica una nueva manera de enseñar la investigación. Una investigación compleja es una investigación en su singularidad. Por lo que hay que cuidarse de la "investigación bancaria". No se dice al investigador cómo debe investigar, el método surge del investigador. El método simple es una disposición metodológica. El método organológico es ideal, como meta personal a seguir por el investigador. La Organología toma en parte su inicio de Bacon al nombrar al *Novum Organum*, que se creó en oposición al método existente, que había que superar. La organización, clave en la Organología, es vital también en tanto comunica, y se relaciona con la significación –RAE– de órgano. Se comunica la antigua metodología con la Organología, así como el pensamiento complejo es articulación de lo simple y lo complejo. Así como Bacon fue en su momento lo moderno, he aquí una nueva instrumentología para investigar. La Organología presiente el fin de la Epistemología. La fuerza del ejemplo está subestimada. Un nuevo paradigma implica un nuevo vocabulario. La investigación es personalizada. Este método necesita de la estrategia, la libertad y la ayuda de la asamblea de tesistas.

Capítulo 5

ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS DE UNA METODOLOGÍA COMPLEJA. O ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS DE LA ORGANOLOGÍA (II)

52. Introducción

La complejidad no puede escapar al método y sus líneas se encuentran presentes en la Filosofía, la Gnoseología, la Epistemología, la Metodología, la Ética, la Técnica, la enseñanza y la crítica. Aquí nos circunscribiremos a algunas pautas epistemológicas vinculadas a la metodología de la investigación científica.

La Epistemología es una parte fundamental de la investigación y, como tal, forma parte de la red de espacios de la Organología. Trabajaremos las tradiciones metodológicas, que muchos piensan como derivaciones de las tradiciones epistemológicas, la dialógica, el caos, la incertidumbre. Veremos que la Metodología como sistema es un proceso no lineal con elementos que se interrelacionan, y que la visión contraria es la mecanicista o analítica, representada por la antigua metodología. Organológicamente, los elementos de la investigación se vuelven también eventos. Interactuando generan retroalimentación, emergentes de distinto tipo y constreñimientos de distinto tipo.

Haremos un espacio para abordar las unidades de integración del saber: monodisciplinariedad, hiperdisciplinariedad, multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad. Trataremos también los principios hologramático, recursivo, aplicados a la investigación científica, y la especialización. Un científico es también un político. Y por ello veremos las relaciones entre la política y la ciencia; una de las cuales se percibe en oportunidad de tratar la asamblea de tesistas, la opción comunitaria y sistémica de los investigadores de la Organología.

53. Tradiciones metodológicas

Como una manera de tratar articulada, organizada, contradictoria, sistemáticamente, el ser, el conocimiento y la metodología, la dialógica permite contemplar armónicamente a la metodología cualitativa y la metodología cuantitativa, tributarias a su vez de los paradigmas aristotélico y galileano, respectivamente, de la ciencia como comprensión y la ciencia como explicación, de la ciencia como conocimiento y de la ciencia como transformación, respectivamente[2053]. Morin da cuenta de estas ideas, en alguna medida, cuando se refiere a los dos grandes ámbitos de las ciencias biológicas y las ciencias humanas, cada uno fundante de "[…] la Gran Guerra me-

[2053] Sobre el tema p. v. GALATI, "Filosofía y práctica…", cit.

tafísica del Espíritu libre contra la Materia determinista [...][2054]". En efecto, algunas investigaciones aplicarán teorías, con la preponderancia del marco teórico que condicionará fuertemente el desarrollo de la investigación, y otras investigaciones se propondrán más explícitamente crear teoría, ya que no partirán de un marco teórico a desarrollar linealmente, aunque algunas ideas siempre se tienen y desde las cuales se parte. A pesar del sentido común metodológico binario, puede haber en cada investigación aspectos cualitativos y cuantitativos, propugnándose una integración. Epistemológicamente se dirá que se acumularán "ladrillos" para sumar al monumento teórico del marco usado, o se harán edificios teóricos alternativos, sobre cuyas bases, de lograr éxito, se sumarán luego otros ladrillos, constitutivos de otras tantas investigaciones que lo seguirán o lo modificarán.

Como puente para el próximo punto referido a la dialógica, a la hora de tratar explicación y comprensión, el pensamiento complejo no las opone, sino que las atrae:

> Aquí no vamos a oponer comprehensión (proceso de inteligibilidad fundado en las proyecciones/identificaciones de sujeto a sujeto) y explicación (proceso de inteligibilidad fundado en la detección de leyes, determinaciones, reglas, estructuras, procesos organizadores, etc.) sino a hacerlas participar a una con la otra, a ponerlas al servicio una de la otra en un circuito productivo explicación-comprehensión que no es otro que la actividad pensante[2055].

En efecto, "[...] la abstracción sola mata, no solamente lo concreto, sino también al contexto, mientras que lo concreto solo mata la inteligibilidad[2056]". Es interesante como Bohm expresa el pensamiento clásico de la ciencia al plantear que el científico se ocupa de generalidades y el artista de concreciones. "El científico trabaja principalmente con ideas abstractas, y su contacto perceptivo con el mundo está, casi siempre, mediado por instrumentos. El artista trabaja en la creación de objetos concretos que se puedan percibir directamente sin necesidad de instrumentos[2057]". En efecto, he aquí la asimilación de la tradición galileana/cuantitativa con la labor del científico, clásico puedo agregar, y la asimilación de la tradición aristotélica/cualitativa con la labor del artista. Cabe resaltar que la labor del investigador cualitativo no es una opinión, porque sigue haciendo un trabajo científico, aunque referido a un

[2054] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 80.

[2055] MORIN, *El Método 2...*, cit., pág. 335.

[2056] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 200. "La racionalidad sola, la objetividad sola y la cuantificación sola ignoran la comprensión subjetiva y eliminan de su conocimiento la humanidad de lo humano. El conocimiento económico por cálculo, el conocimiento estadístico por muestra, tienden a ignorar todo lo que depende de las aspiraciones, sentimientos y preocupaciones, y propagan una incomprensión específica de lo vivido". MORIN, *El Método 6...*, cit., pág. 132.

[2057] BOHM, op. cit., pág. 72.

fenómeno particular. Resaltando una vez más la actitud en red, modular, que abraza, de la Organología, vemos el punto de contacto entre la ciencia y el arte, a través del eslabón de la metodología cualitativa. También Bohm señala que tanto obra de arte como obra científica han de ser auténticos con respecto a su creador[2058]. Nótese que el método organológico tiene mucho de artesanal.

No hay que olvidar que la dupla cualitativo/cuantitativo es una manera más de expresar la investigación de manera binaria[2059]. Lo que la complejidad integrará será entonces la comprensión y la explicación, sin reducir la ciencia a una o a otra instancia del conocimiento. En tanto se trata de métodos de conocimiento fundados en principios opuestos. Por un lado, la comprensión apunta a captar la situación humana concreta en sus significaciones, mediante empatía, en donde con la participación en la vida de los actores conozco mejor. Se captan e interpretan sus necesidades, deseos, finalidades y sus relaciones con los valores, hábitos, ritos, y en función del contexto de clase, estatutos, sexo, edad[2060], género. En efecto, "[...] la explicación es en realidad un intento de entender la diferencia [...][2061]". Por otra parte, en la explicación prima la abstracción, en tanto se llega a patrones comunes, descripción de causas, mediante la explicitación de lo regular en un gran número de casos. Prima el número y los datos objetivos[2062]. Morin reconoce este aspecto del conocimiento cuando dice que la abstracción constituye conocimiento. Así, "[...] lo real necesariamente, para ser conocido, debe irrealizarse en signos/símbolos, representaciones, discursos, ideas[2063]". Pareciera que el menosprecio proviene únicamente de las "exactas", pero hay también desde las "humanidades": hay "[...] una cultura sub-comprensiva (científico-técnica) y una cultura sub-explicativa (humanista)[2064]". Y como la complejidad no es un pensamiento que excluye, mutila, reduce o separa, ambas maneras de conocer pueden ser complementadas, pueden concurrir aunque también oponerse. Los dualismos son falsos, en tanto la realidad es inclusiva, entrelazada[2065]. Las interpretaciones, comprensiones, identificaciones y proyecciones se efectúan en un contexto de determinaciones objetivas y de causalidades explicativas[2066]. Se hacen en un marco de generalidades, una de las cuales es el lenguaje y

[2058] Íd. "[..] el arte es la creación de nuevas realidades, y la estética es la experiencia de belleza y armonía [...]". MALDONADO, "El papel...", cit., pág. 32.

[2059] BASSI FOLLARI, Javier, "Cuali/Cuanti: La distinción paleozoica", en *Forum: Qualitative Social Research*, vol. 15, nº2, 2014.

[2060] V. MORIN, *El Método 3...*, cit., págs. 157-163.

[2061] BENZECRY, y WINCHESTER, op. cit., pág. 87.

[2062] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 163.

[2063] Íd., pág. 231.

[2064] Íd., pág. 166. "[...] la progresión de uno de los términos de la dialógica no debería efectuarse con la regresión del otro [...]". Íd.

[2065] WILBER, Ken, "Nueva perspectiva de la realidad", en AAVV, *El paradigma holográfico...*, cit., pág. 24.

[2066] MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 165.

la otra la teoría que nos sirve como marco referencial de conceptos, para investigar. Así, "[…] mientras que la explicación introduce en todos los fenómenos las determinaciones, reglas, mecanismos, estructuras de organización, la comprensión nos restituye los seres, los individuos, los sujetos vivientes[2067]". Por lo que dijimos, la investigación debería ser comprensivista en tanto dependerá de la labor artesanal del investigador, aunque al insertarse en una comunidad deberá tener en cuenta los patrones (generales) clásicos. Esto no se limita a integrar lo cualitativo y lo cuantitativo, porque si el investigador se decidiera por hacer una investigación únicamente cualitativa, allí habrá también saberes establecidos y sus aportes o particularidades. De manera que la integración es compleja, y alude a lo general de cada metodología, y al aporte particular que hace cada investigador. Hay entonces un doble nivel de integración: entre cualitativo y cuantitativo[2068], y entre lo general de cada una más lo particular de cada investigador. También puede haber una integración de metodologías que provienen de paradigmas distintos[2069], como el experimento, de las ciencias naturales, con la entrevista, de las sociales[2070].

Cuando Goethe dice que es gris toda teoría y verde el árbol de la vida, está llamándonos a volver a la vida, de cada ser humano en su singularidad. En última instancia, a hacer más verde la teoría, sin olvidar su utilidad[2071]. Así, "[…] negar la comprensión a los demás, es negarles la subjetividad, y por ello mismo negar el derecho a la autonomía, a la existencia incluso[2072]". Tratando de armonizar comprensión y explicación, se explica la dialógica, en tanto no es la idea que se superen ambas instancias de conocimiento en un meta-nivel que las unifique, sino que ambas convivan, se controlen, se remitan una a otra, se conjuguen estratégicamente y se corrijan una a la otra[2073]. Si bien habrá investigadores acostumbrados a comprender y otros a explicar, con la ayuda de la complejidad, podrán hacer explícitos sus rasgos minoritarios o recesivos, sean de una u otra manera de conocer. Esa consciencia es la que pregona la Organología, en tanto participa el investigador en la construcción o concientización de su camino de investigación.

2067 Íd.

2068 "Así pues, el paso de lo abstracto a lo concreto y de lo concreto a lo abstracto es el método específico de las ciencias sociales". TECLA JIMÉNEZ, y GARZA RAMOS O., op. cit., pág. 14.

2069 RUIZ BOLÍVAR, op. cit., pág. 22.

2070 Un caso interesante es el de ASOCIACIÓN TRAVESTI TRANSEXUALES TRANSGÉNEROS DE ARGENTINA, y FUNDACIÓN HUÉSPED, "Ley de identidad de género y acceso al cuidado de la salud de las personas trans en Argentina", Bs. As., Fundación Huésped, en http://www.huesped.org.ar/wp-content/uploads/2014/05/OSI-informe-FINAL.pdf (20.5.2014).

2071 "[…] debería poder superar, no sólo la cara oscura de la subjetividad, que es desprecio y odio, sino también la cara gris de la objetividad, que es indiferencia […]". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 165.

2072 Íd.

2073 Íd., pág. 166.

54. La dialógica

Será nuestra tarea dejar que cada uno de los aspectos de la Epistemología y la Metodología, convivan en la dialógica de la Organología, que es "[…] lógica una en dos, doble lógica en una, en la que los dos términos son a la vez irreductibles el uno al otro e inseparables el uno del otro[2074]". Antes había colocado en lugar de "Organología", "complejidad", pero vimos que este término tiene grandes riquezas, pero también el defecto de la apelación a la infinitud que justamente critico, y que observamos al hablar de la "pantonomía de la verdad[2075]". La dialógica es la convivencia complementaria, concurrente y antagonista[2076], de instancias todas necesarias para la existencia, funcionamiento y desarrollo de un fenómeno organizado[2077]. Llama a mantener la dualidad en el seno de la unidad[2078], mejor dicho la multiplicidad de los espacios organológicos en el seno de la unidad[2079] organológica. Claro que podemos incluir aquí todo lo mencionado respecto de las unidades de análisis de la Organología. Términos que en este trabajo describimos como "unidades de análisis del saber" o "unidades de análisis del conocimiento", que vienen como conceptos de los saberes antiguos o clásicos. Retrabajados, fruto de la investigación, se convierten en cada uno de los módulos de la gran red. Como la Organología se dedica a la organización de la investigación, los llamamos a secas "espacios organológicos". Recuérdese que todo cambio paradigmático implica un cambio de vocabulario. Y la Organología no privilegia el análisis, y la unidad es un término cerrado. Además, la unidad, como se opone a la totalidad, daría la idea de una reducción. Cada espacio, visto de manera fragmentaria[2080], funcionando de manera individual, aislada, obedece al mecanismo e ideario de la metodología clásica, en tanto la unidad se vuelve espacio al concebirse su movimiento en el conjunto de la investigación u Organología. Gracias a la sistémica, podría pensarse la aplicación de uno de sus principios a la investigación, según el cual, a mayor organización y complejidad, menor neguentropía[2081], es decir, a mayor complejidad, menor posibilidad de desorden inherente a todo sistema y, por tanto, mayor control y logro de los objetivos, que en el caso son los conocimientos.

Así como hay que permitir una convivencia entre los contextos del conocimiento: de descubrimiento, de justificación, de valoración, de aplicación, comunicación y

2074 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 158.

2075 V. los ptos. 50 y 63.

2076 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 31.

2077 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 109.

2078 GERBER PLÜS, op. cit., pág. 50.

2079 "El pensamiento complejo es un pensamiento dialógico que integra la contradicción en el seno del pensamiento racional sin por ello desarrollar razonamientos incoherentes". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 20.

2080 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 201.

2081 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 49.

de divulgación. Así, "[…] dialógica […] significa unidad simbiótica de dos lógicas, que a la vez se nutren entre sí, que entran en concurrencia, se parasitan mutuamente, se oponen y se combaten a muerte[2082]". Relacionando todas estas ideas con la oscilación, ella permitirá balancear un lado del fiel hacia un aspecto, cuando el contexto sea la ocasión para ello, al menos provisoriamente, haciendo un compromiso temporario, pero no eterno, como aparecía con la categoría de ley o teoría científica. Para concebir esta idea de la complejidad es necesario partir de una idea filosófica, en donde el paradigma del orden, de la ley, de la regularidad, del ser estable, invita a excluir al desorden[2083]. En efecto, "[…] para concebir la dialógica del orden y del desorden es preciso que pongamos en suspenso el paradigma lógico donde el orden excluye al desorden e inversamente donde el desorden excluye al orden[2084]". Haciendo hincapié en la incertidumbre, emparentada con el desorden, se ha puesto como escenario principal[2085] al contexto de justificación, con el método, los pasos, el procedimiento, la lógica, la receta, pero ante el predominio de lo irracional o de lo no tratado, ¿no se mediría mejor el conocimiento si se sabe cómo surgen las ideas, o cómo se las financia[2086], o cómo impactan en la sociedad y cuáles son las consecuencias de todo desarrollo científico? "Se determina tanto mejor […] [la] realidad 'objetiva' cuando se le aísla [al objeto] experimentalmente. Así, la objetividad del universo de los objetos se sustenta en su doble independencia con respecto del observador humano y del medio natural[2087]".

Como Morin señala, la complejidad no es la ausencia de simplicidad, sino la inclusión de la simplicidad en un marco más amplio[2088]. De ahí que, para el conocimiento, haya que incluir lo que presenta interés para el conocimiento[2089], lo que se toma en cuenta en la hipótesis, pero también aquello que lo contradice, que tomará cuerpo en la estructuración de la falsación. De la misma manera, como toma en cuenta "[…] lo estable, lo determinado, lo cierto, y evita lo incierto y lo ambiguo[2090]", traduciendo esto al ámbito de la investigación, tiene en consideración lo derivado de la corriente cuantitativa, pero también lo derivado de la tradición cualitativa, que pone el acento en la

[2082] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 100.

[2083] "La ciencia clásica se funda en lo Uno reduccionista e imperialista, que rechaza lo diverso como epifenómeno o escoria". Íd., pág. 173.

[2084] Íd., págs. 100-101.

[2085] "[…] no sabemos cuál es el escenario principal, si es un escenario principal, ni siquiera si es un escenario…". Íd., pág. 103.

[2086] "El evento, triplemente excomulgado por la ciencia clásica (puesto que era, a la vez, singular, aleatorio y concreto), entra por la puerta de entrada cósmica, puesto que el mundo nace como evento". Íd., pág. 105.

[2087] Íd., pág. 117.

[2088] "La misión vital del conocimiento comporta […] de este modo la doble, complementaria y contradictoria exigencia: simplificar y complejizar […]". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 73.

[2089] Íd.

[2090] Ibídem.

singularidad, el alea, lo ambiguo, la interpretación, el sentido, el contexto[2091]. En favor de esta corriente se señala que la complejidad alude a "[…] tener en cuenta el máximo de datos y de informaciones concretas", y también "[…] lo variado, lo variable, lo ambiguo, lo aleatorio, lo incierto[2092]". Lo que es afín a mi idea de asociar la complejidad con lo cualitativo, pero sin descuidar lo cuantitativo. En efecto, "en la medida en que lo social tiene una doble existencia, en las cosas y en los cuerpos, su estudio requiere de aproximaciones epistemológicas y metodológicas que permitan abordar su complejidad, lo que lleva a la necesaria integración de estrategias cuantitativas y cualitativas[2093]". Se insiste en "[…] la complejidad de la realidad social [que] ofrece campo suficiente para la aplicación conjunta de las potencialidades o puntos fuertes de las técnicas cuantitativas o cualitativas, de modo que la imagen obtenida resulte menos simplificadora de la que se obtendría utilizando una sola de las perspectivas[2094]".

55. El caos[2095]

Así como el principal aporte de la teoría del caos es su incorporación para el estudio de la realidad[2096], por analogía, se verá cuán vital es el caos y el desorden para la investigación. Cuando Morin señala que el caos crea, nos muestra que ante la ausencia de un reglamentarismo extremo, puede obtenerse conocimiento, como ocurre con la investigación-acción, en donde el conocimiento es el resultado de la interacción de los sujetos con el investigador, en la observación-participante, donde allí también el conocimiento se da por la perturbación que el sujeto introduce en la población de estudio. Algo similar ocurre con el estudio de casos, que plantea la visibilidad de un acontecimiento extraño, no enmarcable en las categorías existentes, o como señala un autor, permite llevar adelante la falsación, al evidenciar el "cisne negro", "[…] debido a su enfoque en profundidad […][2097]". Y los grados de planificación disminuyen sensiblemente en tanto todo depende en gran parte de los comportamientos que administran las poblaciones en estudio en la etnografía[2098]. De allí que "[…] el fuego originario, en su delirio explosivo, pueda construir sin ingeniero

[2091] "[…] corrientes como el ya mencionado interaccionismo simbólico y la etnometodología sí han tenido entre sus prioridades precisamente a la vida cotidiana […]". SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 88.

[2092] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 73.

[2093] SANTOS, Javier, PI PUIG, Pilar, y RAUSKY, María Eugenia, "Métodos mixtos y reflexividad: explorando posibles articulaciones", en AAVV, *¿Condenados…*, cit., pág. 274.

[2094] VERD, y LÓPEZ, op. cit., pág. 16.

[2095] Vale aquí todo lo señalado en la "paradigmatología" respecto del "desorden".

[2096] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 61.

[2097] FLYVBJERG, op. cit., pág. 43.

[2098] En tanto "[…] constituye una concepción y práctica de conocimiento que busca comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva de sus miembros (entendidos como 'actores', 'agentes' o 'sujetos sociales')". GUBER, *La etnografía…*, cit., pág. 16.

ni planos, a través de su desintegración y sus metamorfosis [...][2099]". Metodologizando al caos, siendo éste indistinción, confusión y contradicción, dará vida al problema, que es la base de la investigación científica, y que se traduce en un conflicto, que Morin señala como el padre de todas las cosas[2100]. ¿Para cuántos hoy el género significa una confusión? Habrá que averiguar si ello es así o un signo de complejidad. Y nos obligará luego, saliendo de la etapa filosófica, a entrar en la etapa científica, a ensayar una respuesta, que significa una apuesta en un sentido de la originaria aporía. Decir problema y decir filosofía es reforzar dos nociones casi sinónimas. Filosofar sobre la filosofía es un problema, y filosofar sobre el problema es incluir la filosofía en la metodología de la investigación científica, como parte clave de la Organología. Vemos una vez más que el devenir es fundamental a la investigación.

El caos desorganiza y lo que desorganiza es bienvenido en las primeras etapas de la investigación: en la planificación y en la investigación misma. ¿Qué desorganiza en las primeras etapas? La asistencia a los congresos del área, la puesta en escena por parte del investigador de sus primeros resultados, y que son blanco de crítica por parte de la comunidad académica. Podrán ser duros y hasta ácidos, pero son la materia gratuita para tomar y convertirlos en refuerzos de nuestra tesis[2101], para no recibirlas en un momento que sería peor, que es el de la evaluación formal, como cuando se somete una tesis doctoral a un jurado por ejemplo, o como cuando un árbitro de una revista efectúa observaciones. Así, "[...] convirtiéndose la desorganización en un constituyente de la reorganización, sin ser [...] excluido, sin que haya dejado de llevar en sí su fatalidad de dispersión y de muerte[2102]". Hay que saber tener la entereza de convertir las críticas en pilares para reconstruir los flancos débiles. Como decía Lakatos, transformar las anomalías en fortalezas. "Cuanto más rica es la complejidad organizacional, más posibilidades hay pues de peligro de crisis, más capaz es también el sistema de superar sus crisis, incluso de sacar provecho de ellas para su desarrollo[2103]".

La incorporación de la idea del abandono de la estructura en el campo metodológico debería inspirar el olvido del proyecto de investigación visto como llenado de un formulario, en tanto esta concepción mecanicista haría ver todos los proyectos y todas las investigaciones como iguales, cuando la idea es armar el plan en función de las necesidades de cada investigador. De la misma manera que los objetos clásicos no delimitan las investigaciones, sino las necesidades los nuevos objetos disciplinares o pluridisciplinares[2104]. Así, "[...] la idea de estructura no concibe más

2099 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 77.

2100 Íd., pág. 80.

2101 Así, "[...] el acrecentamiento del desorden permite la formación de un nuevo orden, y de esta manera, de un aumento de la complejidad". GERBER PLÜS, op. cit., pág. 61.

2102 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 158.

2103 Íd., pág. 147.

2104 Sobre el tema p. v. GALATI, *Los comités...*, cit.

que una conjunción de reglas necesarias que manipulan y combinan las unidades de base[2105]". En efecto, "la organización debe concebirse [...] como organización de su propia organización [...][2106]". Esto no es muy distinto de cuando como docente aconsejo que no se estudie de resúmenes comprados, en tanto las carencias y fortalezas de cada uno no son las de quien hizo –vaya a saber quién– el resumen. Porque se supone que luego el examen será individual, y entonces cada alumno tendrá las preguntas que le corresponden. Aquí se ve cómo docentes y alumnos pueden ser cómplices en la degradación de la educación. Y vimos cómo la carrera de grado es un posible escalón de la investigación profesional. El artesanado demanda tiempo pero gana en calidad. Así, hoy, el manual de metodología es un punto de partida, pero no de llegada[2107]. Si la realidad a investigar cambia, la metodología debe adaptarse a esa realidad. El manual solo cierra, bloquea, mientras que "[...] la apertura les sirve para reformarse sin cesar[2108]". ¿Dónde abro canales de información en mi proyecto de investigación? En efecto, si el entorno ha de jugar algún papel en la investigación del científico, si su objeto/proceso ha de influirlo de alguna manera, al interactuar con su conocimiento, nada puede estar predicho de antemano: "*lo Uno se ha vuelto relativo con relación a lo otro*. No puede ser definido solamente de forma intrínseca. Para emerger, necesita de su entorno y de su observador[2109]". La investigación debería organizar su propia organización, sin que las disciplinas limiten las investigaciones, sino que se basen en necesidades, tal vez luego constitutivas de nuevos objetos disciplinares, o multi, inter o transdisciplinares. En efecto, "[...] las herramientas habituales de la ciencia, tales como la planeación –en cualquiera de sus acepciones, y muy sintomáticamente la planeación estratégica–, la prospectiva, los estudios de futuro, y otras semejantes y próximas no saben absolutamente nada de complejidad [...][2110]".

En el t. 1 de "El Método", cuando Morin se refiere a la física de la información señala el cambio y la evolución:

> [...] todo recomienza *de nuevo*, con una posibilidad de novedad. A veces, entra un evento nuevo en el ciclo, modificando el bucle (mutación, genética), y son estos eventos perturbadores los que, al introducir la transformación en la recurrencia, hacen la evolución[2111].

2105 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 159.

2106 Íd., pág. 160.

2107 "[...] lo que debe desarrollarse es el neo-artesanado científico, es el *pilotaje* de las máquinas, no la maquinización del piloto [...]". MORIN, *Ciencia...*, cit., pág. 367.

2108 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 161.

2109 Íd., pág. 173.

2110 MALDONADO, "¿Qué es...", cit., pág. 76.

2111 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 370.

En otra oportunidad, Morin hace referencia al caos que implica para la investigación "[…] el aumento exponencial de los conocimientos y las referencias[2112]". Para lo cual, deberá prepararse el investigador, si tiene pensado que pasa un largo tiempo entre el momento en que culmina su planificación y el desarrollo mismo de la investigación. De ahí que lo que muchos toman como insignificante, el elemento "cronograma de tareas", sea en estos tiempos de aceleración y avances constantes en el conocimiento, verdaderamente importante.

Desde el punto de vista sistémico, la apertura de un sistema, en este caso de investigación, reduce las posibilidades de desorden, o lo aprovecha, justamente por el contacto del sistema o su apertura al entorno[2113]. La asamblea de tesistas es un semi-entorno, ya que es todo un problema en sí delimitar los confines de la investigación. Lo que sí es un hervidero de caos, un manantial de intercambios que se traducen en críticas, observaciones, sugerencias, mandatos encubiertos, que impactan en el investigador, para que cambie el rumbo de su trabajo. Podría decirse entonces que la asamblea de tesistas es productora formal de caos. Como la Organología es tan amplia, es difícil diferenciar el entorno del sistema, en tanto todo debe ser tenido en cuenta, y a su vez puede formalizarse como módulo a incorporar a la red de investigación.

56. La incertidumbre

En la sociedad de la protocolización de la vida[2114], donde todo sigue un procedimiento, donde no hay lagunas, la creación o el misterio que da lugar a la creación es una falta de respeto a la rutina.

La palabra incertidumbre genera un abismo, perplejidad, una sensación de angustia académica, características que se mitigan cuando, buceando en la complejidad –contradicción– de su término tratan de buscarse certezas incluso en la incertidumbre, las que se logran si se la conceptualiza como lo no determinable[2115]. En efecto, mientras más se estudia la incertidumbre, más certidumbre se genera (sobre la incertidumbre). Sus características son:

> […] impredecibilidad, esto es, específicamente, impredecibilidad a largo plazo, turbulencias y fluctuaciones, cambios súbitos, entrelazamientos de cascadas de errores, irrupción de acontecimientos que no cabía anticipar antes que emergieran, incertidumbre y aleatoriedad, y definitivamente la ausencia de parámetros y criterios claros acerca de la búsqueda de soluciones[2116].

[2112] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 38.

[2113] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 36.

[2114] BYUNG-CHUL, *En el enjambre*, trad. de Raúl Gabás, Barcelona, Herder, 2014, pág. 74. Piénsese que esta afirmación se hizo antes de que se desatara la pandemia del covid-19, cuando la utilización de la palabra "protocolo" se incrementó a niveles nunca antes vistos.

[2115] V. SIMON, "Sur la complexité"...", cit., pág. 2.

[2116] MALDONADO, "¿Qué es…", cit., pág. 86.

Cuando Morin se pregunta si hay algo impensable en el pensamiento o incomprensible en la comprensión[2117], nos lleva a reflexionar acerca de si hay algo fuera del método en la investigación. Y debemos contestar afirmativamente, porque de lo contrario, como dice Comesaña, la investigación la harían las máquinas, siguiendo una receta infalible. Puedo decir que gran parte de lo inmetodologizable es desconocido, y ahí toma cuerpo la incertidumbre que implica todo proyecto de investigación. La gran cuestión de la Metodología gira alrededor de las elecciones racionales que debieron haber hecho los científicos[2118]. Y dicha impensabilidad o incomprensión puede decirse que está en la reacción final de la población de estudio[2119], en el juicio de los evaluadores, influenciados por sus prejuicios, manías, limitaciones, temores, en los editores de nuestro trabajo terminado, en la ayuda u obstáculo que significará el director, en los vaivenes que tomará la investigación, reformulando o cambiando la hipótesis en función de la marcha y los avances. También hay que reconocer la práctica o noción inesperada para el sistema de clasificación del investigador, a la hora de realizar el trabajo de campo[2120]. Ni hablar si la investigación se encuadra en la multi o interdisciplinariedad, ya que se da en el marco de un equipo, que al estar compuesto por distintas personas multiplica el caos y la incertidumbre. En efecto, la incertidumbre a la que se enfrentan los científicos[2121] y el hecho de que muchas veces una teoría siga manteniéndose a pesar de ser falsada[2122], da cuentas de algo que se encuentra más allá del método clásico. Morin habla del conocimiento, pero podemos trasladar sus ideas a la investigación cuando señala: "[…] al mismo tiempo que es totalmente dependiente de la interacción entre los espíritus humanos, el conocimiento escapa a éstos constituyendo una potencia que resulta extraña y amenazadora[2123]". En efecto, la investigación será en alguna medida impredecible, a pesar de haber sido planificada, e incluso con buena nota del proyecto, porque interactúa con otros seres humanos y con la mente del propio investigador. Algo similar ocurre con el efecto de los medicamentos en el cuerpo de las personas: "[…] les effets *in vitro* des médicaments et leurs effets *in vivo* sont parfois singulièrement différents, de plus,

[2117] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 19.

[2118] MENNA, op. cit., pág. 25.

[2119] Hay que "[…] tener una persistente actitud de apertura, y estar dispuesto a encontrar aquello que no esperaba, moviéndose constantemente entre observación y conceptualización". PIOVANI, "La entrevista…", cit., pág. 270.

[2120] GUBER, *La etnografía*…, cit., pág. 20. "En esa relación comunicativa que se establece en una entrevista biográfica, el investigador puede y debe dejarse sorprender por la narración, intentando poner en suspenso tanto su sentido común como sus construcciones teóricas previas en relación con la historia relatada". MUÑIZ TERRA, FRASSA, y BIDAURI, op. cit., pág. 130.

[2121] WOOLGAR, op. cit., pág. 27.

[2122] Íd.

[2123] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 22.

les effets *in vivo* varient aussi selon la situation environnementale[2124]". Morin hace referencia a la ecología de la acción, que también influye para aportar incertidumbre.

Pueden asociarse dos ideas del sociólogo francés, la de que es posible trabajar con lo vago, incierto, impreciso, desde actitudes contrarias, por ejemplo, objetivando al sujeto, precisando lo incierto. Y por otro lado, la idea de que la reinserción de un fenómeno en su contexto aporta imprecisión[2125]. Aquí, la ecología de la acción científica estaría dada por los contextos. En este trabajo he mostrado los contextos y niveles de la investigación, que aportan incertidumbre en tanto no limitan los resultados de la investigación al mero cumplimiento de las pautas formales de un proyecto, que es influenciado desde distintos flancos; en tanto interactúan los espacios organológicos. Por ello, podemos decir que de la Metodología se esperan certezas, y la Organología exhibe el desafío de las incertidumbres. Hay que aclarar que las incertidumbres estarán siempre, solo variará la posición negacionista o colaboradora que nosotros tengamos hacia ellas. En efecto, "[…] durante el trayecto de la investigación el propósito se puede modificar y el resultado diferir de aquello que esperábamos encontrar[2126]". He aquí la ecología de la acción investigadora. En efecto, entre dichos espacios hay comunicaciones y ellas constituyen el conocimiento humano[2127].

Gran parte de la incertidumbre que rodea a la Metodología parte de la base de que muchas de las técnicas y procedimientos que se utilizan para investigar, llegando a los resultados finales, se ignoran[2128]. De ahí que haya mucha incertidumbre, y que no esté de más responsabilizar y hacer participar al sujeto, con sus misterios y certezas. Por ello el método organológico fomenta la creación metodológica. Citando a Schelling, Morin dice que "La vida es un saber que se ignora a sí mismo[2129]". La desconfianza hacia la ciencia, o la concientización por parte de los científicos de los resultados ambiguos a los que puede llegar, fomenta la participación, tal vez no de la gente común y corriente, pero sí de agrupaciones de ciudadanos con sentido de compromiso político, a través de, por ejemplo, ongs u otros movimientos que aspiren a representar intereses colectivos, en este caso, vinculados al control de las actividades científicas, como los que luchan por los derechos ambientales, de los animales, de la alimentación, de la salud, el género, etc. La consciencia de la incertidumbre lleva

[2124] JUIGNET, op. cit. "[…] los efectos *in vitro* de los medicamentos y sus efectos *in vivo* son a veces singularmente diferentes, y además, los efectos *in vivo* varían también según la situación ambiental" (trad. del autor).

[2125] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 441.

[2126] LEO, Julieta, "La interpretación en la investigación literaria: intuición y método científico", en *La Colmena: Revista de la Universidad Autónoma del Estado de México*, nº89, 2016, pág. 5.

[2127] "El conocimiento humano necesita innumerables comunicaciones […]". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 241.

[2128] "La búsqueda de conocimiento no se nutre de certezas: se alimenta de una ausencia radical de certidumbre". ROVELLI, op. cit., pág. 9.

[2129] MORIN, "m…", cit., pág. 219.

a la participación[2130], característica alejada de la visión no compleja: "[…] la racionalidad clásica conduce a una desactivación cognoscitiva del hombre común y la vida cotidiana, relegados a la condición de receptores pasivos de los avances científico-técnicos[2131]". La visión del experto minusvalora al ciudadano común. Asimismo, la incertidumbre es el precio de la libertad[2132]. El investigador dispone de la posibilidad de apartarse del método[2133]. Así como dijimos que el método organológico requiere libertad, ésta solo es posible cuando hay alternativas, opciones, y debe haber espacio para ella, posible en marcos de incertidumbre. Libertad e incertidumbre son afines. De ahí que no puede ser vista como algo negativo. En este sentido, el caos sería el anverso de la incertidumbre, tal vez en su faz más activa, pero ignorando también el investigador los cursos de acción, que tomarán las acciones caóticas, y las que serán su respuesta.

La incertidumbre puede llevar a varios caminos: la duda, el inmovilismo, o el afrontarla con nuestras posibilidades humanas, una de las cuales es la planificación, que reduce los porcentajes de incertidumbre, pero no la elimina por completo, y tal vez poco. Sí nos prepara mejor de ánimo para afrontarla la estrategia[2134], que implica, como hemos dicho, la participación del sujeto, que en la investigación se traduce en el control que él mismo tiene sobre sus variantes, que aquí llamamos los espacios organológicos. En efecto, la noción de estrategia lleva ínsita la incertidumbre, en tanto el sujeto se prepara, se predispone a actuar ante imprevistos, a evaluar cursos de acción diversos y posibles, a pensar las posibles influencias de factores perturbadores[2135]. Es sin embargo importante estar preparado para la incertidumbre, es decir, para captarla. Parece una contradicción, y no podía ser de otra manera, pero solo quien tiene un marco teórico para ella, podrá captarla, y entonces estar atento a: "[…] intersticios, comisuras, pliegues, vetas, moteados, quiebres, en fin, justamente, rareza y sorpresa[2136]". Algo a tener en cuenta es evitar la tendencia a que

[2130] Con respecto al surgimiento de un nuevo tipo de ciencia, "[…] la incertidumbre no desaparece sino que se la maneja, y los valores no se presuponen sino que se explicitan". FUNTOWICZ, Silvio, y RAVETZ, Jerome, *Epistemología política. Ciencia con la gente*, Bs. As., Centro Editor de América Latina, 1993, pág. 12.

[2131] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 39.

[2132] "El ser humano es una máquina no trivial […] porque lleva en sí un principio de incertidumbre, que es su principio de libertad". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 312.

[2133] "Nadie, que no sea científico, puede atreverse a predecir lo que hará como individuo, o qué método va a seguir, porque la ciencia es lo que hacen los científicos, y existen tantos métodos científicos como científicos individuales […]". SERNA, op. cit., pág. 44.

[2134] "[…] el conocimiento de la incertidumbre no solo conduce a la duda, sino también a la estrategia. La incertidumbre […] empuja a investigar, verificar, comunicar, reflexionar, inventar". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 243.

[2135] "La estrategia es lo que integra la evolución de la situación, luego los azares y eventos nuevos, para modificarse, corregirse". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 82.

[2136] MALDONADO, "El evento…", cit., pág. 191.

la vida imite la teoría, es decir, la capacidad del investigador entrenado de encontrar en la experiencia un ejemplo de la literatura teórica[2137]. Por ello se dice, en el ámbito de la metodología cualitativa, que "[…] para recoger los 'imponderables de la vida cotidiana y el comportamiento típico' […] el investigador debía ubicarse cerca de la gente, observar y registrar al detalle sus rutinas[2138]". Siguiendo en este ámbito, el estudio de caso es otro ámbito de reconocimiento, concientización y afrontamiento de la incertidumbre, por el protagonismo del sujeto al construirlo, y porque la flexibilidad de su diseño prepara para lo imprevisto. El estudio de caso es una técnica de la incertidumbre, pero también de la invención[2139].

Si bien es muy amplia la sugerencia, es un buen punto de partida el hecho de recalcar la máxima: "[…] piensa por ti mismo y el método te ayudará […][2140]", similar a como cuando Morin decía: ayúdate, y la complejidad te ayudará. También es otro factor reductor de incertidumbre la participación del investigador en ámbitos de intercambio, como la mencionada asamblea de tesistas[2141], que puede aportar pistas de soluciones. Pero también, como todo evento dinámico[2142], puede aportar nuevas incertidumbres, que ejercitan la mente del tesista y lo preparan en el deporte del pensamiento y la adaptación de su investigación al campo, y a todas las herramientas organológicas. Si es cierto que "[…] el peor enemigo de nuestro conocimiento está en nosotros mismos[2143]", podemos transformarnos en aliados de nosotros mismos. Esa asamblea es lo inesperado, y por ello debemos prepararnos para encontrarlo[2144]. Una vez que marquemos el fin y adaptemos los medios, será más fácil encaminarnos a reducir y educar los auto: engaños, disimulos, indiferencias, ilusiones, ocultamientos, errores, cegueras, extravíos, divagaciones[2145], etc. Morin también se refiere a la posesión

[2137] GUBER, *La etnografía…*, cit., pág. 21.

[2138] Íd., pág. 29.

[2139] GIMÉNEZ, op. cit., pág. 59.

[2140] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 246.

[2141] "[…] el trabajo del tutor no basta. Más aún, hay ocasiones en que esa relación intersubjetiva maestro-alumno puede caer en desviaciones no sólo riesgosas, sino hasta peligrosas, de ahí que se busque complementar la labor del tutor para volverla más fecunda. Una solución es el comité de asesores que rodean al tutor y forman un pequeño grupo académico que dinamiza la relación educativa". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 15.

[2142] "[…] porque el material que debe tratar es cada vez más un conjunto de conglomerados en movimiento, de 'espacios-cremallera' que se desplazan, de conceptos que circulan y renacen y se transforman lejos de su punto de partida". CERUTI, op. cit., págs. 47-48.

[2143] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 244. "El enemigo de la consciencia no sólo es el sujetamiento de la mente por una cultura, está también en el interior de la mente (represión, memoria selectiva, autoengaño). MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 125.

[2144] "'Si no buscas lo inesperado, no lo encontrarás', decía Heráclito". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 222.

[2145] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 245. "[…] los científicos tienen creencias personales y culturales que influyen sus percepciones e interpretaciones de los fenómenos que

de nuestro espíritu por doctrinas o ideologías[2146]. Es difícil creer en la existencia de doctrinas e ideologías, que serían algo así como las "drogas" a las que se responsabiliza del mal de los seres humanos que son vinculados a ellas. En realidad, las drogas no son malas, sino que son los seres humanos quienes tienen relaciones "buenas" o "malas" con las drogas, en tanto el contacto de algunos humanos con algunas sustancias son "normales" o "responsables" y apenas forman una parte, pequeña o grande de sus vidas, sin mayores complicaciones. En el caso de la investigación, los desarrollos de ideas, sus características, sus escritos en manuales, tratados, sumas, manifiestos, etc., también están allí, y bien pueden tomarse algunos aspectos o partes de dichos cuerpos de ideas, o tomarlas en su conjunto y, aun, reforzarlas. Somos nosotros quienes nos fidelizamos a las teorías, y les damos vida, petrificando algunas como dogmas. En algunos casos, los dogmas son más que peligrosos. La condena de la llamada "ideología de género", cuando se potencia con la sacralidad del matrimonio solo entre varón y mujer, y se vuelve odio con la condena al aborto voluntario, desencadena la lucha contra la educación sexual, que previene embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual. He ahí cuando las ideas generan odio, dolor y muerte.

La Organología plantea la inclusión de ideas en una caja de herramientas, de las que el investigador tome la que mejor se adapte a "esa" investigación que está llevando adelante, lo cual no implica adoptarla de por vida. Es así como nosotros poseemos a las doctrinas, y ellas no nos poseen a nosotros, es decir, no llevamos adelante una relación adictiva, fanática, o servil con las teorías. Esto significa que una relación civilizada del investigador con las teorías aporta incertidumbre, que es a su vez neutralizada, en tanto la consciencia y la participación del investigador controlan a la teoría en lugar de ser controlado por ella. Tomando lo que se dice de las sustancias, hay que tener un uso responsable de las teorías.

Podríamos hablar de los controles hacia los obstáculos epistemológicos, que los llama así Bachelard, mientras que Morin habla de los límites al conocimiento. Uno de ellos es el control ambiental, que menciona como resistencia y consistencia de las cosas[2147]. En el ámbito de la investigación sería el control empírico. Es cierto que las investigaciones tienen sus sesgos, simplemente porque son hechas por seres humanos, pero los recortes que implican todas las hipótesis, tienen correlato experiencial, y no son deseos o imaginaciones de los investigadores. También suele ocurrir el "[…] delirio de coherencia que deja de ser controlado por la realidad empírica[2148]". Recuerdo en este momento los cruces de categorías conceptuales, en donde las ideas no surgen de la experiencia, sino de otras ideas. Una práctica muy peligrosa si no hay, justamente, corroboración empírica, sobre todo de aquellos que dicen ser científicos, pero que solamente hacen onanismo intelectual. Nicolescu

estudian […]". SERNA, op. cit., pág. 50.

[2146] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 244.

[2147] Íd, pág. 246.

[2148] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 162.

también habla de la realidad como todo aquello que "[…] resiste nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes o formalizaciones matemáticas, dentro de lo cual cabe incluir a los eventuales acuerdos[2149]". Morin menciona otro instrumento de control que es la tradición investigativa o la experiencia tradicional en investigación[2150]. Puede ser un arma de doble filo. En primer lugar, es un instrumento de ubicación del investigador en el seno de una comunidad científica, y eso le da el respaldo de no estar investigando en el aire, con posibles desviaciones. Pero también puede ser un ámbito de anteojeras, anestesia, domesticación y confort, todas características que inhiben la capacidad creadora en la que consiste en gran parte la investigación. Asimismo, expresa el intercambio interindividual[2151], que desarrollo cuando hablo de las asambleas de tesistas, en tanto el diálogo es una fantástica manera del ansiado deseo de salirse de sí mismo para observarse, muy difícil para que cada uno lo haga, pero posible en el intercambio[2152]. No hay que descuidar la lógica[2153], que si bien se la suele absolutizar, haciendo de ella la única vía para el conocimiento, es útil a la hora de verificar si nuestras afirmaciones o ideas guardan coherencia entre sí, lo que no es una obligación epistémica, pero sí ayuda tener consciencia de ello, y ver entonces la cuota de racionalidad con la contradicción. Si toda idea es compleja, la contradicción (y la lógica) no deja de serlo, teniendo en sí, también, cuotas o aspectos de logicismo. Se puede abordar lógicamente a la contradicción, por ejemplo, encontrando caracteres en común en las contradicciones que se releven en algún campo, descartando ámbitos que quedarán por fuera de la lógica, clasificando las lógicas, como lo ha hecho Morin, complejizándola y, en última instancia viendo sus distintos modelos. He aquí el abordaje contradictorio de la lógica. No lo menciona entre los límites al conocimiento, pero es mencionada la publicidad de los conocimientos[2154]. La publicación es otra forma de intercambio y de eventual crítica. Vital para la Medicina, ya que es fuertemente resistida la publicación de los resultados negativos de los ensayos clínicos, en tanto es importante por la salvaguarda a los eventuales damnificados, y para que la actividad científica no vuelva a cometer los mismos errores. La triangulación puede enmarcarse en el llamado de Morin a no utilizar cada uno de estos medios para controlar los límites del conocimiento de manera aislada. En efecto, la triangulación es la utilización de

[2149] GALATI, *Los comités…*, cit., pág. 56.

[2150] "[…] unir las experiencias objetivas a la experiencia personal del sujeto. La acumulación dentro de una cultura de los resultados así adquiridos constituye un saber transmisible de generación en generación […]". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 246.

[2151] Íd.

[2152] "[…] conocer es negociar, trabajar, discutir, pelearse con lo desconocido que se reconstruye sin cesar, pues toda solución a un problema produce una nueva pregunta". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 76.

[2153] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 246.

[2154] Íd., pág. 247.

distintas técnicas de investigación para corroborar que la experiencia confirma la hipótesis del investigador. Por nuestra visión en red de la investigación, puede utilizarse la triangulación en cada uno de los espacios organológicos, por ejemplo, en los contextos, y de esta manera plantear la factibilidad de un proyecto de investigación confrontando con cada uno de los contextos, y ver si lo planeado es factible según el de "producción", es decir, si es posible porque tiene financiamiento, porque hay un centro que nos acoja, un director que nos guíe, etc. En la "justificación", habrá que analizar si es posible porque hay bibliografía suficiente, y si no la hay existen los recursos para buscar la afín, el idioma del autor estudiado es de nuestro conocimiento, etc. En cuanto a la "aplicación", la suerte de los servicios que podamos prestar luego de la investigación puede decidirnos a abandonarla si no haremos dinero con ella. En cuanto a la "valoración", tendremos el análisis del comité, el de nuestros entrevistados, el del director, y el de la editorial que eventualmente publicaría, todos los cuales evalúan la ética de la investigación. Para la "difusión", la vista de los compañeros del investigador que leen el trabajo, más el control del editor de la revista, más el de los árbitros y, en el peor de los casos, el del público que informa al autor de sus yerros, contribuyen a controlar que lo investigado sea lo más fiel y coherente posible. En efecto, la lectura del gran público es un filtro que el investigador deberá tener en cuenta a la hora de publicar su trabajo o de adaptarlo[2155]. Así se comprueba que las ideas, unidades que componen la Organología, si bien separadas para su mejor explicación, son indivisas[2156].

Si bien la Epistemología es Filosofía de la Ciencia, cabe destacar, con mucho asombro, que no haya un contexto filosófico, en tanto el resto alude a la sociología de la ciencia, la lógica de la ciencia, la técnica, la axiología de la ciencia, y el último a la comunicación de la ciencia, pero en momento alguno entra la Filosofía… Hay que proponer entonces el contexto filosófico de la Epistemología, como otro espacio organológico. Repárese que ya había mencionado que la investigación científica, desde la Organología, tiene su aspecto filosófico. Es por ello que la triangulación del conocimiento necesita de una reflexión filosófica, es decir, diversos cuestionamientos de naturaleza profunda, universal y personal que pueda lograr el investigador, a partir de traslados en el espacio, como las estancias de investigación en el extranjero, que impulsan y promueven desarraigos que son distanciadores, así como en el tiempo, si se hace una revisión histórica del fenómeno en estudio que permite una distancia que es entonces temporal. Todo lo cual ayuda a lograr un metapunto de vista[2157]. Los años sabáticos, pensados en el siglo pasado, podrían acortarse, para no plantear una

[2155] "El carácter hiperespecializado de las ciencias las hace inaccesibles al profano". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 166.

[2156] WILBER, "Introducción", en AAVV, *El paradigma holográfico…*, cit., pág. 9.

[2157] "[…] la posibilidad que el pensamiento tiene de desconectarse relativamente de la Sociedad y el Mundo, y […] la posibilidad que la consciencia tiene de distanciarse relativamente de sí misma y situarse como meta-punto de vista". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 254.

desconexión absoluta, y podrían reducirse a mitad de año –semestres sabáticos–, y eso fomenta el corte, y la posibilidad de nuevos aires. "La desconexión relativa para con el *imprinting* abre posibilidades de invención, de creación, de donde surgen nuevas visiones/ideas de la cultura, la sociedad, lo real, el mundo[2158]".

Otra manera de controlar la incertidumbre o los límites al conocimiento es a través del diálogo con otros saberes. Así, "[…] podemos articular nuestros saberes fragmentarios, reconocer las relaciones todo/partes, complejizar nuestro conocimiento […] y combatir el parcelamiento[2159]". El anverso de la complejidad es la multidisciplina o sus variantes: inter o transdisciplinariedad. Es decir, siendo la realidad compleja, y necesitando para su comprensión el estudio de todos los aspectos del fenómeno involucrado, hay que recurrir a distintas competencias.

Integran la incertidumbre, si es que pudiera hablarse de un contenido que es incierto, el desorden y el observador[2160]. Más que contenidos, ambas serían fuentes de la incertidumbre, en tanto el desorden es contrario a la regla, y el ser humano es lo más insondable e impredecible del universo. Nótese la afinidad con el realismo y el idealismo, en tanto se plantean como absolutos, pero ambos comparten las incertidumbres que acompañan a ambas posturas gnoseológicas. Hay que agregar también "[…] la incompletud y la imperfección [que] son necesarias para concebir la existencia misma del mundo[2161]". La incompletud se ve a flor de piel en la investigación cuando el científico tiene que tomar la decisión de terminar su trabajo, siempre necesitado de algo más y entonces, siempre resta imperfecto. En un nivel más profundo, lo que para unos es perfección, para otros puede ser una visión radicalmente opuesta, como la de Nietzsche con respecto al amor, la verdad y la justicia, que consideraba valores falsos[2162]. En sí una teoría es incierta en tanto, siguiendo a Popper, corre el riesgo de algún día ser falsada: "[…] cualquier conclusión que saquemos de este modo corre siempre el riesgo de resultar un día falsa […][2163]". La confusión puede ser la otra cara de la incertidumbre, y así "[…] obliga a buscar y a establecer relaciones nuevas allí donde perdemos las certezas[2164]".

Los "contenidos" de la incertidumbre, idea contradictoria si la hay, luchan contra el nihilismo ínsito a la incertidumbre, que es inconceptualizable. La incertidumbre implica un vacío cercano a la nada, caracteres contrarios a la ciencia y la

2158 MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 40.

2159 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 248.

2160 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 431.

2161 Íd., pág. 432.

2162 "[…] han perdido el sentido de la verdad al haberla encontrado de ese modo. Hay que comprender, pues, hasta qué punto es la Verdad la fuente principal de nuestros errores, ilusiones y delirios". MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 149.

2163 POPPER, *La lógica*…, cit., pág. 27. "[…] cuanto más prohíben [las leyes de la naturaleza] más dicen". Íd., pág. 40.

2164 LAGOS GARAY, op. cit., pág. 11.

Metodología, pero que sin embargo constituyen a la Organología. Y la incertidumbre lleva entonces a decir que "[…] es imposible encerrar lo real en ningún sistema de pensamiento […][2165]", es decir, es imposible encerrar la investigación en la Metodología. Al contrario, la Organología es abierta. Es decir, sus módulos son en número y contenido inciertos, el método qué va a utilizar este investigador en esa investigación es incierto, tal como el equipo que constituirá en tal investigación. A veces la incertidumbre no es tan mala como se piensa, en tanto muchas veces, todo está tan digitado que se vuelve más que sospechoso o directamente fraudulento.

57. El sistema

Una característica del pensamiento complejo es el análisis de los fenómenos desde el prisma de la visión sistémica[2166]. Gracias a la cual, todos los módulos, espacios o unidades que hemos venido mencionando de la Organología, serán todos ellos partes o integrantes del sistema investigación. Según la antigua metodología, dichas partes existían de manera aislada, aunque tenían que ver con la investigación. Se trataba de la visión mecanicista, que concibe la realidad fragmentándola[2167] y aislándola. Dichos espacios son individualmente necesarios, pero insuficientes por sí solos para comprender a la investigación como un todo[2168]. De ahí que una visión o comprensión analítica de la investigación es insuficiente para mejor abarcarla. Al contrario, cada uno se entiende en relación a los otros[2169]. Las partes de este sistema no solo están agrupadas, sino que trabajan por un objetivo común[2170]. Claro que no hay algo definido de antemano, sea individual o colectivamente, pero la participación, en cualquiera de estos sentidos, será necesaria. De ahí la importancia de incorporar

2165 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 24.

2166 "[…] los rasgos fundamentales de la teoría de sistemas que son la base para las teorías de la complejidad". GERBER PLÜS, op. cit., pág. 23. "La cosmovisión reduccionista analítica que divide los sistemas en elementos cada vez más pequeños, estudiados por especialidades cada vez más esotéricas, es reemplazada por un enfoque sistémico, sintético y humanístico". FUNTOWICZ, y RAVETZ, op. cit., pág. 11.

2167 MORENO, "Tres teorías…", cit.

2168 "Un sistema complejo es una totalidad organizada compuesta por elementos heterogéneos en interacción cuya evolución dinámica produce comportamientos y regularidades macroscópicas que no pueden ser deducidos linealmente a partir del conocimiento analítico de sus partes". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo*…, cit., pág. 21. En efecto, "[…] los elementos que conforman el conocimiento no pueden ser separados de los procesos que integran y del sistema en su totalidad […]". Íd., pág. 32.

2169 "[…] toda realidad conocida […] puede ser concebida como sistema, es decir, como asociación combinatoria de elementos diferentes". MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 41. "El principio de relatividad define que algo se conoce cuando se conoce su ubicación, su función y su relación con el todo". YENTZEN, op. cit.

2170 GERBER PLÜS, op. cit., pág. 24.

la finalidad en la ciencia. Como señala Charles François, coincidiendo con Edgar Morin: "[…] sería como mirar una escultura desde distintos ángulos en forma sucesiva […] para componer una visión global[2171]". Si vemos a la Metodología como sistema, incluso se perdería la idea de comienzo y fin de la investigación, hablándose mejor de "proceso", ya que se trata de "[…] una interrelación de elementos que constituyen una entidad o unidad global[2172]". Piénsese en un círculo, donde no hay principio ni fin, y no tanto en una línea recta, donde sí hay un comienzo y un probable final. Al perderse la idea de comienzo y de fin, también se pierde la idea de asimilar los resultados al fin de la investigación, en tanto hay resultados, que también se pueden llamar parciales, todo el tiempo. Similar idea tenía Bateson, al ejemplificar con un hombre que corta un árbol, para lo cual se necesita un árbol, un hacha, un músculo, ojos, cerebro, golpes, y esto es lo que forma un sistema total, que logra el corte, aunque nosotros decimos que hay un agente -sí mismo- que corta el árbol[2173]. En el mismo sentido, puede leerse que "muchas de nuestras dificultades para comprender se deben a que constantemente tratamos con objetos que, en realidad, son procesos[2174]".

La visión sistémica también hace inútil las realidades, las esencias o sustancias[2175]. En efecto, cada aspecto que descubramos, y que incorporemos al proceso –no objeto– de estudio, puede no solo traer un elemento más al sistema, sino dotarlo de más riqueza, complejidad. Pueden crearse marcos de referencia valiéndonos de la metodología sistémica: "las herramientas más elementales para hacerlo son el descubrimiento de analogías e interrelaciones entre, sucesivamente: los datos, las informaciones y, finalmente, las distintas áreas del conocimiento[2176]".

[2171] FRANÇOIS, Charles, "El uso de modelos sistémicos-cibernéticos como metodología científica", en *Cuadernos del GESI*, n°8, Bs. As., 1985, pág. 30. No se trata de fotografiarla. Dice el pensador sistémico: "ni una [la teoría general de sistemas] ni la otra [la cibernética] son nuevas disciplinas, más bien constituyen en conjunto, un nuevo enfoque metodológico esencialmente orientado hacia los aspectos globales y complejos de la realidad". Íd., pág. 14.

[2172] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 123. "Un sistema es un conjunto de unidades en interrelaciones mutuas". Íd., pág. 124. Y unidades puede reemplazarse por partes, eventos. Íd. Como lo hice aquí al hablar de etapas o momentos de la investigación. Sistemas son "[…] conjuntos de partes diversas que constituyen un todo organizado […]". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 29. La investigación "[…] se compone de un número inasequible de conjuntos, subconjuntos y sistemas interrelacionados". DYCHTWALD, op. cit., pág. 150.

[2173] BATESON, *Pasos…*, cit., pág. 347-348. "[…] el elefante es como un tronco, dice uno; no, es como una serpiente dice el otro; es como una manta raya dice el que le toca las orejas. Ninguno conoce el elefante, ni el modo en que cada parte participa en la conformación del elefante. Y así es con el conocimiento de las partes sin el conocimiento del todo. Si no conocemos el todo, el conocimiento de algunas –aunque sean muchas– de sus partes produce una figura que no nos da garantías de ser la figura del todo". YENTZEN, op. cit.

[2174] VON FOERSTER, "Visión…", cit., pág. 96.

[2175] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 76.

[2176] FRANÇOIS, "La adquisición del conocimiento", en *Cuadernos*, n°15, "Contribuciones

Los objetivos, por ejemplo, deberían dar cuenta de las articulaciones, si es que la investigación se concibe como un sistema con elementos que interactúan. "La dificultad reside en el juego de interacciones entre procesos con dinámicas diversas y con diferentes escalas temporales de desarrollo[2177]". Si la investigación es sistémica hay que dar cuenta de las fluctuaciones[2178].

Cuando François hace referencia a elementos estructurales, más firmes en el tiempo, y elementos funcionales, menos durables, habría que pensar en los elementos del diseño tal como los conocemos, y cómo se variaría en ellos, en función de la investigación. Por ejemplo, siempre habrá "antecedentes", aunque los habrá de una o más disciplinas, según el enfoque multi, inter o transdisciplinar del investigador. Mientras que puede haber, o no, "objetivos de transformación", no incluyéndoselos si se quiere hacer una investigación clásica, que siga los lineamientos de la ciencia básica.

Si tomamos la característica por excelencia de un sistema, en donde no basta para conformarlo que posea elementos, sino propiedades[2179] que surgen de la interacción de dichos elementos, es decir, relaciones o categorías que se aplican a todos ellos, pero que se independizan de cada uno de ellos, puede efectuarse una enumeración no taxativa de dichas propiedades, tomando en consideración los elementos de un proyecto de investigación: área, tema, título, problema, hipótesis, objetivos (generales y específicos), marco teórico, estado del arte, estrategias metodológicas, factibilidad y cronograma. Ahora posamos la atención en el momento planificación de la investigación. Tales relaciones son: de coherencia, entre los elementos, ya que, por ejemplo, la bibliografía debe responder a los objetivos propuestos y ser amplia y variada si amplios y variados son aquellos; pertinencia, de los elementos al objeto de investigación, en tanto deben responder, conducir, al futuro éxito de la investigación; adecuación, si lo planteado como contenido en cada uno de los elementos, responde al fin del elemento, ya que puede corresponder a otro; jerarquía cronológica, ya que el fin de la planificación de un elemento, da las bases para continuar con el siguiente, y así sucesivamente, ya que no puede encararse la manera de comprobar la hipótesis si previamente no se la delimita[2180].

> Conocer es organizar los datos de la realidad, darles un sentido, lo cual significa construir una lógica, no la lógica de los textos, sino una lógica de la acción, porque organizar es estructurar, es decir, hacer inferencias, establecer relaciones[2181].

a las Quintas Jornadas Sistémicas", Bs. As., GESI- Grupo de Estudio de Sistemas, 1997, pág. 32.

[2177] GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 105.

[2178] Íd.

[2179] Íd., pág. 125.

[2180] "Cada una de sus partes debe ser imaginada anticipadamente para planear un producto coherente y para evaluar si será posible llegar a realizarlo, así como el resultado global tendrá las características deseables en un producto científico: concisión, unidad de propósito, valor agregado, coherencia interna, solidez argumentativa, originalidad". MALETTA, op. cit., pág. 133.

[2181] GARCÍA, "Epistemología y teoría del conocimiento", en *Salud colectiva*, vol. 2, n°2,

Una visión sistémica implica tener en cuenta cómo afectará a cada elemento de un diseño de investigación al resto de los elementos[2182]. Decían Piaget y García a nivel gnoseológico que "[…] cada nuevo estadio comienza por una reorganización, a otro nivel, de las principales adquisiciones logradas en el precedente[2183]". Tomando por caso el elemento "bibliografía" ella debe relacionarse: con el estado del arte, para no repetir lo apuntado; para incluir en "referencias bibliográficas" lo que el investigador aún no ha visto o leído; con los objetivos, en tanto hay que reflejar material a analizar contemplando cada uno de ellos; con el marco teórico, en tanto hay que apuntar otras investigaciones que tengan en cuenta dicha cosmovisión adoptada y que enriquezcan la visión de la investigación propuesta; con la factibilidad, ya que si se colocó bibliografía en idioma extranjero y no se cuenta con los conocimientos de idiomas que sean indispensables, también reflejados en el marco teórico del tesista, no será posible llevar a cabo la investigación. De ahí que una pregunta fundamental para el tesista sea: ¿cuánto he relacionado a los elementos de un plan de investigación[2184]? "La interdependencia de los sectores requiere de la reorganización de soluciones parciales que puedan complementarse e integrarse dando lugar a medidas suplementarias que permitan la articulación de un sistema coherente[2185]".

Morin plantea "[…] un sistema […] cuya estructura no es jerárquica, en el cual no hay ningún nivel que sea más fundamental que los demás[2186]". En efecto, cuando el sociólogo francés se refiere a la filosofía y la ciencia, y como cuánto una y otra están presentes en cada una, habla de la metáfora del gen que no actúa, pero que latentemente se encuentra y dice entonces que no hay fronteras entre una y otra[2187]. En efecto, en lugar de ver más, por ejemplo, a los elementos de un proyecto de investigación como tales, es decir, como separaciones, donde uno comienza y otro termina, como si fueran planetas, y no partes de un sistema, habría que ver las

Bs. As., Univ. Nac. de Lanús, 2006, pág. 119. La "[…] visión de las cosas depende menos de la información que de la manera en que se estructura el modo de pensar". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 82.

2182 V. GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 158.

2183 PIAGET, y GARCÍA, *Psicogénesis e historia de la ciencia*, Bs. As., Siglo XXI, 1982, pág. 9.

2184 Esas relaciones pueden ser de coherencia, y son más fáciles de asimilar, o pueden ser de contradicción, que harán pensar por un buen rato al tesista. De ahí que sea más recomendable que esos momentos contradictorios o caóticos se den al inicio de la investigación o en la discusión de los resultados.

2185 GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 159.

2186 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 33.

2187 "[…] la reflexión y la especulación para la filosofía, la observación y la experiencia para la ciencia. Pero sería vano creer que en la actividad científica no hay reflexión ni especulación, o que la filosofía desdeña por principio la observación y la experimentación. Los caracteres dominantes en una quedan dominados en la otra y viceversa. Y ésta es la razón de que no haya frontera 'natural' entre una y otra". Íd., pág. 29.

relaciones entre ellos, y cómo uno influye en el otro y cómo uno no puede ser sin el otro[2188]. En efecto, "[…] convirtiéndose cada uno en fuente, motor y fin del otro[2189]". Así se vería, por ejemplo, que todo cambio en uno implicará cambios en otro, y que uno debe ser coherente con el otro, sea en la semejanza o en la oposición. En efecto, las proposiciones que trae Morin nos ayudan a encontrar más que separaciones y aislamientos, relaciones: "[…] intentaremos actuar entre/con/por/contra […][2190]". En efecto, cabe preguntarse, por ejemplo, qué hay "entre" cada uno de los elementos, qué surge sumando un elemento "con" otro, se sabía que uno está hecho "por" el otro, por qué motivos, y que también hay momentos en donde los elementos están unos "contra" los otros. Como cuando *entre* hipótesis y objetivos hay métodos, que son aquellos que se utilizan para corroborar la idea original y el resultado al que se quiere llegar. Como cuando la factibilidad *con* el cronograma de tareas se hace posible la investigación, y entonces uno y otro deben estar precisamente coordinados. Como cuando la justificación existe *por* el proyecto globalmente considerado. Y aunque no parezca, el título está *contra* el proyecto porque resume lo que complejamente la planificación desarrolla, pero el título está a su vez *por* el proyecto si se lo toma como una condensación que nos guía en caso de desbordes, por ejemplo temáticos. Asimismo, cada elemento es causa y efecto de los elementos[2191]. He aquí las redes que pueden tramarse entre los elementos de un sistema de investigación, que es lo mismo que decir Organología o efectuar un razonamiento organológico. Ella apunta a encontrar la restauración del orden originario[2192]. Mejor dicho, a lograr la comunidad e interdependencia de todos sus espacios. En otras palabras, pretende tener una lectura en continuidad[2193] del pensamiento de la investigación. Dijimos que la complejidad es una infinitud y guarda entonces coherencia con el mito, al cual también tributa en alguna medida la Organología, en tanto "[…] la característica esencial de la experiencia mítica es dar lugar a una realidad indisociable[2194]", es decir, no olvidar la unidad de lo necesario para la investigación[2195].

Complejizando a los elementos y volviéndolos eventos, pueden agregarse más de los tradicionalmente previstos. En tanto lo normal parte "[…] de un punto

2188 "[…] uno no existe sin el otro; más aún, que uno es, al mismo tiempo, el otro, si bien son tratados con términos y conceptos diferentes". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 89.

2189 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 37.

2190 Íd., pág. 30.

2191 "[…] una misma cosa pueda ser causada y causante, ayudada y ayudante, mediata e inmediata […]". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 28.

2192 GUSDORF, op. cit., pág. 10.

2193 Íd., pág. 11.

2194 Íd., pág. 23.

2195 "[…] el entendimiento simplificante que nos ha formado solamente ha puesto a nuestra disposición conceptos atómicos […] aislados y estáticos, y no conceptos organísmicos que se coproducen entre sí en la relación recursiva de su interdependencia". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 205.

inicial (elemento) y conducen a un punto terminal (principio), [mientras que] el pensamiento de lo complejo es un pensamiento rotativo, espiral[2196]".

François coincide con Nicolescu cuando señala "[…] que no todos los sistemas son del mismo nivel. Algunos tienen dimensiones materiales y duración mucho mayor que otros[2197]". En efecto, el marco teórico influye en una investigación, y si creemos que la salud solo se atiende desde perspectivas biológicas, químicas o físicas, o aún peor, solamente a nivel artificial o sintético, a través de medicamentos y otras tecnologías médicas, dejando de lado niveles de realidad psicológicos o espirituales, o también los niveles de realidad filosóficos que contemplan otros sistemas de salud como el budista, el chino o el hindú, poco completo e integral será nuestro abordaje. A tal punto se vuelve alta la complejidad, que hoy se corrige aquel abordaje "completo" del bienestar por los aportes de la medicalización de la vida que traen Illich, Foucault y Cangilhem. Y entonces ya no será completo el abordaje, sino el pertinente, ya que hay enfermedades crónicas que se han vuelto tratables con el paciente vivo, la vejez va en crecimiento, tampoco es operacionalizable aquella completitud, no se hace referencia al auto-cuidado y empoderamiento del paciente, ni a la diversidad cultural[2198]. Aprovechando a los fines metodológicos la noción de niveles de realidad, a la hora de plantear el problema, el contacto con el nivel coloquial puede ser tan fructífero como la extracción de información del nivel académico. Así, "[…] la introducción en el panel de algunos no-especialistas puede producir puntos de vistas originales, novedosos y no forzosamente absurdos o fantasiosos[2199]". Tal como ocurre con el aprovechamiento de la persona de la comunidad que se inserta en los comités de ética hospitalarios. En esto coinciden Morin[2200] y François[2201].

2196 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 51.

2197 Ibídem. Sobre los niveles de realidad y la investigación p. v. GALATI, *El pensamiento complejo y el trialismo*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo-Universidad Abierta Interamericana, 2020, en https://www.editorialteseo.com/archivos/17215/el-pensamiento-complejo-y-el-trialismo/ (12.1.2020), págs. 8-15.

2198 HUBER, MACHTELD, y otros, "How should we define health?", en *British Medical Journal*, 343, 2011, págs. 1-3.

2199 FRANÇOIS, "El uso…", cit., pág. 96.

2200 "[…] el meteorólogo Alfred Wegener, mirando ingenuamente el mapa del Atlántico Sur, había notado que la faz oeste del África y la costa este de Brasil se ajustaban la una a la otra. Relevando las similitudes de la fauna y de la flora, fósiles y actuales de una parte y otra del océano, elaboró en 1912 la teoría de la deriva de los continentes que fue largamente rechazada por los especialistas, porque era 'teóricamente imposible', y fue admitida cincuenta años más tarde, notablemente después del descubrimiento de la tectónica de placas." MORIN, *Articular los saberes…*, cit., págs. 38-39.

2201 "Se ha observado muy a menudo en la historia de la ciencia que grandes descubrimientos en algún área fueron obra de especialistas en otras disciplinas a quienes se les ocurrieron paralelismos no visibles para sus colegas encerrados en su propia torre de marfil". FRANÇOIS, "El uso…", cit., pág. 96.

Si unimos el sistema/elemento planificación, con el sistema/elemento desarrollo, con el sistema/elemento comunicación, y el sistema/elemento divulgación de la ciencia[2202], veremos que el planificador se nutre de lo que ya está publicado, y el desarrollador también se nutre del comunicador, por ejemplo, al trabajar los antecedentes, y la divulgación, para ser bien hecha, tiene que ser investigada como tema. Y los cuatro interaccionan, en el gran sistema-investigación, así como hay que planificar el inicio, contemplando los elementos de un proyecto, también el desarrollo, al hacer un cronograma de tareas, que puede no coincidir con lo pensado en los momentos iniciales, justamente porque eran iniciales y el campo suele plantear reorganizaciones. La divulgación implica también una planificación, en tanto hay que saber en dónde se publica el resultado, cómo se organiza la presentación de la obra y cómo se la lleva a todas las bibliotecas o repositorios, lo que entra en contacto con el sistema planificador del bibliotecario, que a su vez se inserta en el plan de la Facultad, que se integra en el plan de la Universidad, que se integra en el plan del Estado, que a su vez planificó la investigación, financiándola, que quiere desarrollarse y publicar[2203]. Y ese investigador que planifica debería votar a ese gobernante que a su vez hace las planificaciones. "Hay, en este encadenamiento, encabalgamiento, enredamiento, superposición de sistemas y en la necesaria dependencia de unos con relación a los otros, en la dependencia […] un fenómeno, un problema clave[2204]". A veces, una misma investigación puede ser financiada por un sistema en su desarrollo, y financiada por otro sistema en su divulgación. Será nuestra tarea, a la hora de investigar, ver cuáles son el o los sistemas, y dentro de cada uno de ellos, cuáles son los elementos, y cuáles las relaciones entre dichos elementos, aun cuando formen parte de otros sistemas. Así, "[…] el sistema ha tomado el lugar del objeto simple y sustancial, y es rebelde a la reducción a sus elementos […][2205]". Y según cómo sea la organización de los elementos, así será el fenómeno en su funcionamiento. Recuérdese cómo los planetas y estrellas siguen en su mismo sitio desde siempre, pero el hombre los ha organizado y nombrado de distinta manera: en el centro (Ptolomeo), en la periferia (Galileo/Newton), sin centro (Einstein). En 2006 Plutón perdió su jerarquía de planeta pero es una esfera que siempre ha estado ahí. Es decir, "[…] el papel considerable de la organización, que puede modificar las cualidades y los caracteres de los sistemas constituidos por elementos parecidos, pero dispuestos, es decir, organizados diferentemente[2206]".

2202 El primero diseña cómo se hará la ciencia, el segundo la lleva a cabo, el tercero la da a conocer en el ámbito académico, a través de congresos y jornadas, y el cuarto la esparce en el gran público.

2203 "[…] la aptitud propia de los sistemas de engancharse, de construirse los unos sobre y por los otros, pudiendo ser a la vez cada uno parte y todo". MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 122.

2204 Íd., pág. 121.

2205 Íd., pág. 122. "Ya no hay objeto sustancial, hay sistema organizado". Íd., pág. 175.

2206 Íd., pág. 127.

Del aspecto global de la sistémica hace mención François: "[…] el cosmos presenta aspectos globales que desaparecen cuando aislamos artificialmente las partes de las entidades a las cuales pertenecen[2207]". En este sentido coincide con la visión compleja. En efecto, desde el punto de vista metodológico, "[…] un diseño aporta eficiencia cuando los beneficios teóricos y metodológicos obtenidos van más allá de la suma de elementos anteriormente existentes por separado en cada una de las técnicas adoptadas[2208]". En efecto, Verd, y López insisten en el carácter sistémico del multimétodos, sin llamarlo así, cuando señalan que "[…] la mezcla de métodos no solo debe servir para cubrir las debilidades que cada una de las técnicas tiene por separado, sino que debe producir una mejora en el conjunto de la investigación que vaya más allá de una mutua 'cobertura' de las limitaciones[2209]".

¿Hay **emergentes** en el fenómeno organológico[2210] visto como sistema?, ¿cuáles son?, ¿hay constreñimientos o restricciones? La visión de los fenómenos como sistemas presupone que hay elementos como parte del fenómeno a estudiar, que ellos interaccionan, y que la resultante origina, por un lado emergentes, producto de las relaciones, con propiedades que los elementos no tienen por sí solos[2211], y por otro lado restricciones, impidiendo a los elementos tomar cualquier forma, precisamente producto de su ubicación en un sistema. Habrá entonces en el ámbito de la investigación un sistema: organológico, y subsistemas: proyecto, investigación, aplicación, comunicación y divulgación. Si partimos de los siguientes elementos: el problema, fundamentación/justificación, hipótesis, objetivos –generales y específicos–, antecedentes, marco teórico, metodología y cronograma más factibilidad, podría verse qué función cumplen esos elementos en el sub-sistema diseño. Ordenados tal cual están, como previsión de lo que se hará, esos elementos son establecidos como planificaciones. Esos elementos, colocados en el sub-sistema investigación, son establecidos como el problema, sin nombrarse así, en la introducción, a fin de sugerir al lector qué es lo que se investigará, seguido de la hipótesis, sin nombrarse así, en donde se muestra la idea principal a corroborar, mientras que el marco teórico no se incluirá en la investigación bajo ese título, sino que se esparcirá como red, a lo largo de todo el trabajo, ocupando todo el lugar, tiñendo el trabajo, pero sin ubicarse en un lugar específico, ya que la teoría impregna todos los conceptos que utilizamos. Podría decirse que el marco teórico es la sangre del proyecto; pero si no se toma

[2207] FRANÇOIS, "El uso…", cit., pág. 4.

[2208] VERD, y LÓPEZ, op. cit., pág. 14.

[2209] Íd., pág. 27.

[2210] Si se habla de metodología es que se pasa al paradigma simple en investigación y entonces no hay sistema ni emergentes, y sí aislamiento, por ejemplo, separando la metodología de la epistemología.

[2211] "La noción de emergencia implica que las propiedades del todo no resultan de la agregación o suma de las partes que lo componen […]". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 46.

uno, el marco teórico es la resultante, si la investigación finalmente creó teoría, y entonces se asimilaría a un producto, una idea. Mientras que los objetivos –propios de la planificación– se transformarán en los capítulos, emergentes de la futura tesis o investigación. Y los antecedentes se esparcirán en cada punto respecto del cual se quiera mostrar novedad. En cuanto a la metodología, ella insuflará la vida de la investigación a la hora de llevar a cabo las confirmaciones y refutaciones. El sistema "es el concepto de base, porque puede desarrollarse en sistemas de sistemas de sistemas, donde aparecerán las máquinas naturales y los seres vivos. Estas máquinas, estos seres vivos son también sistemas, pero ya son otra cosa[2212]". Y esto es lo que le da un carácter abierto, flexible, en expansión a la Organología[2213]. Aquí comparte ideas con los sistemas complejos, que se describen abiertos y adaptativos y, como tales, se mantienen y cambian en su organización según la interacción con el contexto[2214].

La investigación "es un bucle en el que todo se convierte en sustento […][2215]". Nada muere en la investigación que, al contrario, es pensada como un insumo biodegradable. El proyecto no muere sino que se recicla en el circuito del conocer[2216], así como luego la investigación, una vez terminada, será insumo de otras investigaciones. Hay en el saber también un ciclo de vida y muerte, en donde todo se alimenta de todo. Sin embargo, el desorden es complejidad potencial[2217]. Lo que significa que es una oportunidad, para el ejercicio de la creación, aunque no sea la creación misma. Así, "[…] sólo se convierte en complejidad viviente a condición de verse unido a las virtudes ordenadoras, organizadoras, estratégicas, inventivas que a su vez lo suponen[2218]". Se trata de "[…] las flexibilidades y dinamismos de la organización viviente[2219]". En efecto, "una organización recursiva es una organización que produce los elementos y efectos necesarios para su propia (re)generación y existencia[2220]".

[2212] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 177.

[2213] "[…] los procesos que desarrolla el sistema generan novedades y cambios que especifican nuevos estados de la organización a partir de los cuales se producen nuevos procesos. Esto equivale a decir que las actividades que realiza un sistema complejo se regeneran y transforman dinámicamente a lo largo del tiempo". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 71.

[2214] "[…] cuando un sistema de elementos interconectados refleja un comportamiento de adaptación, o posea la capacidad de cambiar y aprender de la experiencia, se define como un Sistema Adaptativo Complejo, y en su interior el control, en la medida en que existe, es descentralizado, por lo que el futuro del sistema o de su comportamiento es difícil de predecir". SERNA, op. cit., pág. 52.

[2215] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 45.

[2216] Sí es costumbre en el mundo de las tesis que se traslade el proyecto a la tesis misma, cuando una tesis es una tesis, no un proyecto. He aquí la yuxtaposición, pegoteo, como forma de trabajo, que nada tiene que ver con el trabajar organológico.

[2217] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 429.

[2218] Íd.

[2219] Íd., pág. 428.

[2220] Íd., pág. 149.

Lo que significa que todo lo utilizado en algún momento del proceso investigativo, podrá volver a utilizarse tarde o temprano. Al hablar del evento, Morin decía que su naturaleza "[…] depende del *sistema* según el que se le considere. El mismo fenómeno es evento en un sistema, elemento en otro[2221]". Así como un cambio en un elemento impacta en el resto, y en el todo[2222]. Y así, "[…] cada momento de un ciclo constituye al mismo tiempo el momento de uno o varios otros, en donde juega papeles diferentes, incluso opuestos[2223]". Así se ve cómo cada elemento cumple una función distinta, asume un aspecto distinto, según el momento/sistema de la investigación en el que se encuentre[2224]. Porque un bucle es tal cuando es

> […] retroactivo/recursivo, cerrado/abierto que, a la vez, se produce y regula a sí mismo en un proceso rotativo en el que cada momento del bucle es constitutivo del siguiente, en el que el ciclo se acaba en su recomenzamiento, en el que los productos/efectos finales son al mismo tiempo los estados/movimientos iniciales […][2225].

De igual manera lo dice Morin: "[…] cada momento/elemento del proceso parece ser, a la vez, el fin del precedente y el medio del siguiente, y todos estos momentos parecen movidos por la finalidad inmanente que sería como el recomenzamiento perpetuo del bucle[2226]". En una vida de separaciones, pensar en aprovechamientos, reutilizaciones y reorganizaciones parece extraño. En efecto, la visión sistémica, circular de la investigación, debe aflojarnos y prepararnos para tomar a dichas etapas de la investigación como momentos, es decir, sin separar tan tajantemente al diseño, la investigación, aplicación, comunicación y la divulgación. Como tampoco deben separarse los espacios organológicos. Así, puede haber momentos de una etapa en la otra. En suma, el tiempo de la investigación es uno. ¿Cuántas veces un tesista habrá comenzado a investigar cuando empezaba un posgrado y aún su docente no le había aprobado su proyecto de tesis? Y no está mal, en tanto "[…] lo organizado no solo es organizador, sino que contribuye necesariamente a la organización de su organizador[2227]". A la vez que avanza, van encontrándose elementos para la mejora y el desarrollo. Esto implica no concebir la investigación de manera lineal, es decir, solo avanzar cuando se tenga un director, solo empezar a investigar cuando se termine un proyecto, solo publicar

2221 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 155.

2222 "La experiencia le ha ido enseñando que, al investigar, nada queda suelto, que todo va anudado; que cada operación, al conservar su propia especificidad, se relaciona con las otras para concurrir en el logro del objetivo único". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 174.

2223 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 46.

2224 "[…] cada término de esta politotalidad puede ser concebido a la vez como todo y como parte". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 203.

2225 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 46.

2226 MORIN, *El Método 1…*, cit., págs. 298-299.

2227 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 149. "[…] lo generado es necesario para la (re) generación de lo que genera. Íd.

cuando se termine la investigación. En este último caso, son fecundos los resultados que se generan fruto de los intercambios derivados de las exposiciones en congresos, revistas, charlas, etc. Así, "[…] no es ni el tiempo simple de la degradación, ni el tiempo simple del progreso, ni el tiempo simple de la secuencia, ni el tiempo simple del ciclo perpetuo[2228]". En efecto, en toda investigación hay acción[2229], es decir, desarrollo de actividades, movimiento, interacción, del tesista con su director, con sus colegas en la asamblea de tesistas, con las autoridades del posgrado, con sus jefes de laboratorio, con los comités de ética que controlan sus proyectos, con el Estado que subsidia y controla los avances, hay retroacción, porque constantemente se están revisando los postulados y, en suma, siempre hay organización.

La retroalimentación es otra característica de la visión sistémica, y alude a la capacidad de un sistema de regularse a sí mismo por la reinserción en sí de los resultados de su actividad[2230]. A nivel macro o global puede hablarse de la importancia de la formación de los llamados "recursos humanos" en la investigación, a través de la capacitación de los alumnos y docentes que se integran en los equipos de investigación y que a su vez en el futuro dirigirán sus propios equipos de investigación. El director del proyecto tiene ayuda para completar su investigación, el sistema se auto-abastece y los integrantes nuevos se forman[2231]. De ahí la necesidad de superar la jerarquía y fomentar la horizontalidad, para que el sistema se renueve[2232]. El nivel es macro si esa renovación se plantea a nivel de las políticas planteadas por un Estado, y a nivel meso, si ellas se desarrollan, se modifican o se cambian en el ámbito de cada unidad de investigación (universidad, facultad, instituto, etc.). A nivel micro, "el método, generado por la teoría, la regenera[2233]". Volviendo a romper con el encasillamiento clásico de la antigua metodología, continúa Morin: "[…] la teoría no es nada sin el método, la teoría casi se confunde con el método o más bien teoría y método son los dos componentes indispensables del conocimiento complejo[2234]".

Se habla de un sistema que tiene una retroalimentación positiva por un aceleramiento, producto de la dinámica interna del sistema[2235]. Hay aquí apoyo de la

2228 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 414.

2229 Íd., pág. 415.

2230 GERBER PLÜS, op. cit., pág. 34.

2231 "El bucle retroactivo es también recursivo, esto quiere decir que se produce a sí y se regenera. La generatividad implica que la producción produce al productor que la produce". Íd.

2232 "[…] parece poco probable alcanzar una reconfiguración organizacional flexible sin una reestructuración del proceso político que debe soportar esa transformación; además, se observan signos de resistencia que nos llevan a reflexionar sobre cuáles son efectivamente las condiciones de posibilidad que existen cuando las nuevas dinámicas deben romper con las estructuras clásicas, caracterizadas por el verticalismo y por formas personalistas de liderazgo […]". MUÑOZ, y otros, "Aportes…", cit., pág. 10.

2233 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 20.

2234 Íd., pág. 21.

2235 FRANÇOIS, "El uso…", cit., pág. 11.

decisión inicial[2236]. Metodológicamente habrá que dar cuentas de cómo se producen aceleraciones en nuestra investigación, a fin de limitarlas o expandirlas, según nuestra hipótesis de partida. La retroalimentación de la hipótesis por confirmación se limita con la llamada saturación y entonces lo que en su momento fue positivo deja de serlo por "auto-elogio" del investigador[2237], lo que da lugar a poner en marcha la triangulación, que es la confirmación de nuestra idea, pero por otros métodos, si es que fuera cierta. Sí será auspicioso que el investigador encuentre "[…] retroalimentaciones asociadas que reflejan mejor las reacciones diferenciales que el proceso y su sistema pueden elicitar [sic] en su entorno[2238]". Esto sería una triangulación, en tanto una retroalimentación ya no proviene de una única fuente, sino de otras, en lo posible, de distinto sustrato o nivel ontológico, como si se mostrara que la medicación en niños es perjudicial por su impacto negativo en su constitución subjetiva, y por los daños en el sistema biológico, lo que genera "retroalimentaciones asociadas".

La retroacción negativa es un antagónico a un antagonismo[2239]. Se advierten desviaciones en el camino y el sistema toma medidas correctivas para retornar al camino original[2240]. Como si se hablara de la posibilidad que tiene un director de proyecto de descargar ante la devolución de un comité de ética. O la posibilidad de incorporar un representante de la comunidad en un comité de expertos. Partiendo de la base de la ética como constreñimiento a todo proyecto de investigación en tanto le impone los límites derivados de la ética de la ciencia.

Además, todo sistema abierto puede volverse sistema de un sistema más vasto[2241]. Se usa bien el término "posibilidad", ya que

> el 'progreso' no reside necesariamente en la constitución de totalidades cada vez más amplias; puede estar […] en las libertades e independencias de unidades pequeñas. La riqueza del universo no reside en su totalidad dispersiva, sino en las pequeñas unidades reflexivas desviantes y periféricas que en él se constituyen[2242].

Cuando se refiere a la biología del conocimiento, menciona a la relación que

[2236] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 35.

[2237] "[…] lo que se pone de manifiesto es la constancia de la interrelación del proceso con su entorno, o sea una situación ideal muy difícil de mantener." FRANÇOIS, "El uso…", cit., pág. 11.

[2238] Íd.

[2239] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 93.

[2240] GERBER PLÜS, op. cit., págs. 34-35,

[2241] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 63. "Si como resultado de tales interacciones la estructura de los componentes de un sistema social se transforma de modo que su manera de integrarlo varía sin destruir su organización, la estructura del sistema cambia, y aparece ante un observador como el mismo sistema pero constituido como una red conductual diferente". MATURANA, *La realidad…*, cit., pág. 10.

[2242] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 202.

hay entre ser, conocerse y quererse, en referencia a San Agustín, y así es como relaciona "[…] la dimensión cognitiva [que] está indiferenciada de la organización productora del ser y de la organización de la acción[2243]". Trasladando estas ideas a la metodología de la investigación, a la vez que justifico mi interés y la relevancia de la investigación, la organizo en un proyecto, y la llevo adelante en una sociedad determinada, y durante su transcurso me ayudará a conocerme y a quererme o cambiar. "Ser, hacer, conocer, en el dominio de la vida, están originalmente indiferenciados, y cuando se diferencien seguirán siendo inseparables[2244]". Esta es la filosofía de la Organología, que plantea unidad en la diversidad de los espacios organológicos. Así se entiende que al estudiar la vida de un filósofo se entiende su obra, y viceversa. El pensamiento complejo es "El Método" y es "Mi camino". De esta manera, no puede pensarse el investigar sin conocerse a sí mismo, y cómo conocerse a uno mismo perfecciona la investigación, y ésta perfecciona el conocimiento que tenemos de nosotros mismos. En efecto, "[…] no sólo es el ser lo que condiciona el conocer, también el conocer condiciona al ser […][2245]". Esta idea nos puede ayudar a evitar la obsesión por la separación, de los contextos en la Epistemología, de los elementos en el proyecto de investigación, de los subsistemas en la infraestructura de la investigación, de las facultades en la Universidad, en suma, de los espacios organológicos. En efecto, es necesario ver más las uniones y combinaciones que las separaciones. Ya que "[…] cada uno de estos términos [espacios organológicos] necesita de los otros para ser definido y concebido[2246]".

La investigación vista como sistema forma parte de uno abierto, ya que el investigador está en un ámbito, que actúa como el entorno, y no solo recibe las energías del exterior, ese entorno constituido por el ambiente, los otros investigadores, la burocracia, el director, la asamblea de tesistas o la comunidad de investigadores, sino que también recibe los obstáculos del ambiente, a partir de los cuales debe reconvertirlos en oportunidades de optimización. De ahí que cuando planteemos la asamblea de tesistas, sea un módulo esencial para la investigación en tanto la visión sistémica sostiene que "[…] a partir de la relación con el entorno […] el sistema lograr importar energía y orden […] el contacto con el entorno resulta fundamental[2247]". También el sistema tiene su costado negativo para la investigación, del cual hay que cuidarse:

> […] el poder y las instituciones, el sistema y el régimen se llenan la boca hablando de innovación y de libertad, pero le tienen pánico al cambio, quieren controlar,

[2243] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 58.

[2244] Íd. "[…] pensar… sentir y actuar, no son procesos fácilmente diferenciables". LAGOS GARAY, op. cit., pág. 9.

[2245] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 58.

[2246] Íd., pág. 216.

[2247] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 25.

> prever y determinar las transformaciones, y nada les parece tan sospechoso como la independencia, el criterio propio, la autonomía y la crítica radical y fundada. Por el contrario, lo que el sistema y el poder –en todas sus formas, expresiones y niveles– pide, fomenta y reclama es ante todo: lealtad, fidelidad, sentido de pertenencia, en fin, eso: institucionalidad[2248].

Koyré también pregona la unidad del pensamiento humano: "[…] me ha parecido imposible separar, en compartimentos estancos, la historia del pensamiento filosófico y la del pensamiento religioso […] bien para inspirarse en él, bien para oponerse a él[2249]". Morin habla en un momento del "[…] pensamiento [que] constituye el modo superior de las actividades organizadoras del espíritu […][2250]". Como lo planteo con la Organología. También ha encontrado Koyré rasgos de cientificidad antes de la Edad Moderna. Parece sospechoso que se instaure el nacimiento de la ciencia en la Edad Moderna, cuando incluso antes de Cristo "[…] se advierten indicios de una atmósfera científica, revelada por cierto empirismo y cierta deducción racional, partiendo de las observaciones[2251]". En efecto, ya en la antigua Grecia se veían los caracteres que hoy adjudicamos a la ciencia:

> En el mundo griego del siglo VI a.C. se producirá la revolución intelectual que dará lugar al advenimiento de la ciencia tal como la concebimos hoy: un saber crítico, objetivo, abstracto, consciente de su propia misión y del sentido de responsabilidad que le impone la exigencia de verificabilidad […][2252].

Cuando el autor habla del medio, de una atmósfera cultural, propicias para el nacimiento de la ciencia en Grecia[2253], se refiere al entorno, al *imprinting*, términos que hoy acoge el pensamiento complejo. En efecto, hoy es algo tan obvio que no se percibe, pero la libertad de expresión[2254] y los gobiernos no opresivos favorecen la

[2248] MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 47.

[2249] KOYRÉ, *Estudios…*, cit., pág. 4. Morin también hace alusión a los ancestros cazadores-recolectores, para los que el pensamiento empírico/racional/lógico se movía complementariamente con el pensamiento mítico/mágico. MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 167. El pensamiento es la vez uno y doble. Íd., pág. 168. Como dice Koyré, "[…] el pensamiento científico nunca ha estado enteramente separado del pensamiento filosófico, que las grandes revoluciones científicas siempre han sido posibilitadas por conmociones en las concepciones filosóficas […]". DÍAZ DE KÓBILA, op. cit., pág. 15.

[2250] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 168.

[2251] BABINI, op. cit., pág. 17.

[2252] Íd., pág. 20.

[2253] Íd.

[2254] "[…] el desarrollo y la libre expresión de los individuos constituyen nuestra finalidad principal […]". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 177. Para la ciencia, la libertad de expresión es su medio. Para la vida, la libertad de expresión es su fin.

actividad científica, aunque las presiones son más sutiles que antes, donde al oponente se le cortaba la cabeza o se lo quemaba. Hoy se le quita el puesto, el subsidio, no se publican sus obras, se le niegan ingresos o pierde concursos[2255]. Volviendo a la necesidad de la libertad, como la Organología tiene una base cultural, se compone del contexto de producción, y será difícil ponerla en marcha[2256] en regímenes totalitarios o afectos a las dádivas, la caridad o la santificación de la pobreza (material e intelectual). Recuérdese que el método organológico requiere del esfuerzo de creación o de toma de consciencia. Ni hablar de la necesidad de precaverse de los poderes que pueden manipular por la biología, la química o la genética[2257]. En efecto, es necesario el "[…] mantenimiento y desarrollo del pluralismo teórico (ideológico, filosófico) en todas las instituciones y comisiones científicas; […] protección de la desviación, necesidad de tolerar/favorecer las desviaciones en el seno de los programas e instituciones […][2258]".

La teoría de Copérnico fue condenada por la Iglesia Católica en 1616, la genética mendeliana fue declarada pseudocientífica por el Comité Central del Partido Comunista Soviético en 1949, mandando al campo de concentración y a la muerte al académico Vavilov[2259]. "Las instituciones liberales de Occidente también ejercitan el derecho a negar la libertad de expresión cuando algo es considerado pseudocientífico, como se ha visto en el debate relativo a la raza y la inteligencia[2260]". Bush no persiguió, pero sí quitó los fondos para financiar las investigaciones con células madre.

Asimismo, un punto de inflexión está dado por la explicación de los fenómenos no acudiendo a causas sobrenaturales[2261]. Así se entiende entonces que la Historia no debe verse por años y acontecimientos o edades, sino por temas, y no tanto por líneas progresivas o acumulativas, sino por espirales. De esta manera, los rasgos del pensamiento científico se han dado en la Edad Antigua, decayeron en la Media y han vuelto a renacer en la Moderna. Por ello es tan difícil separar la Gnoseología de la Epistemología. Morin critica la causalidad lineal y alude varias veces a la espiral y al bucle. Hay entonces "[…] cierto progreso en la marcha del pensamiento científico que culmina en la concepción del eterno fluir de las cosas de Heráclito […][2262]". Avanzando en el rastreo de los caracteres de la ciencia, los pitagóricos aportan la

[2255] "No se nos extermina físicamente, aún es posible vivir con un poco de honor intelectual, recibiendo únicamente el insulto de quienes tienen demasiada vergüenza de sí mismos, o de aquellos necios que nos consideran renegados". MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 125.

[2256] "La teoría vive de sus intercambios con el mundo […]". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 136.

[2257] V. MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 265.

[2258] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 53.

[2259] LAKATOS, op. cit., pág. 16.

[2260] Íd., pág. 16.

[2261] BABINI, op. cit., pág. 22.

[2262] Íd.

abstracción y la necesidad de la demostración[2263]. Tanto los sofistas como Sócrates pondrán el acento en el hombre y surgirá el problema ético[2264], que traducidos a la Organología, implican la subjetividad del investigador, es decir, su carácter imprescindible y su impronta creadora, más la evaluación de la programación y la puesta en técnica de sus descubrimientos, protegiendo a los sujetos de la investigación. Estas ideas nos llevan a no encasillar los fenómenos, ni a aislarlos. El contexto y las relaciones ayudan a la comprensión. En efecto, en relación a la medicina hipocrática, uno de los escritos del gran médico de Cos "[…] titulado *Aire, aguas y lugares*, cabal tratado de climatología médica, donde se exponen las influencias geográficas y del clima sobre la causa y difusión de las enfermedades[2265]". De hecho pueden extraerse del pensamiento de Platón vinculaciones con la ciencia, como su teoría de las ideas, en tanto no se limita el conocimiento a lo sensible, que hoy podríamos llamar sentido común. Lo dice Bachelard, que la ciencia tiene que romper con los obstáculos que le acerca el conocimiento vulgar, que es imperfecto. Ya Platón aludía en "Teeteto o de la ciencia" a lo general, ideal, esencial y estable[2266], que luego Bachelard nombraría como abstracción[2267]. Luego será Aristóteles, el filósofo del cual también se extraen ideas científicas más afines a la complejidad, en tanto apunta a unir las formas y la materia. Recuérdese que el pensamiento complejo une antes que separar. Y de la misma forma, hay rasgos medievales en la Edad Moderna, cuando la razón se vuelve omnipotente, y luego la ciencia posee los caracteres de generalidad y de dominación de la naturaleza[2268]. Así, "[…] la Providencia se introdujo a hurtadillas en la Razón del siglo de las luces, que incluso llegó a ser Diosa[2269] y, después, se introdujo en la idea de ciencia a finales del siglo XIX[2270]". Y así como el Mesías se incardinó en el

[2263] Íd., pág. 23.

[2264] Íd., pág. 25.

[2265] Íd., págs. 26-27.

[2266] PLATÓN, *Teeteto, o de la ciencia*, trad. de José Miguez, Bs. As., Aguilar, 1960. "Es una estrategia y un hábito heredado de la filosofía griega y de los mitos orientales, en el sentido de una desconfianza básica a lo aparente y visible". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 197.

[2267] BACHELARD, Gastón, *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*, trad. de José Babini, 25ª ed., Bs. As., Siglo XXI, 2004.

[2268] "[…] este libro constituye una crítica a la ley de los tres estados definida por Comte, en virtud de la cual la humanidad pasaría de manera continua de la edad teológica a la edad metafísica y luego a la edad positiva". GUSDORF, op. cit., pág. 10.

[2269] "Así, en las raíces de la ciencia moderna encontramos esta idea del crecimiento del saber como aproximación asintótica a una verdad y a un punto de vista de conocimiento total, y esta idea resultará uno de los esquemas epistemológicos más profundamente arraigados no solo en las filosofías, sino también en el sentido común". CERUTI, op. cit., pág. 36.

[2270] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 124. "[…] esta visión mecanicista, materialista, determinista satisface de hecho aspiraciones religiosas: la necesidad de certeza, la voluntad de inscribir en el mismo mundo la perfección y armonía que se perdieron con la expulsión de Dios…" Íd., pág. 232.

Proletariado[2271], o en el final de la historia que culmina en el capitalismo con la diosa libertad, también se percibe la infinitud propia de las deidades en la complejidad.

Morin repite la idea del bucle recursivo cuando habla del sujeto: "[…] opera en el seno de un circuito que lo constituye y al que constituye. Es constituyente/constituido en un complejo activo en el que debemos considerar como interdependientes, inter-productos e inter-productores al conjunto de los fenómenos designados[2272]". He aquí la aplicación del principio complejo de recursividad, en donde no hay principio ni fin, causa ni efecto, sino continuo recomenzamiento y cada elemento es productor/producido. El proyecto diseña la investigación que lo diseña, y la investigación investiga lo que proyecta. Por ello cada logro es reutilizable en todas las etapas de la investigación. Así, "[…] el producto puede retroactuar sobre su productor y el efecto sobre su causa. Todo ello nos indica una acción recíproca, un efecto mutuo, una causalidad circular[2273]". Así también lo vemos cuando digo que no puede plantearse una metodología, como una entrevista, que lleva preguntas y direcciones de pesquisa, sin antes plantear objetivos claros y, por supuesto, una hipótesis aglutinadora. En el mismo sentido, el entrevistado actúa sobre el entrevistador, y el entrevistador retroactúa sobre el producto de la entrevista, al editarla. En efecto, "[…] es el investigador quien corta y pega la narrativa, eligiendo qué formará parte de ella y qué quedará afuera[2274]".

Se plantea dar cuentas de las complejidades jerárquicas, verticalmente, y relacionales[2275], horizontalmente. Esto puede tener lugar en el ámbito de la metodología de la investigación cuando los objetivos se organizan cronológicamente y hay jerarquía entre ellos, en función del principio y el fin, por ejemplo, cuando se comienza dando cuenta de la historia de un fenómeno a investigar, o cuando normativamente se opta por comenzar con el estudio constitucional para finalizar con el reglamentario. Horizontalmente se trabajaría, por ejemplo, con una combinación de hipótesis, en donde el investigador haga jugar justamente la multicausalidad de aquello que produce un fenómeno, para lo cual debería tratar en pie de igualdad a todas las causas, si fuera el caso dicha hipótesis. No se apunta a ampliar el objeto, sino a tomar como idea-rectora la relación entre causas, que ya es un recorte. También puede haber verticalidad si se organiza todo centralmente a través de una hipótesis principal, de la cual derivan secundarias, cuyas comprobaciones contribuirán a probar la principal. En el Derecho se prevé el verticalismo en las normas y la horizontalidad en la costumbre, ambas fuentes de lo jurídico, aunque desde regiones

[2271] Íd., pág. 124. "[…] no existe la ley de los tres estados noológicos: el mítico, el religioso, el racional. No sólo persisten las formas noológicas antiguas entre las modernas, sino que ahogan y parasitan a las modernas […]". Íd., pág. 156.

[2272] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 54.

[2273] Íd., págs. 82-83.

[2274] DENZIN, y LINCOLN, op. cit., pág. 144.

[2275] Íd., pág. 12.

ontológicas distintas, las cuales contribuirían a explicar un instituto o figura. La gestación por sustitución tiene su práctica, sus conductas y sus normas, en Argentina todavía proyectadas, pero tomadas en cuenta por algunos fallos[2276]. "La combinación de los modelos horizontales con los modelos verticales, creará además, un marco conceptual complejo que desembocará en un tipo nuevo de pensamiento [...][2277]". Cuando François menciona un nivel de organización fuertemente integrado y otro más disperso, ello se relaciona con la planificación gubernamental, donde hay niveles de planificaciones, desde una simple ley, y hasta la constitución que organiza las leyes, pasando luego a la ejemplaridad, en donde el Derecho se entrega al juego del esquema modelo-seguimiento y hay más orden surgido espontáneamente, como en la costumbre. Integración fuerte desde el punto de vista psiquiátrico hay con el DSM, en donde se aspira a cubrir todo el espectro de los trastornos mentales, en tanto desde otras teorías no conductistas, el diagnóstico suele ser más disperso o a construir.

Como característica de un sistema, las emergencias son "[...] las cualidades o propiedades de un sistema que presentan un carácter de novedad con relación a las cualidades o propiedades de los componentes considerados aisladamente o dispuestos de forma diferente en otro tipo de sistema[2278]". El presupuesto de la emergencia es la diversidad de los constituyentes de un sistema, y su unidad[2279]. Y así el todo es más que la suma de las partes, por lo que las emergencias son cualidades nuevas que surgen de dicha interacción entre partes y todo[2280]. Una emergencia es el conocimiento, que surge de la interacción de los documentos que se encuentran en una biblioteca. De ahí que haya que distinguir entre información y conocimiento[2281]. **Emergentes** del diseño son los materiales, los métodos, la discusión y los resultados[2282]. Estos son los clásicos requisitos que vemos en las bases y convocatorias de los congresos académicos o científicos a la hora de presentar ponencias o comunicaciones. Cada frase que hilvanamos, cada idea que tejemos, cada contacto con la realidad que tenemos, genera dichos aportes. Emergentes de la investigación son la

[2276] Sobre el tema p. v. GALATI, "Hacia la costumbre judicial de la gestación por sustitución", en *Revista de Derecho de Familia*, n°2014-IV, págs. 148-152; GALATI, "La gestación por sustitución según la minoría y la mayoría del Tribunal Supremo español", en *Revista de Derecho de Familia*, n°2014-IV, págs. 228-234.

[2277] FRANÇOIS, "El uso...", cit., pág. 12.

[2278] MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 129-130. Se busca analizar cómo los componentes de un sistema interactúan para dar cuenta del todo. GERBER PLÜS, op. cit., pág. 33.

[2279] "Un sistema complejo exhibe propiedades emergentes, cualidades nuevas a nivel del todo que no se encuentran a nivel de las partes". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo...*, cit., pág. 21.

[2280] MORIN, *Ciencia...*, cit., págs. 200-201.

[2281] VON FOERSTER, *Las semillas...*, cit., pág. 125.

[2282] "Desde esta perspectiva positivista, hay un momento metodológico (instrumental) de 'recolección de datos' y otro teórico (reflexivo), centrado en el análisis". COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología...*, cit., pág. 30.

introducción, los capítulos, la conclusión, y desde el punto de vista material, los resultados que, como descubrimientos o construcciones, son producto del trabajo de investigación del científico. Si se toma por ejemplo una herramienta de investigación como la entrevista biográfica, cuando se la lleva adelante entre el investigador y el entrevistado, emerge el relato, producto de la reflexividad a la que es convocado, y que implica "[...] repensar su trayectoria vital, dejando aflorar de su memoria los recuerdos de tiempos y situaciones pasadas[2283]". Lo interesante del caso, y que se aplica a todos los emergentes, es que es la interacción entre los elementos –investigador y entrevistado– la que hace surgir algo nuevo, el emergente, solo gracias a que son considerados como pertenecientes a un sistema. Algo similar ocurre con el resultado de la implementación del grupo focal como herramienta de investigación, ya que la información que luego será conocimiento surge de la interacción de cada uno de los integrantes del grupo, el moderador, más la institución como parte del entorno[2284]. En el ámbito de la comunicación, emerge el resumen, que expresa la idea nueva producto de la investigación y que antes no existía en el mundo de la ciencia; junto con las palabras clave. Emergentes de la divulgación son la transformación del lenguaje científico en lenguaje accesible o coloquial para que el resultado llegue también a la población –"gran público"–, sea como dispositivo, respuesta, herramienta, protocolo, folleto, servicio, tecnología en última instancia, para la transformación de la sociedad o el fenómeno estudiado. Aquí gana relevancia el aspecto de "extensión" que existe en toda Universidad, y que hoy cobra impulso también con la llamada "vinculación tecnológica", y el emprendedurismo o la innovación. Tomando por caso lo que se quiere: habrá un objetivo/un capítulo/una herramienta, resultado o respuesta. Tomando por caso la idea: habrá un marco teórico/un basamento, y una teoría (mejorada), discusión, o creación de teoría. También pueden plantearse emergentes según los contextos de la Epistemología, y se habla entonces, en el ámbito del contexto de producción, de centros de investigación, becas, bibliotecas, proyectos o programas de investigación. Y habrá emergentes nuevos, en tanto

> Los espacios tradicionales de producción de conocimiento en la Edad Moderna, como eran las universidades, academias científicas, institutos y laboratorios públicos de investigación, perdieron exclusividad al integrarse en redes comerciales, industriales o de la administración pública[2285].

[2283] MUÑIZ TERRA, FRASSA, y BIDAURI, op. cit., pág. 126.

[2284] "Facilitada por las intervenciones del moderador, la discusión entre los participantes actúa como un elemento central para las intervenciones individuales y el *feedback* generado favorece que los participantes cotejen sus percepciones y opiniones tras el intercambio de los puntos de vista. De este modo surgen los emergentes grupales mediante algunos mecanismos discursivos tales como el disenso, el acuerdo, la reafirmación y la complementación". FREIDIN, Betina, "Revisando el uso de grupos focalizados en la investigación social", en *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 6(1), 2016, pág. 3.

[2285] BARONA VILAR, op. cit., pág. 22.

Se cuentan entonces los portales de internet que alojan revistas científicas. Y en un tema dilemático se puede hablar de los portales de acceso libre, en puja con la propiedad intelectual de los investigadores, como sci-hub. En el ámbito del contexto de justificación habrá artículos científicos, reseñas, ponencias, tesis doctorales, es decir, el aporte inmediato o mediato al conocimiento en cuestión. En el contexto de aplicación puede hablarse de manuales de metodología, modelos de escritos científicos, formularios, reglamentos de posgrados, etc. Es decir, todas técnicas para producir conocimiento. En el ámbito del contexto de valoración habrá comités de ética de la investigación científica, Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL), declaraciones sobre ética de la ciencia, protocolos sobre tratamiento de proyectos de investigación que involucren humanos, animales. Y en el ámbito del contexto de transmisión habrá guías de presentación, modelos y guías para presentar posters científicos[2286], libros sobre comunicación de la ciencia, preguntas para una charla en medios de comunicación, etc. A la hora de investigar, el científico debe pensar que tomará contacto con el público, y eso condicionará sus pasos: "[…] el conocimiento no puede ser disociado de la vida humana ni de la relación social[2287]". Planteando la relación de los emergentes con los niveles, hay emergentes colectivos, como una teoría en el ámbito de la justificación, sucesivamente respaldada por aportes de científicos en particular; la famosa comunidad científica, que no necesariamente tiene que acordar en una línea teórica, sino que puede estar constituida por corrientes disímiles, pero que acuerdan en temas fundamentales, como reparto de puestos en instituciones, subsidios y mantenimiento, en suma, del *statu quo*. Globalmente, en la transmisión, el mercado editorial genera consensos –emergentes– de publicación, en donde, en resumen, no todo se publica, sino aquello que más "se vende", sobre todo en las grandes editoriales. Cabe preguntarse entonces qué requisitos debe reunir un investigador para poder publicar: puesto estratégico que garantice las ventas, alumnos que compren sus libros, conexiones políticas, un tema vendible o de moda[2288], etc. De ahí la importancia de la presencia del Estado, compensando en áreas de difícil publicación, como la filosofía, la epistemología, la literatura. Como el Estado puede ser captado por facciones monopólicas u oligopólicas, son necesarias también las instancias privadas. Las pautas mercantiles, como parte de un sistema, influyen en todos los eslabones de la investigación, porque

[2286] DEL VALLE NIEVA, María, y otros, *El póster científico. Un sistema gráfico para la comunicación*, Mendoza, Editorial de la Universidad Nacional de Cuyo, 2003.

[2287] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 27.

[2288] "[…] las ciencias humanas, las ciencias sociales y las humanidades aparecen como ciencias y disciplinas innecesarias desde el punto de vista de competitividad, productividad, crecimiento económico, en fin, eficiencia y eficacia". MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 57.

harán que el Estado fomente la ciencia aplicada[2289], y que los investigadores esquiven la ciencia básica.

Una emergencia es "[…] un complejo de propiedades y cualidades que, surgido de un fenómeno organizador, participa de esta organización y retroactúa sobre las condiciones que lo producen[2290]". Se ve entonces cómo un emergente es el resultado de la propiedad recursiva de todo sistema. Es decir, es el resultado de la constitución y reconstitución de un sistema producto de las interacciones de base[2291]. Emergentes colectivos en el contexto de producción se dan al elaborar un presupuesto de ciencia y técnica de un país. Y un emergente de aplicación global es el Ministerio de Ciencia y *Técnica* de un país. En tanto un emergente colectivo en la valoración se da cuando un Estado crea, sustenta y promueve un comité de ética nacional, como ocurre en Francia con el Comité Consultatif National d'Éthique en Sciences de la Vie et de la Santé. En suma, hay emergentes producto de la interacción de los espacios organológicos.

Y la relación entre niveles, contextos, etc., genera a su vez emergentes, es decir, los emergentes de los emergentes, es decir, emergentes de segundo orden[2292]. Los emergentes son trampolines para la generación de nuevos emergentes, por ejemplo, cuando la suma de tesis doctorales, generan el respaldo político-científico para una rama de la ciencia, o una sub-disciplina, que emerge entonces. Cuando se unen mercados editoriales pueden emerger monopolios u oligopolios académicos, cuando empresas de edición se unen o alguna compra por demás otras empresas de edición o editoriales. La articulación de los proyectos de investigación, con afinidades, genera programas de investigación que, si se consolidan, pueden generar centros de investigación. Véase que el centro era a su vez, en un aspecto, un emergente, y desde otro punto de vista es el producto de un emergente de segundo orden. Esto es una visión organo-

[2289] "La ciencia actual, además de orientarse hacia la explicación de hechos, fenómenos y procesos, y de ubicarse en conocimiento de frontera, se preocupa cada vez más y sobre todo ahora por el conocimiento útil y productivo". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 161. Cabe reflexionar "[…] qué tipo de conocimiento debe producirse, si insistir solo en el aplicado -como hoy se sostiene con notorio exceso- […]". FOLLARI, "La pesquisa…", cit., pág. 96.

[2290] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 88.

[2291] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 364.

[2292] "[…] lo concreto de cada estrato (o nivel) incluye como elementos lo procedente de estratos inferiores, pero no consiste en su simple suma, sino que encierra, además, una novedad inédita y peculiar, no comprendida ni resoluble en los elementos inferiores". FRANÇOIS, *Diccionario*…, cit., pág.143. Morin señala que "[…] la connaissance des parties additionnée ne peut conduire à la connaissance; pourquoi ? Parce que l'organisation d'un système produit des émergences et les émergences sont des propriétés qui naissent de l'organisation du tout". MORIN, "À propos de la complexité", en http://www.cnrs.fr/comitenational/conseil/morin.htm (20.3.2005), pág. 2. "[...] el conocimiento de las partes sumadas no puede conducir al conocimiento; ¿por qué? Porque la organización de un sistema produce emergencias y las emergencias son propiedades que nacen de la organización de un todo" (trad. del autor).

lógica de la investigación: en red, espiraladamente, sin punto fijo. De la misma manera que una Universidad es construida por la suma de facultades, que se construyen con la suma de carreras, y éstas con la suma de personas y estudiantes que quieren enseñar e investigar. A nivel noosférico, una idea, emergente de un ser humano es producto de alguna otra en interacción con otra, incluso esas ideas pueden provenir de teorías distintas y generar una nueva teoría, emergente de segundo orden, a su vez, parte de otras emergencias[2293]. Así, "[…] las emergencias que aparecen en un escalón de organización se convierten en los elementos de base de un nuevo escalón organizacional, que produce nuevas emergencias, las cuales se convierten a su vez en los elementos de base para nuevas organizaciones y emergencias…[2294]"

Hay también relaciones entre los contextos, que pueden ser de cooperación, o de sometimiento, realizando dichas relaciones la solidaridad o el poder[2295]. Generalmente, por el poder del sistema capitalista, cuyo valor preponderante es la utilidad, en detrimento de otros como la verdad, la justicia, la salud, etc., hará que en el contexto de producción prime la relación entre costo y beneficio a la hora de financiar proyectos, y bajo el ropaje de la primacía de la ciencia aplicada, o la prioridad de los proyectos vinculados a la economía o al desarrollo, se resientan otras investigaciones que, a largo plazo, podrían mejorar en otros niveles o aspectos la calidad de vida de las personas[2296]. A veces, producto de la personalidad autoritaria, que va más allá incluso del sistema capitalista, solo se ansía poder, y se lo canaliza, en este caso, a través del mundo de la investigación. Pensar en la ciencia básica es pensar a largo plazo, algo poco frecuente en Argentina. En efecto, refuerza la legitimidad epistemológica de la ciencia básica uno de los principios de la ecología de la acción, según el cual "[…] las consecuencias últimas de la acción son impredecibles[2297]", es decir, las consecuencias últimas del conocimiento, en cuanto a su aplicación o beneficios, son impredecibles. Con la misma impronta, el mercado de la transmisión impacta en el contexto de producción o ambos se alían y lo publicable y lo financiable condicionan las investigaciones con los mejores métodos o los mejores temas. Las editoriales

[2293] Rodríguez Zoya habla de micro-emergencias, para dar cuenta de cómo la organización del todo impacta en las partes. RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 47. Mientras que las emergencias de segundo orden serían para el autor la reflexión de los agentes sobre las emergencias que la propia sociedad produce. Íd.

[2294] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 433.

[2295] Sobre las relaciones entre valores p. v. GALATI, "La Bioética y el Bioderecho y las relaciones entre valores. Propuestas de soluciones para los comités de ética", en AAVV, *Derecho y complejidad*, coord. por Eduardo Lapenta y Fernando Ronchetti, Azul, Fac. de Derecho, UNICEN, 2011, págs. 383-391.

[2296] "La rentabilidad inmediata reduce en extremo el tiempo de elaboración (como con los pollos de desarrollo acelerado mediante inyecciones en la hipófisis, pero cuyo gusto es insípido), y suprime el tiempo de decantación (como esos vinos a los que no se deja envejecer)". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 66.

[2297] MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 66.

públicas, como las de las universidades, suelen paliar las exigencias mercantilistas de ciertas empresas. Sin embargo, las editoriales privadas suelen paliar los obstáculos que las editoriales públicas colocan a quienes no tienen el feudo de una cátedra[2298], que garantiza la compra obligatoria de las obras por los alumnos que devienen compradores cautivos. Si hay armonía entre los contextos, el de justificación, ámbito en donde se da el trabajo de los científicos, puede influir sobre el resto, y la necesidad de investigar acerca de un tema y proliferación de proyectos y pedidos de financiamientos, impactan en los presupuestos.

De ahí que sea saludable al sistema científico la jerarquía compleja o, en otros términos, la insuficiencia de la jerarquía, o la convivencia compleja entre jerarquía y anarquía. "La jerarquía sólo resulta operacionalmente rica (compleja) cuando hay flexibilidad y juego entre los niveles, autonomía de los sometidos, posibilidad de decisión en la base[2299]". Esto significa que se debería apuntar a dotar de autonomía a los organismos vinculados con la ciencia, sin sometimiento hacia los organismos que financian la ciencia, lo que implica la flexibilidad de la implementación, si existiera, entre decisores y ejecutantes de las políticas científicas. Lo contrario implicaría investigaciones pobres, rígidas, dependientes, incoloras, insulsas. Que los científicos puedan elegir a sus directores, evitando el dedo de los políticos, puede ser un indicio de la autonomía reclamada, evitando la "ciencia dirigida", utilizando el símil de la economía dirigida. Otra manera de limitar la jerarquía es hacerla temporal, dividirla materialmente, como ocurre con la división de poderes, y probar la jerarquía concurrente[2300], es decir, establecer co-direcciones, sub-direcciones[2301]. Así, "[…] es preciso que en la organización jerárquica exista una componente anárquica[2302]". En efecto, "una decisión errónea, una vez tomada, no podría ser contrarrestada por los ejecutantes y hay que esperar a que el centro reconozca y corrija su error, lo que aporta al sistema, no ya la ventaja de la rapidez, sino el inconveniente de una pérdida, en ocasiones vital, de tiempo[2303]". En otras palabras, puede pensarse en

[2298] Lo que Morin dice para la Sociología puede aplicarse a cualquier disciplina. "[…] la Sociología sigue dependiendo, en parte, del academicismo, es decir, de la universidad, del modo señorial, feudal, de poder universitario, con su sistema de vasallaje, a veces de servilismo […]". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 52. V. tb. MORIN, "La commune étudiante", en MORIN, LEFORT, Claude, y COUDRAY, Jean-Marc, *Mai 1968 : la Brèche. Premières réflexions sur les événements*, Paris, Fayard, 1968, pág. 30.

[2299] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 365.

[2300] Íd.

[2301] "[…] las organizaciones policéntricas tienen cabezas de reserva, mejor, cabezas que descansan […]". Íd., pág. 373.

[2302] Íd., pág. 365. "[…] la jerarquía es una dimensión organizacional, no la organización misma". Íd., pág. 366.

[2303] Íd., pág. 372.

organismos colegiales, compartidos, revocables[2304], con controles mutuos[2305]. No hay que olvidar que la complejidad es inherentemente oscilación, dialógica, compatible con intercambios, inestabilidades, incertidumbres. "La confrontación de diversas computaciones [...] puede esclarecer la decisión, favorecer el surgimiento de la invención[2306]". Un ejercicio para medir la complejidad de un espacio es preguntarse cuán indispensables somos, si una pérdida, sea la que sea, puede ser fácil y rápidamente reemplazada; sin alterarse el funcionamiento del todo en tanto que todo[2307]. De lo contrario, se fomentarán los caudillismos, favoritismos, exceso y pobreza de las singularidades.

Habría que replantear, habiendo analizado los defectos de la jerarquía, su brazo ejecutor que son los centros de investigación, con su director que imparte órdenes. Se trata de investigadores sometidos a un centro[2308]. La propia palabra, como metáfora, dice mucho, ya que todo gira y converge alrededor de ese punto, cual panóptico. Hay que preguntarse qué tipos de diseños institucionales abren o cierran alternativas[2309]. Una nueva modalidad podría hacer referencia a los "acentros[2310]", que deriva de la organización acéntrica, "[...] cuando es la totalidad del sistema la que establece el ordenamiento/control/regulación por retroacción sobre las partes, estando de este modo el centro en todas partes y en ninguna[2311]". Dicha idea podría aplicarse en cátedras, departamentos, organismos de gobierno en general, donde la votación sea quien lidere. Es así como se fomentan las pluralidades y espontaneidades. También se puede hablar de "asociaciones", en tanto la idea de ellas es encontrar espacios comunes, donde puedan juntarse recursos, y lograr juntos lo que separados sería muy difícil. Nótese la asociación con la "asamblea de tesistas[2312]". Anquilosar la investigación en instituciones permanentes parece algo anticuado. En tanto los proyectos de investigación, renovados en sus temas e integrantes, hacen la investigación más dinámica antes que un foco de captación, desarrollo y expansión de poder. De hecho el germen del CONICET fue la Asociación Argentina para el Progreso

[2304] Íd., pág. 369.

[2305] Íd., pág. 370.

[2306] Íd., pág. 373. Los investigadores no son máquinas artificiales, y "[...] las máquinas vivientes están en estado de reorganización permanente, es decir, implican, utilizan, combaten, toleran el desorden". MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 81.

[2307] MORIN, *El Método 2...*, cit., pág. 370.

[2308] V. MORIN, *El Método 5...*, cit., pág. 210.

[2309] SCHNITMAN, y FUKS, "Modelo sistémico y psicología comunitaria", en *Psykhe*, vol. 3, nº1, 1994, pág. 70. "Las sociedades que tienden a imponer al máximo y en todos los dominios la autoridad del centro estático son de baja complejidad". MORIN, *El Método 5...*, cit., pág. 210.

[2310] Pueden ser "policentros", "pericentros". Aunque continúan llevando la palabra centro.

[2311] MORIN, *El Método 2...*, cit., pág. 367.

[2312] "Otro camino para mejorar las percepciones es ponerse en contacto con otras mentes en vista a obtener enfoques diferentes". FRANÇOIS, "El uso...", cit., pág. 93.

de las Ciencias[2313]. Cada proyecto individual de investigación, a la vez que se vale de la asociación para lograr sus resultados, genera conocimientos y herramientas que luego serán aprovechados por otras investigaciones de la asociación. Cada uno se gana la vida para sí, pero constituye una rueda de la máquina de investigación[2314].

Al interior de cada contexto se producen también relaciones, como las que se dan en el de producción, entre un centro de investigación, primer escalón de la administración científica, pasando luego por la Facultad, para llegar a la Universidad, luego al ministerio de ciencia local, luego al nacional, y finalmente a la UNESCO, si no hay antes un organismo supranacional más regional. Aquí hay más jerarquía y verticalidad que en el contexto de justificación, en donde el científico es el soberano. No obstante, el progreso de su investigación lo llevará a que haga los acuerdos y sometimientos del caso. Si la investigación es interdisciplinaria los acuerdos primarán, y más que verticalidad habrá cooperación entre los profesionales, o a veces una mera dirección, con plena participación de los integrantes. Si hablamos del contexto valorativo, en el que cobran protagonismo los comités de ética de la investigación científica, en ellos prima el acuerdo, y difícilmente se llegue a una solución por mayoría, en tanto el conocimiento y familiaridad en el trato de sus integrantes favorece el intercambio sincero, la escucha y el acuerdo. Aunque este comité depende y es influenciado por el contexto de producción, en tanto se encuentran en alguna burocracia que los conmina, como la Facultad, la Universidad, el hospital o el Estado en general. Sus integrantes tampoco caen del cielo, y son nombrados por dirigentes de la política académica. Estos comités son los que influyen también en las investigaciones, es decir, en el contexto de justificación, a nivel individual, cuando se aprueban o no los proyectos, y a nivel colectivo, cuando las costumbres generadas imponen a los profesionales la implementación de protocolos para la salvaguarda de los sujetos de investigación.

Si se comprende que el emergente es la planificación, de la investigación, se puede leer el proyecto como algo que no tiene que estar realizado, y en ese sentido, mermar las exigencias en cuanto a los resultados que se exijan, ya que ellos serán el producto de la investigación, no de la planificación. Dijimos que los métodos vienen al final[2315]... Hay que confiar más, sobre todo si el aprendiz viene de la mano de un buen maestro, y calmar la ansiedad y la obsesión por la anticipación del futuro. Cualidades emergentes de la investigación son, en cuanto a la planificación: coherencia, relación entre elementos y del proyecto con la biografía del investigador, factibilidad. En cuanto al desarrollo de la investigación: estructura formal y material del trabajo, coherencia[2316], sustentabilidad científica, el sentido o la finalidad (de esta ciencia).

[2313] Sobre el tema p. v. GALATI, "Filosofía de la gestión...", cit.

[2314] MORIN, *El Método 2...*, cit., pág. 371.

[2315] "Alexandre Koyré nos ha enseñado que ninguna ciencia ha comenzado nunca con un tratado de método, ni ha progresado gracias a un conjunto de reglas elaboradas de manera completamente abstracta". NAJMANOVICH, "La complejidad...", cit.

[2316] Es posible la construcción de diseños metodológicos que tomen elementos de las

Respecto de la comunicación, adaptación (a las pautas científicas del congreso o jornada). Y en cuanto a la divulgación: visibilidad, impacto, accesibilidad, traducción, posibilidad de extensión. Así como la salud es el emergente de la interacción de todas aquellas disciplinas o elementos que, generalmente desde la Universidad, los ministerios o las asignaturas, estudian, analizan, investigan y comprenden al ser humano. Por ello, por ejemplo, el diseño estará continuamente reorganizándose, en tanto la redacción o revisión de un elemento del proyecto impactará en los otros. "Toda organización activa es un entrelazado de eventos desorganizadores y eventos reorganizadores[2317]". Las cualidades organizadoras son estabilidad, coherencia, constancia[2318], adaptación; que se transforman entonces en cualidades organológicas. También lo es la perturbación, la crisis, e incluso la destrucción. La crisis es un punto de inflexión, en un marco de incertidumbre, que permite entonces transformaciones[2319]. En el ámbito de la investigación, deberían dejar de verse a las crisis como eventos traumáticos y, por el contrario, acostumbrarse y aprender de ellas, para sacar ventajas de los eventos adversos y transformarlos en beneficios para el investigador, como abanico de nuevas oportunidades de conocimiento.

Las grandes cualidades organológicas son el análisis y la síntesis, operaciones que permiten emergentes. Por el lado del análisis: distinciones, selecciones, focalizaciones, estudios de detalle, y por el lado de la síntesis: totalizaciones, globalizaciones, contextualizaciones[2320]. Nótese que estas ideas pueden ser constituyentes de los objetivos específicos de un proyecto de investigación. Todos estos son emergentes organológicos, en tanto surgen de la interacción de los espacios organológicos. Y el investigador es un emergente organológico, en tanto es el producto de la interacción sobre él de los espacios organológicos. Y él a su vez interactúa con ellos, organizándolos para su interés investigativo. He aquí funcionando el principio de recursión. En efecto, "cada individuo utiliza a su manera, según su idiosincrasia, su historia personal, su formación, su profesionalización, las posibilidades dialógicas del pensamiento[2321]". Y el gran emergente filosófico, emergente de tercer grado o emergente mediato, es la verdad, al menos para debatir acerca de ella[2322].

metodologías cuantitativa y cualitativa, "[…] pero siempre y cuando la nueva construcción sea en sí misma coherente, es decir, disponga de una estructura propia que otorgue al edificio suficiente estabilidad y funcionalidad […]". VERD, y LÓPEZ, op. cit., pág. 18.

2317 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 414.

2318 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 118.

2319 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 160.

2320 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 118.

2321 Íd., págs. 204-205.

2322 "La aparición de la idea de verdad agrava el problema del error, pues cualquiera que se crea poseedor de la verdad se vuelve insensible a los errores que pueden encontrarse en su sistema de ideas y evidentemente tomará como mentira o error todo lo que contradiga su verdad. La idea de verdad es la mayor fuente de error que se pueda considerar jamás; el error fundamental reside en la apropiación monopólica de la verdad". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 23.

En efecto, "[…] las cualidades inherentes a las partes en el seno de un sistema dado están ausentes o son virtuales cuando estas partes están en estado aislado; no pueden ser adquiridas y desarrolladas más que por y en el todo[2323]". En gran medida, no lo he mencionado, pero el título es un elemento/emergente, en tanto condensa el producto que se quiere obtener, resumiendo el todo proyecto/investigación. Y si se quiere cambiar el título o el resumen, consecuentemente se cambiará alguna otra parte del proyecto. Piénsese en los cambios que surgen a partir de hacer recortes para ajustar los resúmenes a la cantidad de palabras exigida, o cuando al revisar la traducción al inglés se replantea el castellano. Así, "[…] el producto último retroactúa transformando lo que él produce[2324]". En efecto, hay que incorporar la idea de la desorganización como algo ventajoso aunque inestable. Un proyecto hecho, una investigación avanzada, pueden cambiar, incorporándose objetivos, elementos teóricos, incluso incompatibles, a un marco teórico que creíamos listo, etc. En efecto, "[…] todo sistema es perecedero, que su organización es desorganizable, que su orden es frágil, relativo, mortal[2325]". El investigador debe saber que al emplear un marco teórico, y producto del carácter dinámico del sistema investigación, aquel se verá modificado. Debido al trabajo del investigador, ya no será el mismo, tendrá agregados, modificaciones, sustituciones. Es decir, "[…] *la teoría compleja del sistema transforma el sistema teórico que la forma*[2326]".

Cuando analicemos el momento "investigación" de la metodología científica, veremos que no hay realidad, en el sentido del realismo que piensa en un objeto exterior a ser descubierto por un sujeto. Sino que la realidad será una emergencia y, como tal, será el producto de la interacción de la población de estudio, más nuestra intervención, más el contexto de tiempo y espacio en el que nos encontremos, más las ideas que nos influyen y condicionan, todo lo cual interactuará para mostrarnos apenas fotos de lo que queremos estudiar. Piénsese en la normalidad y la mente, que atravesó por momentos de pecado, locura, enfermedad, y hoy se envasa en el trastorno y se critica desde la salud mental y la medicalización de la vida. Por ello, "[…] lo real no es lo que se deja absorber por el discurso lógico, sino lo que se le resiste[2327]". De ahí la importancia de profundizar en el estudio de herramientas metodológicas como la investigación-acción, que se muestra como particular, pero que en realidad evidencia que toda investigación es acción, es decir, acción-contemplación-acción-reflexión, y vuelta al mismo esquema.

Los constreñimientos surgen como inhibiciones o pérdidas de cualidades de

2323 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 131.

2324 Íd., pág. 133.

2325 Íd., pág. 158.

2326 Íd., pág. 171. Recuérdese ese dibujo en donde cada una de las manos se hace una a la otra.

2327 Íd., pág. 134. Así también lo creía Nicolescu.

las partes producto de su interacción en un todo[2328]. Por ejemplo, es imposible pensar en la metodología aisladamente, como suele ocurrir cuando alguien dice que hará entrevistas o encuestas, sin antes saber cuál es su hipótesis o sus objetivos, luego de los cuales se verá cómo va a ser encarada dicha "realidad". Puede ocurrir que las técnicas no sean las adecuadas al objeto, por ejemplo, si la investigación es meramente teórica o filosófica y se planeaban trabajos de campo. Aquí se ve entonces cómo el elemento problema, que delimita el objeto, constriñe a la metodología o técnicas de investigación. Así es como la metodología se rinde ante los objetivos y éstos ante la hipótesis. Aunque es claro que una hipótesis que no tenga forma de corroborarse tampoco funcionará y entonces depende de la metodología… La conclusión, a su vez, dependerá de los objetivos: "cuando se redactan las conclusiones del trabajo, estas se pueden comparar con los objetivos iniciales […][2329]". Para no pensar en una primacía de la hipótesis, piénsese que ésta se rinde a la factibilidad[2330]. En efecto, en una visión sistémica de un fenómeno no hay pirámides, ni jerarquías, sino una red semejante a un círculo o espiral, que no tiene abajo ni arriba, ni superior ni inferior, sino interdependencias[2331]. Así, "[…] las cualidades de las propiedades, unidas a las partes consideradas aisladamente, desaparecen en el seno del sistema[2332]". En efecto, "[…] hay sistemas cuando sus componentes no pueden adoptar todos sus estados posibles[2333]".

Hay constreñimientos colectivos, según el contexto de producción de la Epistemología, cuando una línea teórica con mucho poder, enquistada en las instituciones, puestos, posiciones y cargos, impide a otra desarrollarse. En el contexto de valoración, la ética impide muchas veces que cualquier tema se investigue, cualquier población se investigue, o de cualquier manera. Como por ejemplo, si se plantearan investigaciones sobre la inteligencia de ciertas razas[2334], o diferencias de inteligencia entre hombres y mujeres, sobre la cantidad de víctimas del holocausto judío o del último gobierno de facto argentino. En efecto, aquí se ve cómo la Historia[2335] ayuda a entender constreñimientos que antes no existían y hoy sí, lo que permite realizar o no determinadas investigaciones. Si la ética es reflexión, cuestionamiento, hay un antagonismo entre la

[2328] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 201.

[2329] KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 25.

[2330] Si no hay información disponible, porque no hay acceso a ella, sea que se oculta, se fragmenta, condiciona o tergiversa, no será posible realizar una investigación de campo. SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 186.

[2331] SIMON, Herbert, "Sur la complexité des systèmes complexes", en http://www.intelligence-complexite.org/fileadmin/docs/simon6.pdf (2.1.2019), pág. 1.

[2332] MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 136.

[2333] Íd.

[2334] "Las instituciones liberales de Occidente también ejercitan el derecho a negar la libertad de expresión cuando algo es considerado pseudocientífico, como se ha visto en el debate relativo a la raza y la inteligencia". LAKATOS, op. cit., pág. 16.

[2335] Se trata de "[…] los constreñimientos sociohistóricos a los que el conocimiento no podría escapar […]". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 15.

necesidad de la libre expresión científica y, por otro lado, el respeto a los derechos humanos, que en el siglo XX eran los derechos naturales[2336]. Aquí se ve también cómo la cultura o modelos sociales influyen en la investigación. Morin le llama a esto agujeros negros, zonas de sombra, y a renglón seguido "[…] las modernas teorías del inconsciente antropológico (Freud) y del inconsciente sociológico (Marx)[2337]".

Hay que pensar que la ética protestante y el espíritu del capitalismo, con todas las características que Max Weber relata en su obra, son las que hacen posible, en gran medida, la ciencia, como la disciplina, la búsqueda de resultados, contemplar el futuro con la predicción, etc. También Mardones y Ursua asocian la ciencia con el capitalismo[2338], que requería certeza en los negocios, a partir de lo concreto y el orden[2339]. En efecto, "[…] las estructuras sociales y, sobre todo, las necesidades económicas y militares y la ética calvinista jugaron un papel importante en el desarrollo de la ciencia[2340]". No se puede atender a la lógica de la ciencia y prescindir del contexto socio-político-económico donde se asienta tal ciencia. Y en el contexto de transmisión, muchas veces cuesta a la sociedad digerir cambios profundos, y se aceptan gradualmente. No es casual que Argentina se resista concordantemente a la promoción de la ciencia y a la instauración del capitalismo, lo que genera un obstáculo cultural a las investigaciones, propio de Argentina. Mismo obstáculo que padece el Derecho, en tanto sus tesis doctorales son en gran parte monográficas, los investigadores no están representados en las esferas de gobierno, no hay becas en mayor cantidad en el Conicet para las Ciencias Sociales y en especial el Derecho, y las facultades son fuertemente profesionalistas, descuidando y no incentivando la investigación, que es entonces un mero complemento. Asimismo, el marco teórico utilizado en los contenidos de Psicología proviene en forma "preponderante" del Psicoanálisis. Y a tal punto fue así que CONEAU recomendó a la carrera de Psicología de Rosario que modifique su plan de estudios, garantizando: una pluralidad de enfoques, el aspecto público de la profesión que se da en la psicología comunitaria, la psicología forense,

[2336] "Hay en fin una incertidumbre interna oculta bajo la apariencia unívoca del bien y del mal". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 63.

[2337] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 202.

[2338] "[…] el capitalismo incipiente nacido ya en el siglo XIII alrededor de las ciudades italianas y su comercio con Oriente, que rompe el control de la producción y distribución instaurada por los gremios. La incipiente producción, según el esquema de la oferta y la demanda, favorece la acumulación del capital y el fortalecimiento de una nueva clase social urbana: la burguesía. Propio de esta clase social va a ser el gusto por una cultura más secular, una propensión a los hechos concretos y su sentido del orden y lo positivo. MARDONES, y URSUA, op. cit., pág. 17.

[2339] "De esta suerte, estadística y cálculo son las herramientas mediante las cuales se comprende el mundo y la sociedad, e históricamente hablando, esta es la característica epistemológica de lejos más importante de la burguesía como clase social". MALDONADO, "El evento…", cit., pág. 189.

[2340] PALMA, op. cit., pág. 91.

prácticas profesionales supervisadas, un trabajo final integrador. En este dictamen de 2013 le recalcó que no hay investigación interdisciplinar. En general, cabe destacar que tampoco hay en gran cantidad profesores a tiempo completo. Las fallas son muchas y sistémicas, en tanto escapan a un mero aspecto marginal. El profesionalismo ha infestado al Derecho, y detrás le sigue la Medicina. Y la variedad teórica que se le reclama a Psicología, bien puede aplicarse al resto de las unidades académicas.

Nótese que también el estado del arte puede influir sobre la hipótesis y objetivos, ya que la revisión de lo estudiado sobre el tema puede llevar a evitar estudios innecesarios o que carecen de interés académico[2341]. El todo también implica un constreñimiento sobre las partes[2342]. Por ejemplo, en el caso de la investigación, se sigue como tradición en la Medicina que el investigador se acople a un proyecto en marcha, llevado a cabo por un grupo de trabajo. Siguiendo la línea de investigación, él aprenderá a investigar y a medida que avance, logrará mayor independencia[2343]. Mientras que en otras disciplinas, como el Derecho, parece hacerse el camino inverso, en tanto se comienza más aisladamente, y se aprende a realizar investigaciones más colaborativas. "Estos constreñimientos, restricciones, servidumbres, les hacen perder o les inhiben cualidades o propiedades[2344]". Podría decirse que la Medicina/Farmacia es más intervencionista y colectivista, mientras que el Derecho es más autonomista e individualista. La misma opinión tiene CONEAU de Psicología en el dictamen de 2013, recomendando un enfoque más social y generalista. Nótense los tabúes y represiones que emergen hacia ciertos individuos cuando tocan temas muy sensibles como la religión o la sexualidad. O los límites editoriales, políticos, de ciertas revistas, viéndose aquí una restricción en la etapa de divulgación. En un caso, el de León Ferrari, que desarrolla arte crítico del catolicismo, y en el otro caso, una artista que hacía arte sexual con frutas. En el primer caso hubo un juicio iniciado a instancias de una asociación a fin de que levante su muestra de un espacio público porteño[2345], y en el otro, la red social Instagram le cerró tres veces su cuenta[2346]. Piénsese en el partido político neo-nazi "Nuevo Triunfo" que no fue reconocido por la Corte Suprema de Justicia de la Nación Argentina. El partido se había llamado originariamente "Partido Nacional Socialista de los Trabajadores", análogo al de Hitler; utiliza la cruz gamada, brazaletes y estandartes, el siete de San Gayetano; el programa de gobierno apela al desmantelamiento de la red homosexual, drogadicta y corrupta que hoy infecta a la Argentina; castigo de la vagancia y la doble importancia de esta regla en el caso de los extranjeros. Promueve un programa basado en la inferioridad de ciertas personas por su condición racial, religiosa o nacional. El derecho constitucional argentino contiene, en especial a partir de la incorporación de diversos tratados internacionales sobre derechos humanos, la prohibición expresa de utilizar criterios clasificatorios fundados en motivos de «raza, color, sexo, idioma, religión, opiniones políticas o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social» (art. 1° de la Convención Americana sobre Derechos Humanos y art. 26 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos).

Así, "[…] es también la sociedad la que impone sus coerciones y represiones a todas las actividades, desde las sexuales hasta las intelectuales[2347]". El director del investigador es, en parte, un constreñimiento, y si sabe cumplir su función, será útil como formador y/o guía, según que el estadio de la carrera del investigador sea inicial o medio. De lo contrario, o complejamente, puede ser abusivo, parásito o destructor de las capacidades e inventiva del investigador. Su misión suele ser recortar el problema del investigador y encauzarlo; y también, asignarle tareas en el marco del proyecto en el cual está inmerso. Lo cual guarda similitud y coherencia con la división del trabajo, una palabra clave que toma el marxismo[2348] para criticar al capitalismo. Nótese también el ejemplo en donde el investigador, concluida su investigación, o partes de ella, tiene que divulgar y se somete a las pautas editoriales de la revista científica donde va a publicar: allí deberá acortar su trabajo, someterse al sistema de citas que puede no ser el que sigue siempre, y finalmente ajustarse al dictamen del tribunal arbitral, que aceptará su trabajo, lo rechazará, o lo aceptará con observaciones, que deberá seguir si desea que su trabajo sea publicado.

Si hablamos de un sistema que se auto-organiza, uno de los elementos para lograrlo es el ensayo y error, para que en un contexto dado, determinadas decisiones que son eficaces sean reforzadas, y las decisiones ineficaces se debilitan[2349], es decir, dejan de llevarse a cabo. Esto implica participación del investigador y saber tolerar algunas frustraciones, para poder aprovechar del aprendizaje de los errores, y fortalecerse a partir de los "aciertos". Pero esta experimentación solo la puede hacer el investigador. De hecho, una máquina es aquella que no va más allá del programa que le fue instalado. El investigador es alguien que investiga, descubre, organiza

2341 KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 26.

2342 "[…] los constreñimientos del todo sobre las partes son en primer lugar de organización". MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 136.

2343 "[…] cada célula de un organismo lleva en sí la información genética de todo el organismo. Pero la mayor parte de esta información está reprimida […]". Íd., pág. 137.

2344 Íd.

2345 V. GALATI, "Notas jurístico-dikelógicas del Derecho del Arte. Hacia una armonía entre Arte, Religión y Filosofía", en *Investigación y Docencia*, n°43, Rosario, FIJ, 2010, págs. 107-126, en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/iyd/article/viewFile/1281/1378 (10.10.2010).

2346 "La fruta prohibida: le cerraron Instagram tres veces por sus videos 'hot'", del 25.5.2016, en http://tn.com.ar/tecno/recomendados/la-fruta-prohibida-le-cerraron-instagram-3-veces-por-sus-videos-hot_675902 (25.5.2016).

2347 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 138.

2348 "[…] en las sociedades históricas la dominación jerárquica y la especialización del trabajo, las opresiones y las esclavitudes inhiben y prohíben las potencialidades creadoras de los que las soportan". Íd.

2349 FRANÇOIS, *Diccionario*…, cit., pág. 170.

sus propios caminos. Él pone sus límites y es limitado, pero puede reconvertir los límites en otras posibilidades. Lo interesante de la complejidad son las variantes encontradas. Las cosas o máquinas tienen límites mínimos y máximos. Un investigador tiene mínimos y de él dependen los máximos, los techos. De ahí que pueda aprender dentro de los límites del programa, y en eso consiste la Metodología. Quien se apega al formulario se auto-impone un techo, se bancariza en términos de Freire, coarta su libertad. Aquí se pueden lograr también resultados originales en algunos casos[2350]. O puede inventar, a lo que apunta la Organología. Con la diferencia de que, quien inventa también ha sabido trabajar en los límites de lo establecido. La Organología funciona complejamente en tanto incluye y supera la simplicidad.

François nos ayuda a ver la investigación como un sistema auto-organizativo y para ello exige una serie de requisitos, que bien pueden constituir las bases de la Organología. En lugar de prestar atención a elementos, reglas, indicaciones, que todas son hechas sobre la base de otras biografías, hay que tener en claro cuáles son las metas u objetivos de cada investigador, elaborando entonces los criterios de evaluación[2351], para todo aquello que se admitirá si es pertinente a los objetivos fijados. Hay que contar con imaginación[2352], y lo más cercano a lo que Morin piensa son las estrategias, en tanto el camino está por hacerse, y con él las técnicas a emplear para conocer. En efecto, gran parte de la inventiva en la Organología depende de la capacidad de pensar mundos alternos, crear, fantasear. "Se puede oponer el pensador al artista. Pero se puede suponer que coexisten potencialmente en cada uno de nosotros [...][2353]". Nótese la ayuda que podría significar el aporte de la facilitación sistémica de procesos colectivos en el marco de la asamblea de tesistas[2354]. Hay que dejar de pensar separadamente. De hecho Paul Feyerabend tiene un libro que se llama la ciencia en tanto arte[2355]. François habla de volición, lo que es muy interno, es decir, psicológico, en tanto alude a la voluntad, pero si pudiéramos transformar algo interno en algo más externo aludiríamos a poner en práctica, acción, una táctica. La que derivará en una decisión a emprender[2356]. Nótese la relación con lo que decía acerca del "superinvestigador".

El entorno es el que, en gran parte, condicionará la investigación y las decisiones que tome el investigador. También se señala la necesidad de comprender un fenómeno de manera no aislada de su contexto, haciendo referencia a la cláusula

[2350] Íd., pág. 171.
[2351] Íd., pág. 170.
[2352] Íd.
[2353] MORIN, *El Método 3*..., cit., pág. 103.
[2354] V. el pto. 65.
[2355] FEYERABEND, Paul, *La science en tant qu'art*, trad. por François Périgaut, Paris, Albin Michel, 2003.
[2356] FRANÇOIS, *Diccionario*..., cit., pág. 170.

culposa del *ceteris paribus*: "admitiendo que todo lo demás queda igual [...][2357]". Justamente, la ecología de la acción moriniana reconoce la influencia del ambiente, constituido por personas, naturaleza y cosas, en la conducta humana. En relación a la cláusula del *ceteris paribus* se dice: "gracias a este comodín conceptual, se puede extraer un proceso de su entorno significativo y estudiarlo como si tuviera una existencia propia e independiente[2358]". Dicho entorno está constituido por los recursos con los que se cuenta, como aquellas personas que podrán ayudar, la documentación disponible, el idioma de trabajo, etc. Planificar será visto entonces no como el llenado de un formulario, sino como una predicción. A lo que en última instancia apunta la ciencia. Es decir, un cálculo de las consecuencias posibles de las acciones previstas, cumpliendo una función de anticipación[2359]. La metodología clásica pone el acento en el formulario del proyecto, y no tanto en el registro de las acciones vinculadas con la investigación, cual bitácora biográfica. A la cual también pueden incorporarse los resultados de la reminiscencia personal y colectiva. Además, el formulario es un escrito estático. Cambiar el modelo hace cambiar el vocabulario de la investigación. Es decir, la "[...] memorización que conservan el rastro de las situaciones anteriores [...][2360]". Investigar no puede convertirse en el camino más corto entre un formulario/cuestionario y el siguiente[2361]. Porque lo que muestra lo interesante de la investigación es lo que ocurre antes del llenado del formulario/cuestionario. Como una especie de bitácora, en donde se toma nota de lo ocurrido, para poder reflexionar sobre ello y, en su caso, no volver a cometer las mismas acciones, o evaluar cambios. Además, una biografía es solo respecto de una persona en particular, cual diario íntimo. Morin lo hizo en su obra "Mi camino" y es un buen ejemplo a imitar[2362]. Lo que se relaciona con lo dicho en cuanto a la personalidad o singularidad del método organológico. La comunicación es importante, en tanto ayuda a que todos los involucrados sepan los movimientos y puedan aportar, en su caso, controlar, si son autoridades. Sumar interlocutores al director no implica desatenderlo. Los errores o problemas de comunicación generalmente desencadenan en malentendidos que suelen costar varios dolores

[2357] Íd., pág. 7. "[...] en todas las disciplinas la expresión en cuestión apunta a dar un aire modernizante o 'estilizar' deliberadamente, como ocurre con el supuesto simplificador de que el sistema en cuestión está cerrado o aislado, y por lo tanto protegido de conmociones exógenas. Normalmente, la cláusula apunta a una honrada admisión de las limitaciones. Pero de vez en cuando, particularmente en los estudios sociales, cumple la deshonesta tarea de proteger a una teoría de las refutaciones, ya que achaca sus fracasos empíricos a variables extraordinarias, como conmociones externas inesperadas [...]". BUNGE, *Las ciencias sociales*..., cit., pág. 32.
[2358] FRANÇOIS, "El uso...", cit., pág. 7.
[2359] FRANÇOIS, *Diccionario*..., cit., pág. 170.
[2360] Íd.
[2361] V. MORIN, *Sociología*, cit., pág. 67.
[2362] "[...] todo método encierra para el hombre la antiquísima experiencia del viaje". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 19.

de cabeza. Por ello, hay que asegurar la comunicación de las informaciones entre los diversos elementos constitutivos del sistema[2363].

Es interesante rescatar que Morin también señala que "cada investigador registra sus observaciones en un diario personal[2364]". Pero él no hace esta observación con la finalidad de que de él surja el método, o para que se haga una suerte de micro-historia metodológica o metodología personal, como vengo señalando como característica de la Organología, sino con el objetivo de que "[…] la anotación, acompañada de añadidos subjetivos (impresiones, sentimientos) *ofrece a la mirada exterior*, […] una mirada que permite eludir la relación observador-fenómeno, es decir, elucidar el problema clave de todo *esfuerzo de objetivación*: la pareja sujeto-objeto de la investigación[2365]". Se ve en la bitácora la mirada realista: sirve para conocer al objeto, para objetivar, no para conocer al sujeto investigador y su método.

La Metodología es superada por la Organología, pero no significa que aquella quede obsoleta[2366]. Una enseñanza de la sistémica es que los elementos que ahora aparecen, y que antes eran vistos como inconexos[2367], es decir, separados, sin ser colocados en una red que los abarque, ahora son organizados en red, complejamente. Es lo que François llama "autogénesis[2368]", característica fundante de la Organología. Una consecuencia de la Organología es dejar de ver tan separados, a la Epistemología y la Metodología. De hecho, superamos a la Metodología, y su rama más afín que también requiere superación, aunque no desconocimiento, que es la Epistemología. Será el investigador el que tome aportes de estas dos grandes ramas de la Filosofía, junto con la Gnoseología, para hacer su propia investigación, su propia Organología. Las ramas de la Organología son la Filosofía, Epistemología, la Metodología, la Gnoseología, la Ética, la técnica y la crítica, que hoy se unen, antes que separarse, en tanto la empresa de investigación es una sola. Y es para uno solo, sea este "uno" compuesto por una sola persona o por un equipo, es decir, la investigación será para ese investigador o equipo, única. El mismo pensamiento que las ha separado, seguramente puede volver a unirlas. Este concepto tiene la ventaja de poder reunir en sí, como el tantas veces reclamado por Morin "metaconcepto[2369]", a ramas, niveles

[2363] FRANÇOIS, *Diccionario…*, cit., pág. 170.

[2364] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 195.

[2365] Íd. Los resaltados me pertenecen.

[2366] "[…] nos enseña la sabiduría que se desprende de los mitos, las tradiciones y las religiones, pero se vuelve cambiado, el que regresa es otro". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 19. Cambiando lo que haya que cambiar, podríamos decir que se aprende de la metodología, pero se vuelve cambiado, se "crea" el método, el de cada uno.

[2367] FRANÇOIS, *Diccionario…*, cit., pág. 30.

[2368] Íd.

[2369] Los contextos o marcos ayudan a entender nuestros enunciados. Morin dirá que la contextualización es fundamental para la comprensión del fenómeno en cuestión. Dichos marcos de los que habla Bateson ayudan a entender al fenómeno en cuestión, como los signos de puntuación. BATESON, *Pasos…*, cit., pág. 216.

y operaciones diversas. Así, "[…] un concepto es sinónimo de una serie de operaciones, y debe ser definido en relación a las operaciones ejecutadas en el curso de la determinación de su aplicación[2370]". Hay entre estas ramas "causalidad mutua", es decir, una hace a la otra y todas se hacen a sí mismas, y a la Organología. Como cuando Morin dice que la causa hace al efecto y éste a la causa, ambos retroactúan. Lo que entienda por conocimiento influirá en los métodos que emplee, y los métodos que emplee influirán en los aspectos que vea como constitutivos del objeto de estudio, del conocimiento. La auto-producción también implica asociaciones, a las que he hecho referencia. Puede aplicarse perfectamente a la Organología el modelo holográfico, en tanto todos los espacios de la investigación se perciben de una nueva manera, se conectan articuladamente, y a partir de uno se pueden ver o reconstruir otros y el todo. Sería como una teoría holográfica de la investigación[2371]. Parece como si un elemento resonara[2372] e impactara en los demás. Como el universo, en expansión desde las ideas de Hubble, la Organología también lo está, "[…] como un gran nexo en expansión […][2373]", de momentos o espacios que se quieran agregar. Es también singular, y deviene[2374].

Siempre se ha pregonado en la religión amar a Dios y al prójimo, es decir, a otro. Las éticas reformistas o poco convencionales, como la de Nietzsche, plantean primero el amor a uno mismo, para después poder amar a los demás[2375]. En este caso, haciendo de la ética una pauta organológica, deberá amarse la propia investigación y sus caminos, para poder luego servirse de consejos o pistas que vienen de la antigua metodología o, mejor dicho, de los espacios organológicos. Así se ve entonces cómo la ética impacta en el método; en otras palabras, hay un vínculo organológico. En el viejo modelo, quienes se inician en la investigación se convierten en adoradores de los métodos, obsecuentes de los directores, los manuales y los doctorados y sus reglas burocráticas. Recuérdese lo dicho acerca del *imprinting*. Nótese el símil con el fiel o el devoto que espera la iluminación divina, que en realidad es la iluminación que proviene de otros hombres como él. Todo lo cual implica una energía volcada a otros para poder investigar, desperdiciando el potencial de creación que cada uno tiene y que trae por su propia historia. Y con más razón si se tiene en cuenta que cuando apenas se empieza el aprendiz no está tan contaminado de las rutinas y tradiciones de la comunidad científica. Que buena oportunidad ésta para valerse de la

[2370] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 131.

[2371] WILBER, "Nueva…", cit., pág. 23.

[2372] Íd., pág. 24. "No es tanto que el terapeuta tenga razón en sus formulaciones como que esté en armonía o resonancia con lo que le ocurre al paciente". Íd., pág. 22.

[2373] Íd., pág. 24.

[2374] MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 32.

[2375] "Sólo quien se ama convenientemente a sí mismo sabrá como amar a los demás y sobre todo *por qué amarles*". SAVATER, Fernando, "Nietzsche", en AAVV, *Historia de la ética*, ed. por Victoria Camps, Barcelona, Crítica, 1992, t. 2, pág. 586.

historia y reflotar métodos que se creían inútiles, obsoletos o faltos de cientificidad. Y así se ve cómo la Historia de la Ciencia contribuye a la investigación. Como señala Morin, así como en la vida cotidiana vivimos en la banda media de la existencia y tocamos los límites cuando amamos u odiamos[2376], en la investigación la banda media es el seguimiento del método. Uno de los extremos, el nivel bajo, el nefasto, se da en la copia, el plagio, el fraude. En el nivel medio queda la receta y el trabajo mediocre y miserable. Y el otro extremo virtuoso deviene cuando el sujeto crea su propio camino, donde hay un nivel alto de intensidad referido a la originalidad. He aquí un espacio organológico que mide los grados de complejidad de una investigación. Claro que se puede afinar este organolómetro. Brillantemente, el sociólogo francés trae a Nietzsche, para quien "[…] cualquier cosa razonable es la sinrazón enraizada en la duración[2377]". Esta consciencia ayuda al investigador a fisurar, resquebrajar o eliminar el método. He aquí una nueva manera de investigar[2378].

58. La sistémica y las unidades de integración del saber[2379]

Desde los aportes de García, la complejidad, como él la entiende, significa que el objeto de investigación deberá ser abordado por distintas disciplinas[2380]. En efecto, "la teoría de la complejidad sugiere que, a menudo, los problemas se tratan mejor desde la perspectiva de las disciplinas más cercanas a la cuestión, porque las interconexiones son más claras y se pueden comprender mejor los intercambios entre sus diferentes componentes[2381]". Lo que en el fondo significa que el objeto/proceso de estudio tiene distintos aspectos, dimensiones, todas ellas de diversa composición, sea a nivel ontológico, de contexto, organizacional, etc., en tanto los sistemas que tienen muchos componentes idénticos son menos complejos que los sistemas cuyos componentes son todos diferentes[2382]. Trabajar multi, inter o transdisciplinariamente es volver a ser humanos, es decir, comprender al ser humano en sus diversos aspectos, todos uno y uno para todo. No hay que olvidar la unidisciplinariedad o

[2376] MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 142

[2377] Íd., pág. 143.

[2378] "La tarea de entender y explicar este nuevo paradigma con viejos símbolos e imágenes es, pues, un frustrante proceso ilustrador en y por sí mismo". DYCHTWALD, op. cit., pág. 144.

[2379] La relación del pensamiento transdisciplinario con la investigación científica quedará para otro trabajo.

[2380] GARCÍA, *Sistemas*…, pág. 21. La teoría de los sistemas complejos significa una metodología de trabajo interdisciplinario. Íd., pág. 39.

[2381] SERNA, op. cit., pág. 52. "Los problemas de la sociedad actual son cada vez más complejos, y encontrarles solución será cada vez más complicado. Tratar de comprenderlos, modelarlos y solucionarlos, solamente con el enfoque desde una disciplina aislada es una tarea casi imposible". Íd.

[2382] SIMON, "Sur la complexité...", cit., pág. 2. (Trad. del autor).

monodisciplinariedad, que aluden a una "[…] especialización en aislamiento[2383]". Es el caso de la simple disciplina que implica una instrucción, una ciencia[2384]. Asimismo, ella hace referencia a los reglamentos, el orden, la subordinación y la enseñanza a través de los discípulos[2385]. Tal sería el trabajo actual de las universidades[2386] despedazadas en facultades. Pero como la idea motivadora e impulsora es la división, ésta se da inclusive al interior de la misma disciplina, y hay entonces desconexión entre las partes en que se divide ella misma. Con lo cual la especialización enceguecedora alcanza límites insospechados. En efecto, un fenómeno no estudiado es la hiperdisciplinariedad, que significa que no se dan relaciones siquiera al interior de la propia disciplina. Una herramienta que lucha contra esta hiperdisciplinariedad como hiperespecialización es la "integración curricular", que suele existir como materia en los planes de estudio de las carreras. La multi e interdisciplinariedad implican relaciones de la disciplina con otras disciplinas. Pero una disciplina puede, si no se relaciona con otras disciplinas, sí al menos relacionar las ramas en las que ella misma se divide, como por ejemplo, la física clásica con la cuántica, al interior de la física, la antropología cultural con la filosófica, al interior de la antropología, el derecho privado con el público, al interior del derecho, la sociología de la educación con la sociología de la ciencia, y así podría seguir con todas las disciplinas.

Otros dan a este término de "super" o "hiperdisciplina" el sentido de la transdisciplinariedad como transdisciplina, como ciencia de las ciencias, superdisciplina[2387].

La multidisciplinariedad alude al trabajo de varias disciplinas diferentes respecto de un mismo problema[2388] u objeto[2389] al mismo tiempo[2390]. También se la llama pluridisciplinariedad. Es el caso de la filosofía marxista, que puede ser estudiada por la economía, el psicoanálisis o la literatura[2391], e incluso más disciplinas como la

[2383] SERNA, op. cit., pág. 57. "Pareciera que la monodisciplinariedad es el conocimiento de las categorías multidisciplinarias y su abandono consciente, tal vez por falta de estatus epistemológico, mientras que la 'disciplinariedad' es el desconocimiento de las regulaciones categoriales entre las ciencias ya presentadas". GALATI, *Los comités*…, cit., pág. 108.

[2384] PRÉVOST, Marianne, FAUQUERT, Benjamin, y DRIELSMA, Pierre, "Pluri-, multi-, inter-, trans- ou in-disciplinarité?", en *Santé conjuguée*, nº74, 2016, pág. 35.

[2385] GALATI, "Filosofía de la génesis…", cit.

[2386] OSORIO GARCÍA, "El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: fenómenos emergentes de una nueva racionalidad", en *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, vol. XX, 1, 2012, pág. 283. PRÉVOST, FAUQUERT, y DRIELSMA, op. cit., pág. 36.

[2387] NICOLESCU, "Methodology of transdisciplinarity-Levels of reality, logic of the included middle and complexity", en *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, vol. 1, nº1, 2010, pág. 20.

[2388] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 66.

[2389] NICOLESCU, *La transdisciplinarité*…, cit., pág. 64.

[2390] NICOLESCU, "Multidisciplinarity, interdisciplinarity, indisciplinarity, and transdisciplinarity: similarities and differences", en *RCC Perspectives*, nº2, 2014, pág. 19.

[2391] NICOLESCU, *La transdisciplinarité*…, cit., pág. 64-65.

filosofía, la sociología, la política y el derecho. Se brinda un ejemplo de multidisciplinariedad:

> [...] el caso de las transmisiones neuronales en los canales de calcio. Allí se ha descubierto que una proteína específica (la proteína G) actúa como inhibidor de los movimientos de censores de voltaje en la apertura del canal. En este hallazgo se han articulado tres disciplinas (biología, física y química). A través de una interacción entre procesos biofísicos y procesos bioquímicos, integrados en un mecanismo biológico, ha sido posible explicar la apertura o cierre de los canales neuronales[2392].

Aquí el sistema es visto como una totalidad organizada, en donde sus elementos hacen al todo a analizar y no son separables, es decir no se pueden estudiar aisladamente[2393]. El sistema es todo conjunto organizado que tiene propiedades que no son las de sus elementos tomados aisladamente[2394]. Aquí los elementos formarían los aspectos provenientes de las disciplinas que hacen las veces de aspectos de la realidad a estudiar[2395]. Para ello García requiere que haya un equipo constituido por expertos de distintas disciplinas[2396]. Esto implica que desde el principio, delimitando la problemática[2397], y hasta el fin, el equipo trabaja mancomunadamente.

> La delimitación de un sistema complejo no sólo requiere de una concepción común entre los miembros del equipo de investigación sobre la problemática general a estudiar, sino también de una base conceptual común y de una concepción compartida de la investigación científica y de sus relaciones con la sociedad[2398].

[2392] Íd., pág. 20. Ya he tratado distintos casos en donde las ciencias se relacionan de diversas maneras, sobre todo tomando la descripción histórica que ha hecho Jean Piaget. V. GALATI, *Los comités*..., cit., págs. 107-127.

[2393] GARCÍA, *Sistemas*..., cit., pág. 21.

[2394] Íd., pág. 117. Y en este sentido es que se habla de construcción del conocimiento. "Lo que se construye es la forma de organizar las interacciones con el mundo externo". GARCÍA, "Epistemología...", cit., pág. 119.

[2395] "[...] no acumula, sin embargo, en su cabeza el saber de las disciplinas a las cuales recurre: articula uno con otros, los conocimientos de importancia estratégica y apela al saber de las disciplinas implicadas en sus estudios". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 16.

[2396] GARCÍA, *Sistemas*..., cit., págs. 32-33. "Es por esto que la tensión entre conocimiento general y especializado no decanta en la propuesta de la investigación interdisciplinar en la figura del 'generalista'. La investigación requiere de individuos especialistas y de equipos multidisciplinarios". BECERRA, "La propuesta interdisciplinaria en la obra de Rolando García. El marco epistémico y la articulación del conocimiento general-especializado", en AAVV, *Exploraciones de la complejidad. Aproximación introductoria al pensamiento complejo y a la teoría de los sistemas complejos*, coord. por Leonardo Rodríguez Zoya, Buenos Aires, Centro Iberoamericano de Estudios en Comunicación, Información y Desarrollo, 2011, pág. 141.

[2397] Íd., pág. 33.

[2398] Íd. "El quehacer interdisciplinario está basado, tanto en la elaboración de un marco

En la multidisciplinariedad se estudia un tópico por más de una disciplina al mismo tiempo, yuxtaponiéndose los enfoques o estudios[2399]. Otros la definen como el estudio simultáneo o en secuencia de más de un área de conocimiento, sin hacer conexiones entre ellas[2400]. Hay una interacción, pero el plus que se genera es para la disciplina en cuestión[2401], que en soledad elabora el aporte que la enriquece. Por ello algunos dicen, polémicamente, que "la lógica disciplinaria y la lógica multidisciplinaria son lo mismo[2402]". Tal vez tengan similitudes filosóficas, pero evidentemente no son lo mismo. Así como se decía alegremente que la marihuana es la puerta de entrada de otras drogas más "duras", cuando ello podría no ser así, de la misma manera, la lógica multidisciplinaria puede no ser la entrada a formas más elaboradas de trabajo conjunto, aunque no cabe perder la esperanza. "No hay una síntesis de los puntos de vista en cuestión. Solo hay una clarificación de un mismo objeto desde distintos aspectos, pero no hay intento de armonizarlos[2403]". Los miembros del equipo "[...] llevan a cabo su análisis por separado y analizan desde la perspectiva de sus disciplinas individuales. Por lo tanto, el resultado final es una serie de reportes grapados juntos, sin ningún tipo de síntesis de integración[2404]". Nicolescu señala que la finalidad de la pluri e interdisciplinariedad es siempre la investigación disciplinaria[2405]. Cada miembro del equipo trabaja de manera independiente, ateniéndose a su propio método, aunque todos colaboran con un proyecto común[2406]. Y como no hay trabajo de quienes representan las disciplinas en cuestión, el esfuerzo articulador queda en manos de quienes reciben la información, sea el público, el auditorio[2407] o los propios integrantes de las disciplinas, aisladamente. Como decía, no hay acción de regreso, no hay ida y vuelta[2408]. Se mantiene aquí la "[...] autonomía de los participantes: no es

conceptual común que permita la articulación de ciencias disímiles, como el desarrollo de una *práctica* convergente". Íd., pág. 67. En el caso de la investigación que he dirigido sobre medicalización de la vida, aplicada a la medicalización de la infancia, los integrantes del equipo, pertenecientes a la Farmacia, la Antropología, la Psicología, el Derecho y la Epistemología, adoptábamos como marco teórico el pensamiento complejo, y asumimos la hipótesis/teoría previa de la medicalización. V. AAVV, *La complejidad de la medicalización...,* cit.

[2399] GALATI, *Los comités*..., cit., págs. 108-109.

[2400] SERNA, op. cit., pág. 58.

[2401] GALATI, *Los comités*..., cit., pág. 109. NICOLESCU, *La transdisciplinarité*..., cit., pág. 65.

[2402] LANZ, Rigoberto, "Diez preguntas sobre transdisciplina", en *Revista de Estudios Transdisciplinarios*, vol. 2, nº1, 2010, pág. 13.

[2403] GALATI, *Los comités*..., cit., pág. 111.

[2404] SERNA, op. cit., pág. 58.

[2405] NICOLESCU, *La transdisciplinarité*..., cit., pág. 70.

[2406] OSORIO GARCÍA, "El pensamiento complejo...", cit., pág. 284.

[2407] V. GALATI, *Los comités*..., cit., pág. 111.

[2408] Íd., pág. 112.

necesario compartir el mismo idioma y la misma meta, simplemente a alguien que clasifique e incorpore los resultados[2409]".

La interdisciplinariedad requiere entonces el "plus" de la resultante de un trabajo en equipo[2410], constituido por múltiples profesiones o disciplinas. La integración se hace desde el comienzo, y los aportes de cada investigador llevan a la construcción común[2411] o el objetivo común[2412]. Como lo decía, la integración es distinta de la agregación[2413], que se daría en los trabajos multidisciplinares. En otras palabras, a diferencia de la multi o pluridisciplinariedad, hay interacción entre los campos científicos implicados[2414]. Hay entonces el surgimiento de un objeto de estudio nuevo, como señalan algunos autores[2415], o algo más modesto, alguna propiedad, descripción, característica que no se ubique únicamente en alguna disciplina, sino que favorezca a dos, las que trabajaron al menos. Otros la definen simplemente como una transferencia de métodos de una disciplina a otra, y el beneficio permanece en la investigación disciplinaria[2416]. A diferencia de la transdisciplinariedad, el nivel de abstracción en cuanto al resultado es más elevado, y entonces favorece a más de dos disciplinas. Cabe preguntarse si el resultado transdisciplinar es tal si favorece a toda la ciencia o a un grupo de tales, como las sociales, naturales, formales, fácticas, etc. Parece que el producto interdisciplinar de máxima es una nueva disciplina (ingeniería genética, inteligencia artificial[2417], cosmología cuántica, teoría del caos[2418]), y que el producto transdisciplinar es una nueva categoría, que aprovecha a toda la ciencia. Claro que la interdisciplinariedad implica relaciones y entonces los traslados van de suyo[2419]. Estos traslados pueden consistir en métodos, aplicaciones (de la física nuclear a la medicina para el tratamiento del cáncer), lógicas formales (al derecho), o nuevas disciplinas, como la física matemática, que aplica la matemática a la física, la cosmología cuántica, que aplica la física de partículas a la astrofísica, el arte informático, que aplica la informática al arte[2420]. Los traslados no deberían caer en el aplicacionismo, que implementa rígida y literalmente la figura sin considerar la especificidad y peculiaridades del campo en el cual se aplica[2421].

Algunos distinguen formas de interdisciplinariedad, según haya cooperación o integración. Por el lado de la cooperación, puede verse el trabajo que me tocó dirigir sobre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad[2422]. Acerca de la cocina de dicha investigación, mis "palabras preliminares" y mis "palabras finales", funcionaron como articulación, síntesis e integración, cuales introducción y conclusión. Aquí hubo una coordinación de los trabajos de los distintos profesionales, con muchas y frecuentes reuniones, pero cada uno de nosotros realizó por sí mismo su capítulo. Los niveles de cooperación se intensificaron, ya que hubo ayudas, colaboraciones, intercambios, pero la decisión final siempre fue del autor, que incluso podía salir del grupo, en el peor de los casos. Además, se compartieron los marcos teóricos del pensamiento complejo y la medicalización, y gran parte de la base empírica. En el caso de la integración, hay producción conjunta y, en consecuencia, responsabilidad en común[2423]. Lo que tienen de común la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad es la evitación de las trabas y obstáculos disciplinares, yendo al fenómeno o problema en cuestión. Al relatar su investigación en Plozévet, Morin señala:

> […] más que adaptarnos a las categorías disciplinarias de las ciencias sociales (sociología rural, sociología urbana, psicosociología, sociología del ocio, de las comunicaciones, etc.), nos esforzamos por establecer una fenomenología, es decir, por considerar el fenómeno estudiado como una totalidad compleja en el devenir, e hicimos uso de una antropo-sociología multidimensional[2424].

Una pregunta interesante en el ámbito de la interdisciplinariedad se da respecto de los que integran los equipos, si especialistas o actores sociales involucrados en las problemáticas[2425]. La respuesta a esta pregunta la da la transdisciplina-

---

2409 SERNA, op. cit., pág. 58.

2410 Para que la interdisciplina sea fecunda hay "[…] un problema humano que participa de la naturaleza profundamente intersubjetiva, empática, basada en afinidades e intereses momentáneos además de las historias previas de los individuos. Este problema es difícil de objetivar por lo que depende altamente de los individuos interactuantes". AON, op. cit., pág. 131.

2411 OSORIO GARCÍA, "El pensamiento complejo…", cit., pág. 284.

2412 PRÉVOST, FAUQUERT, y DRIELSMA, op. cit., pág. 36.

2413 LANZ, op. cit., pág. 14.

2414 MARIGNO VAZQUEZ, Emmanuel, "Réflexions méthodologiques et critiques sur les études transdisciplinaires en sciences humaines et sociales", en *Cahiers du Celec*, nº12, 2017, pág. 1.

2415 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 66. "La clave de esta integración es la construcción conjunta del objeto de estudio –el recorte del sistema complejo, propiamente dicho–". BECERRA, "La teoría…", cit., pág. 11.

2416 NICOLESCU, "Multidisciplinarity…", cit., pág. 19.

2417 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 66.

2418 NICOLESCU, "Methodology…", cit., pág. 187.

2419 GALATI, *Los comités…*, cit., págs. 114-115.

2420 NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., págs. 65-66.

2421 CASTORINA, "Algunos problemas epistemológicos de la teoría psicológica y de la práctica psicopedagógica", en *Pilquen*, vol. 13, nº2, 2016, pág. 50.

2422 V. GALATI (ed.), *La complejidad de la medicalización de la infancia*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo, 2020.

2423 PRÉVOST, FAUQUERT, y DRIELSMA, op. cit., pág. 37.

2424 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 206.

2425 BECERRA, "La teoría…", cit., pág. 15. "[…] tal vez el problema más importante que se impone para la propuesta de García sobre la interdisciplina es la de 'abrirla' más allá de los conocimientos de especialistas para incluir los saberes, sentidos y valoraciones, y las consideraciones políticas de los actores sociales involucrados en la problemática". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada…", cit., pág. 472. Esa apertura que se reclama se hace posible con la transdisciplinariedad. V. el pto. 59.

riedad[2426], con los niveles de realidad que, a la sazón, se convertirían en niveles de conocimiento reflejados en los equipos, que estarían integrados por profesionales que representan el nivel científico, y personajes que representan el nivel de conocimiento social, popular o vulgar.

Juarroz, al hablar del lenguaje transdisciplinario, señala que éste es posible cuando se realizan rupturas fundamentales, que consisten en ver más allá de los sentidos y en superar lo repetitivo, lo estereotipado[2427]. Ahora se comprende por qué se llama también al pensamiento sistémico "pensar con"[2428]. Ello implica que, siguiendo una mención de François, los elementos mantengan "[…] la capacidad de separarse del grupo y en ciertos casos, de volver a una existencia individual[2429]". Así las clásicas disciplinas mantienen su individualidad, se aprovecha su contenido, aunque como (nuevos) espacios organológicos son integradas al sistema (organológico), aprovechando los beneficios derivados de las relaciones entre aquellas. Esto forma parte de la flexibilidad del sistema, es decir, de su adaptabilidad. Morin decía que el conocimiento del conocimiento debe ser una dialógica entre análisis y síntesis, es decir, una oscilación entre la separación y la conjunción.

La transdisciplinariedad, como su propio vocablo lo indica, no tiene que ver con alguna disciplina en particular[2430]. En efecto,

> […] reconocemos a la transdisciplina como el esfuerzo indagatorio que persigue obtener 'cuotas de saber' análogas sobre diferentes objetos de estudio disciplinarios, multidisciplinarios o interdisciplinarios –incluso aparentemente muy alejados y divergentes entre sí– articulándolas de manera que vayan conformando un *corpus* de conocimientos que trasciende cualquiera de dichas disciplinas, multidisciplinas e interdisciplinas. El enfoque 'de la Complejidad', la Bioética Global, el Holismo Ambientalista, entre otros, se ofrecen como ejemplos de la transdisciplina[2431].

[2426] Un atisbo de transdisciplinariedad, tal vez sin percibirlo, se ve en la continuación de las ideas de Piaget y García. "Dado su carácter de trasfondo ideológico, los marcos epistémicos cruzan diferentes disciplinas condicionando las teorizaciones y orientando los sistemas conceptuales, aunque sin determinar su contenido […]". Íd., pág. 467.

[2427] JUARROZ, Roberto, "Quelques idées sur le langage de la transdisciplinarité", en *Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires*, n° 7-8, 1996, en http://basarab.nicolescu.perso.sfr.fr/ciret/bulletin/b7et8c1.htm (27.8.2010). V. GALATI, "Los comités…", cit.

[2428] SHOTTER, John, "Más que la fría razón: 'pensar con' o 'pensamiento sistémico' y 'pensar *acerca* de sistemas'", en *International Journal of Collaborative Practices*, n°3 (1), 2012, pág. 24.

[2429] FRANÇOIS, "El uso…", cit., pág. 38.

[2430] "El enfoque transdisciplinar genera en las personas un deseo de buscar colaboración por fuera de los límites de su experiencia profesional, para hacer nuevos descubrimientos, explorar diferentes perspectivas, expresar e intercambiar ideas y para adquirir nuevos conocimientos". SERNA, op. cit., pág. 57.

[2431] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 66.

Es tentadora, pero una idea define a la transdisciplinariedad como "[…] todo trabajo intelectual que se haga fuera del canon disciplinario […][2432]". Dicha idea no será tomada aquí porque quita virtualidad a la transdisciplinariedad si finalmente puede terminar siendo casi todo, que termina siendo nada.

Como la propia etimología de la palabra lo indica, la transdisciplinariedad implica ir más allá[2433], es decir, "[…] no es una simple combinación de disciplinas existentes, sino una transgresión de sus fronteras tradicionales y con ello una transformación de ellas en algo nuevo, que tendrá su propia identidad en la medida que disponga de una terminología general […][2434]". Como la ciencia conecta con la consciencia[2435], y la transdisciplinariedad es transgresión generalizada, va de suyo que abre un espacio de libertad[2436] para con el conocimiento, y así conecta con la ética e incluso con el aspecto político de la investigación. En efecto, "lo transdisciplinario alude a aquello que está a la vez *entre* las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y *más allá* de toda disciplina. Apunta a la búsqueda de aquello que atraviesa las disciplinas[2437]". Como su objetivo es tender puentes[2438], algo central también a la Organología, sus ideas pueden ayudar, por ejemplo, a unir categorías de aislamiento como la de ciencia básica y ciencia aplicada[2439].

Algo que está en tensión con Nicolescu, pero que se puede incorporar dialógicamente en el pensamiento transdisciplinario, es su idea de tender hacia la unidad del conocimiento[2440] que tendría como propósito la transdisciplinariedad. Siempre que dicha unidad sea en la diversidad, o que dicha unidad sea transitoria o temporaria, como incluso él ha dicho muchas veces, podría admitirse la compatibilidad con la Organología, que es no esencialista, tampoco inmutable y menos universal. En esta misma línea, una definición de la transdisciplinariedad dice que induce a un método común, producto de la agregación de diversas disciplinas[2441]. En mi caso, en-

[2432] LANZ, op. cit., pág. 17.

[2433] "[…] lo 'trans' signifique un quiebre en el centro neurálgico de la concepción disciplinaria, en tanto significa 'del otro lado', 'más allá', 'a través de', 'cambio' o 'mudanza'". GALATI, *Los comités…*, cit., pág. 44.

[2434] SERNA, op. cit., pág. 59.

[2435] NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., pág. 110.

[2436] Íd., pág. 111.

[2437] GALATI, *Los comités…*, cit., págs. 44-45. NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., pág. 66.

[2438] Crea lenguajes de interfase y multiplicidad de enfoques. El individuo no es un especialista, pero tampoco un generalista. AON, op. cit., pág. 131.

[2439] SERNA, op. cit., pág. 59. "[…] un des impératifs est l'unité de la connaissance". NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., pág. 66. "[…] uno de sus imperativos es la unidad del conocimiento" (trad. del autor).

[2440] NICOLESCU, "Multidisciplinarity…", cit., pág. 19.

[2441] MARIGNO VAZQUEZ, op. cit., pág. 3.

tiendo la transdisciplinariedad, como caja de herramientas, más que como método común, o que tienda a algún fin, y que este sea la unidad del conocimiento. Sí es una caja de herramientas acerca de lo que tienen en común todas las disciplinas. Puede ser más ilustrativa la palabra síntesis[2442] en tanto un método, aplicable en varias disciplinas, puede aprovechar a otras a las cuales todavía no se aplica. Y ese mismo método puede suscitar un estudio que agrupe sus características e incluya otras no vistas, que puedan aumentar el conocimiento sobre el método en cuestión, y que sirvan para lograr más y mejor conocimiento.

Relacionando la disciplina con la transdisciplinariedad, hay en el fondo una afirmación tan grande de la disciplinarización sumada a la especialización, generando la hiperdisciplinariedad, que se termina en la indisciplina, que es la negación de toda disciplina, algo que recoge en gran medida la transdisciplinariedad, como rompimiento de barreras, trabajo entre disciplinas, más allá de ellas. Algunos autores recuerdan que dichos trabajos por fuera de las disciplinas, transdisciplinares, favorecen los hallazgos novedosos, lo que da cuentas de la serendipia[2443], que es definida como un descubrimiento valioso que se produce de manera accidental, como el de la penicilina. Parecería ser esta una versión de la transdisciplinariedad, más libre[2444].

Hablar de la complejidad como un enfoque transdisciplinar es tanto como decir que la transdisciplinariedad es transdisciplinaria, ya que la complejidad implica un conjunto de principios que explican el conocimiento. Y que a la larga exigirán al profesional el contacto con otras disciplinas, para un enfoque multidimensional. La "Bioética Global" es un saber que, nacido interdisciplinar, corre el peligro de volverse disciplinar, ya que está bastante delimitado como para tener pretensiones transdisciplinares. Lo mismo que el "holismo ambientalista", más enfocado hacia la temática ambiental.

La transdisciplinariedad implica ideas, métodos, categorías, palabras clave[2445] que aprovechan a varias disciplinas[2446]. "Como pensamiento incluyente nos llevó al entendimiento de disciplinas académicas y disciplinas no académicas [...][2447]". Lo que llama a "[...] un nuevo espacio de conocimiento *sin fronteras estables entre las disciplinas*[2448]". Por ello se dice que el espacio transdisciplinario tiene una estructura discontinua[2449]. Aunque ese espacio de conocimiento tampoco debe ser tal que se convierta en aquello que critica: "lo transdisciplinario cruza todas las disciplinas sin ser una disciplina[2450]". De ahí que el surgimiento de un nuevo objeto disciplinar no implique transdisciplinariedad[2451]. Por ello Nicolescu la circunscribe a los niveles de realidad, los niveles de organización, tercio incluso y dimensión subjetiva[2452]. Como se ve, estas categorías pueden aplicarse a cualquier disciplina, como si provinieran de una teoría general de la ciencia. En tanto se trata de pasarelas, un código en común[2453]. Parecería que la multi e interdisciplinariedad son más dialoguistas y libres, mientras que esa transdisciplinariedad es más una estructura teórica con categorías bien establecidas y demarcadas[2454], y propende a una unificación abierta[2455], propia de la teoría general de la ciencia. En esta misma línea de Nicolescu[2456], se desarrolla la idea de niveles y se explica que hay un nivel referido a lo que existe, descripto por la física, la biología y la sociología; otro nivel referido a qué somos capaces de hacer, descripto por las disciplinas tecnológicas; otro nivel normativo referido a qué queremos hacer, explicado por la política; otro nivel valorativo referido a qué debemos hacer, descripto por la ética. Se transgreden las fronteras nacionales y de lo académico[2457]. Siguiendo en esta misma perspectiva, Nicolescu señala que la transdisciplinariedad tiene un nivel teorético –definición general de transdisciplinariedad y su metodología–, otro fenomenológico –modelos que conectan los principios teóricos con los datos experimentales para predecir resultados adicionales– y otro experimental –que sigan un procedimiento en la investigación[2458]–.

2442 Íd., pág. 4.

2443 PRÉVOST, FAUQUERT, y DRIELSMA, op. cit., pág. 40.

2444 LANZ, op. cit., págs. 14-15.

2445 GALATI, *Los comités…*, cit., pág. 143.

2446 "[...] desde lo epistemológico se refiere a las cosas que tienen en común todas las disciplinas [...]". SERNA, op. cit., pág. 60. "La transdisciplinariedad enfatiza varias necesidades tales como las de acordar sobre conceptos más que el dominio de una disciplina; desarrollar lenguajes comunes, de interfase; conocimiento de los principios y utilidades de las técnicas y métodos; favorecer la 'migración' de conceptos y metáforas fecundas". AON, op. cit., pág. 132.

2447 GARCÍA, Josefa, AGÜERO, Rut, ARCOCHA, Carlos, FUKS, GALATI, MARTÍNEZ, RAVENNA, Analía, RIVAS, Ángel, y VIDAL, Ma. Cristina, "Investigación compleja. Entre brechas y relecturas", en *Complejidad*, n°21, Bs. As., 2013, pág. 35.

2448 SERNA, op. cit., pág. 61.

2449 NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., pág. 67.

2450 GALATI, *Los comités…*, cit., pág. 45.

2451 Reviso así mi idea expresada en GALATI, *Los comités…*, cit., pág. 114.

2452 NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., págs. 23-24, 67-68; NICOLESCU, "Le tiers inclus…", cit.; NICOLESCU, *Qu'est-ce que la réalité…*, cit., pág. 36. Esto que explico como características de la transdisciplinariedad, algunos la ven como "metodología transdisciplinaria". OSORIO GARCÍA, "El pensamiento complejo…", cit., pág. 286 y ss. Pienso que aplicar la transdisciplinariedad a la metodología de la investigación amerita un estudio más profundo.

2453 NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., págs. 134-135. V. tb. GALATI, "El pensamiento complejo y transdisciplinario en la enseñanza de la internacionalidad", en *Anuario Argentino de Derecho Internacional*, t. XXII, Córdoba, Asociación Argentina de Derecho Internacional – Lerner, 2013, pág. 301. Cfr. tb. SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 76.

2454 GALATI, "Filosofía de la génesis…", cit.

2455 NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., pág. 150.

2456 SERNA, op. cit., págs. 58-59.

2457 Íd., pág. 60.

2458 NICOLESCU, "Multidisciplinarity…", cit., pág. 20.

El trabajo transdisciplinario supone la igualdad entre disciplinas o profesionales[2459]. En otras palabras, no hay jerarquizaciones o subordinaciones. Esto se entiende porque previamente habíamos hablado del rompimiento de las barreras disciplinares. Por ejemplo, hay que romper con la clásica subordinación de la Enfermería a la Medicina, y en general de las ciencias de la salud al modelo médico-hegemónico o la Biología, del Derecho a la Política, y de las epistemologías vanguardistas a las positivistas. Nicolescu pretende que la metodología de la transdisciplinariedad debe ser axiomática y con un número mínimo de axiomas, lo cual basa en los postulados de Galileo y la física[2460]. Recuérdese que Nicolescu es físico teórico y que, como decía, la biografía hace la teoría, un postulado que podemos elevar a categoría transdisciplinar. Volviendo al fundamento del minimalismo epistemológico, lo encuentra en la idea de que hay leyes universales, que se pueden derivar de experimentos, y que éstos pueden replicarse[2461]. Todo lo cual hace al abc de la física. ¿Puede replicarse esto en el campo de las Ciencias Sociales? Tal vez sí, pero, ¿es suficiente?

Y es inherente al sistema la organización, en este caso, de sus elementos, porque según cómo se organicen así se tendrán unos resultados y no otros[2462]. "*Conocer* significa establecer relaciones en una materia prima que, sin duda, es provista por la experiencia, pero cuya organización depende del sujeto cognoscente[2463]". He aquí la pauta organológica clave. Esta tesis epistemológica significa que el conocimiento no es una copia del mundo[2464] y que el sujeto cobra un papel importante en él. De hecho, tomar consciencia de los propios prejuicios es una condición indispensable para liberar la imaginación[2465]. Los hechos, las normas y los valores en el Derecho pueden ser separados, como lo hace Kelsen, con un objeto unidimensional compuesto exclusivamente por normas, o integrados e interrelacionados unos con otros, logrando un objeto multidimensional y complejo[2466]. Así como el cuerpo humano se organiza, dividiéndose, en distintos órganos o aparatos, podría organizarse de otra manera, como ocurre en el Oriente. La teoría del género también ha logrado separar la sexualidad biológica de la humanidad, en tanto antes se confundían; y así el Género incorpora los aportes de la biología, la sociología, la historia y la política. Y en tanto deconstruye conocimientos, contribuye a la Epistemología. Como el investigador es un ser humano y puede tener prejuicios, de género por ejemplo, su aporte se suma al caudal de la Organología. El aporte de la sistémica de corte piagetiano señala la importancia del todo y las partes en el conocimiento y de sus relaciones[2467]. En efecto, "[…] la ultraespecialización en medicina, que ha conducido a estudiar manifestaciones aisladas, en un órgano particular, de fenómenos que afectan a un organismo que, sin embargo, reacciona como totalidad[2468]". En el ámbito del Derecho, este principio sistémico se ve aplicado cuando se suma a la interpretación literal de una norma, la relación de la disposición a interpretar con el resto de las normas, que forman un conjunto o sistema. A fin de corroborar que la decisión responde a una interpretación sistemática. Como cuando la Corte Interamericana de DDHH, en el caso "Artavia Murillo", señala que todas las normas contribuyen a la tesis de que la persona goza de protección a partir de la implantación del embrión en el útero materno. Es necesario también hacer interactuar al objeto con el sujeto, en el sentido de que no hay una observación neutral o directa del fenómeno, es decir,

> […] los observables ya no pueden ser concebidos como dados con independencia de los instrumentos de conocimiento, de modo tal que sólo hay observables cuando los contenidos del objeto son asimilados a un marco de relaciones y correspondencias […][2469].

En efecto, "[…] los instrumentos de interpretación de lo observable han sido construidos a lo largo de una compleja interacción entre el sujeto y el objeto[2470]". Además, si se piensa sistémicamente, el sujeto forma parte del sistema a considerar[2471].

Lo que marcará las pautas para lograr la organización de los aspectos o elementos del problema o tema a investigar estará dado por lo que García llama marco epistémico[2472]. No solo es el marco teórico o enfoque conceptual[2473]. Está constituido

---

2459 PRÉVOST, FAUQUERT, y DRIELSMA, op. cit., pág. 39.

2460 NICOLESCU, "Multidisciplinarity…", cit., pág. 20.

2461 Íd.

2462 "Nuestra organización perceptiva adquirida filtra poderosamente nuestras percepciones […]". Íd., pág. 20.

2463 GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 43.

2464 CASTORINA, "Las versiones del constructivismo ante el conocimiento instituido y las prácticas sociales", en http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Conferencia%20de%20 Castorina.htm (15.6.2014). "[…] la percepción afecta nuestro conocimiento de la realidad". FRANÇOIS, "El uso…", cit., pág. 17.

2465 Íd., pág. 93. En la medida que el sujeto se auto-examine, más conocerá de sí mismo.

2466 Sobre el tema p. v. GALATI, *Otra introducción…*, cit. y GALATI, "Introducción…", cit.

2467 "[…] nos acercamos al concepto dinámico que tiene Piaget de la estructura, o sea que es el conjunto de todas las relaciones posibles entre los elementos de un sistema en todo el transcurso de su existencia." FRANÇOIS, "El uso…", cit., pág. 55.

2468 GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 91. "El órgano está aislado del organismo. El organismo está aislado del psiquismo. Todo ello conduce a la ambivalencia de tratamientos y medicamentos que, pese a su eficacia local, tienen efectos secundarios perversos […] el médico de hospital o de ciudad trata al paciente fuera de su espacio doméstico, aislado de su entorno, de su familia, de su medio profesional, urbano y social". MORIN, *La vía. Para el futuro de la humanidad*, trad. de Núria Petit Fontseré, Barcelona, Paidós, 2011, pág. 165.

2469 CASTORINA, y PALAU, Gladys, "Introducción a la traducción castellana", en AAVV, *Construcción y validación de las teorías científicas. Contribución a la Epistemología Genética*, trad. por Juan Gioia, Bs. As., Paidós, 1986, pág. 28.

2470 Íd.

2471 SHOTTER, op. cit., pág. 17.

2472 GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 45. P. v. los ptos. 8, 17, 25, y 59.

2473 El marco epistémico marca la relación entre conocimiento y sociedad. BECERRA, y CASTORINA, "El condicionamiento…", cit., pág. 101. "De esta forma el condicionamiento

por la teoría que determinará el tipo de preguntas que el investigador le hará a la "realidad[2474]". Este sistema de investigación está integrado por elementos: una pregunta conductora, los elementos propiamente dichos, los límites, las interrelaciones internas y externas[2475]. Al hablar de límites se hace referencia a lo que queda dentro y lo que queda fuera de la investigación. Si bien esto es cierto y ayuda a clarificar el recorte del tema, hay que hacer una previa elección en lo que tiene que ver con el objeto/proceso de estudio en toda rama de la ciencia. Porque Luhmann, en el caso del Derecho, señala la distinción binaria entre lo legal y lo ilegal y marca límites[2476], haciendo del Derecho algo simple, mutilado, despedazado, como cuando Kelsen purifica el Derecho de la sociología y de las valoraciones morales. Lo mismo puede decirse de la Medicina cuando no trata los condicionantes o determinantes sociales y de la llamada humanización de los estudios biomédicos, ya que hay problemas de salud que involucran aspectos bioéticos. El trabajo en equipo exige el esfuerzo de construir un marco teórico común[2477], que será el que utilicen los miembros del proyecto a la hora de encarar la investigación. "El término 'límite', así como sus correlativos 'adentro' y 'afuera', incluye también la problemática que se va a estudiar y el aparato conceptual que se maneja, así como el tipo de fenómenos con sus escalas espaciales y temporales[2478]". De esta forma, la teoría impacta en la forma de investigar, en tanto si se lo hace sistémicamente, varios serán los elementos que juegan como aspectos del objeto/proceso de estudio.

Hay que delimitar entonces cuáles serán los elementos que compondrán el sistema a investigar. Si se habla de elementos, se presupone la relación entre los

social modula el funcionamiento cognoscitivo sin eliminar su especificidad constructiva". Íd., pág. 102. Es "[…] el contexto social de significados […]". Íd.

2474 "[…] se subraya la función posibilitadora y limitante de las concepciones del mundo respecto de la porción del mundo que se hace 'visible' o 'invisible', para el tipo de preguntas que se formulan los científicos". CASTORINA, "Las versiones…", cit. El marco epistémico se expresa por medio de la 'escala de valores' de los investigadores, en los objetivos del 'proyecto de investigación' y en las preguntas que guían su marcha". BECERRA, y CASTORINA, "El condicionamiento…", cit., pág. 105.

2475 GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 48.

2476 "L'auto-création du système juridique est normativement fermée par le fait que seul ce système peut conférer un caractère juridiquement normatif à ses éléments et par là les constituer comme éléments". LUHMANN, "L'unité du système juridique", trad. de Jacques Dagory, en *Archives de Philosophie du Droit*, t. 31 ("Le systèmes juridique"), Paris, Sirey, 1986, pág. 173. "La autocreación del sistema jurídico es normativamente cerrada por el hecho de que sólo ese sistema puede conferir un carácter jurídicamente normativo a sus elementos y por ello constituirlos como elementos" (trad. del autor). Es indispensable determinar las condiciones en las cuales un acontecimiento es conforme o contrario al Derecho, lo que técnicamente se traduce en un esquematismo binario de legal e ilegal. Íd., pág. 179.

2477 GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 35.

2478 Íd., pág. 48.

mismos, lo que implica su interdefinibilidad[2479]. Es decir, solo pueden ser definidos en función del resto[2480]. No puede entenderse lo biológico o psíquico sin lo familiar, lo valorativo en el ámbito de la salud, así como tampoco puede entenderse lo normativo sin lo valorativo y lo sociológico, en Derecho y Justicia. En el caso de la Epistemología, no puede entenderse la lógica de una comunidad científica, sino la inserción de la misma en un contexto social, cultural, que es el que a su vez explica un análisis ético, y no otro. "Los elementos del sistema suelen constituir 'unidades' también complejas (subsistemas) que interactúan entre sí[2481]". Por ejemplo, no podría entenderse la ley de servicios de comunicación audiovisual en su articulado, intenciones y fines, sin un análisis de los perjuicios y beneficios de los actores involucrados y una valoración consiguiente en referencia a la justicia, la verdad, la utilidad y, en definitiva, a la humanidad. No puede entenderse al medicamento, y sus fallas en algunas ocasiones, sin develar la trama de la investigación financiada por la industria farmacéutica, que constituye un pilar de la medicalización de la vida. En cuanto al objeto/proceso de estudio será necesario explicitar su "[…] 'coherencia interna', […] como un conjunto de relaciones necesarias entre los diferentes elementos que constituyen […] [el sistema][2482]". La idea de este trabajo es mostrar cómo las relaciones entre los espacios organológicos, a partir de la articulación propia que haga el investigador, contribuyen a una investigación más compleja.

El pensador complejo y transdisciplinario Nicolescu habla de niveles de realidad[2483]. García los utiliza, valiéndose de un criterio micro/macro o político, y los llama

2479 Íd., pág. 49. "[…] one component cannot be considered without considering the other. This is non-separability". DELORME, op. cit., pág. 23. "[…] un componente no puede ser considerado sin considerar el otro. Esto es no-separabilidad" (trad. del autor).

2480 RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 49.

2481 GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 50.

2482 Íd., pág. 53. "[…] los elementos interdefinibles no son separables y, por lo tanto, los sistemas complejos son sistemas no descomponibles". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 49. Los sistemas no descomponibles "son sistemas constituidos por procesos determinados por la confluencia de múltiples factores que interactúan de tal manera que no son aislables. En consecuencia, el sistema no puede ser adecuadamente descripto, ni su funcionamiento explicado, por mera adición de enfoques parciales provenientes de estudios independientes de cada uno de sus componentes". GARCÍA, *El conocimiento…*, cit., pág. 68.

2483 Así como, a su manera, lo hace García: "niveles de explicación diferentes". Íd., pág. 54. "El mundo físico se presenta constituido por niveles de organización semi-autónomos y en cada nivel rigen dinámicas específicas de cada uno de ellos, pero que interactúan entre sí". Íd., pág. 74. Nicolescu, al analizar la "realidad" señala los niveles de la física quántica y el de la macrofísica y expresa que constituyen "mundos" diferentes, con leyes fundamentales que implican un quiebre uno con respecto a otro, donde hay discontinuidad, aunque nada impide a ambos mundos coexistir. NICOLESCU, "Transdisciplinarity – Past, present and future", en http://basarab.nicolescu.perso.sfr.fr/Basarab/Docs_articles/Worldviews2006.htm (7.9.2010).

"niveles de procesos", divididos por escala en local, regional e internacional[2484]. Aquí hablaremos de niveles micro, meso y macro. Al hablar de una investigación alimentaria ve un primer nivel referido a los métodos de producción, las condiciones de vida, las condiciones socio-económicas, otro nivel referido al desarrollo del sistema productivo (cultivos comerciales, ganadería, industrias extractivas manufactureras) y un tercer nivel relacionado con políticas nacionales de desarrollo, el mercado internacional, la internacionalización de los capitales[2485]. El nivel de profundidad en el análisis le lleva a decir, por ejemplo, que "en la crisis alimentaria, había causas sociales, económicas y políticas más profundas[2486]". Estos niveles son un llamado a tener en cuenta distintas disciplinas.

García plantea que no se apunta a una integración disciplinaria en el sentido de yuxtaposición, sino a una investigación disciplinaria[2487] en la que, por el resultado de la articulación entre las ciencias, surja un cambio de concepción[2488] en la ciencia en cuestión, es decir, que cada ciencia vea en sí cómo puede cambiar a la luz del trabajo conjunto. En el Derecho, por el aporte de la sociología y de la filosofía de la moral, el análisis normativo se enriquece en un objeto complejo y hay una nueva concepción del fenómeno jurídico[2489]. Ya no es un conjunto de normas emitidas por el Estado, sino un conjunto de repartos, captados por normas, y valorados por la justicia. "En este caso no se trata […] de una integración de teorías, sino de una reconceptualización de las disciplinas[2490]". El Comité de Ética de la Investigación Científica será el ámbito apropiado para recolectar los cambios de concepción que surgen a raíz de la interacción de otras disciplinas además de la médica, en lo que tiene que ver con proyectos de investigación en salud. Lo propio puede ocurrir en el ámbito de un comité de ética hospitalario o asistencial[2491]. Cuando se suma a la Medicina la temática de la medicalización de la vida, de raigambre bioética, se replantean las fronteras de la disciplina de Hipócrates.

García expresa que el contexto social influye sobre el diseño de un proyecto de investigación[2492], a través del marco epistémico. Una manera de tomar en cuenta

[2484] GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 59. De manera similar a la que piensa Morin: "[…] no solo la parte –individuo, nación– se hall[a] […] en el todo –el planeta–, sino también […] el todo se hall[a] […] en el interior de la parte". Además, "[…] el devenir de las partes depende del devenir del todo". MORIN, y KERN, Anne Brigitte, *Tierra-Patria*, trad. de Ricardo Figueira, Bs. As., Nueva Visión, 2006, pág. 156.

[2485] GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 57.

[2486] Íd., pág. 58.

[2487] Íd., pág. 24.

[2488] Íd., pág. 27.

[2489] Sobre el tema p. v. GALATI, "Introducción…", cit., y GALATI, *Los comités…*, cit.

[2490] GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 27.

[2491] Sobre el tema p. v. GALATI, *Los comités…*, cit.

[2492] "El sujeto de conocimiento se desarrolla desde el inicio en un contexto social". GARCÍA, *El conocimiento…*, cit., pág. 62.

metodológicamente dicho postulado consiste en pensar en el carácter flexible de la hipótesis. Así, "[…] esta metodología supone la reformulación continua de una problemática que se irá definiendo (y redefiniendo) en el transcurso de la investigación[2493]". Lo cual es coherente con los postulados de la metodología cualitativa en investigación. Otra influencia hacia la hipótesis viene desde las fuentes, ya que según la información con que se cuenta, será la posibilidad de corroborar dicha afirmación y consiguientemente la precisión de la misma. Aunque parezca extraño, el armado y planificación del diseño es una investigación en sí misma, en sus primeras fases, pero investigación al fin, y desde la sistémica se puede decir que un proyecto que se aísle estaría condenado a una destrucción rápida de su organización interna[2494].

En este sistema también será imprescindible la explicitación de la dimensión subjetiva del equipo de investigación, ya que el sistema complejo o interdisciplinario "[…] es antiempirista, en tanto niega que las características del sistema estén dadas y sean accesibles a la experiencia directa de cualquier 'observador neutro'[2495]". Así, García coincide con Morin: "todos tenemos una tendencia inconsciente a descartar de nuestro espíritu lo que lo va a contradecir […]. Vamos a tener una atención selectiva hacia aquello que favorece a nuestra idea y una inatención selectiva hacia aquello que la desfavorece"[2496]. De una manera sistemática, el pensador francés señala la necesidad de la incorporación del observador en el proceso de conocimiento. En efecto, "[…] debe tender […] a cubrir la totalidad del fenómeno estudiado, incluido el observador en su observación[2497]". Desde la transdisciplinariedad señala Nicolescu, citando a Max Planck, que el sabio es una de las partes constitutivas del universo[2498]. Así, el sujeto que conoce está implicado él mismo en la lógica que él formula[2499]". A tal punto es poderosa la dimensión subjetiva, que aun ocultándose en la era del positivismo, se reconoce como la que se encargaba de separar[2500]. Por ejemplo, cuán subjetivas permanecen las fronteras entre la química y la física[2501]. Si se trata de resaltar que no hay una observación pasiva, es que no hay una lectura

[2493] GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 35. Porque "[…] el sujeto construye sus instrumentos de organización (estructuración) de lo que llamamos 'el mundo de la experiencia', puesto que […] sólo a través de esas organizaciones (estructuraciones) puede asimilarlo". GARCÍA, *El conocimiento…*, cit., pág. 59.

[2494] FRANÇOIS, "El uso…", cit., pág. 46.

[2495] GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 40.

[2496] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 102.

[2497] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 194. "[…] el pleno empleo de la personalidad no puede más que contribuir al rigor científico". Íd., pág. 201.

[2498] NICOLESCU, *Qu'est-ce que la réalité…*, cit., pág. 36.

[2499] Id., pág. 123. (Trad. del autor).

[2500] GALATI, *Los comités…*, cit.

[2501] PIAGET, "L'épistémologie des relations interdisciplinaires", en AAVV, *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*, Paris, Organisation de Coopération et de Développement Économiques, 1972, pág. 132. (Trad. del autor).

directa de la experiencia, al contrario, está cargada de teoría, porque el cirujano es el que ve la herida aséptica, el físico es el que ve el sobrecalentamiento del ánodo del tubo de rayos X[2502]. En efecto,

> [...] puede ocurrir que el cuestionario sea puramente instintivo, pero sin embargo existe. Sin que el trabajador tenga conciencia de ello, los puntos del cuestionario son dictados por las afirmaciones o dudas que sus experiencias anteriores inscribieron oscuramente en su cerebro, por la tradición, el sentido común, es decir, con demasiada frecuencia, por los prejuicios comunes. Nunca se es tan receptivo como se cree[2503].

La oveja negra de la Epistemología se encarga de demoler las bases del realismo, dando también protagonismo al sujeto y la comunidad (científica).

> La temperatura del núcleo del Sol no puede ser medida con ninguno de los termómetros que conocemos, y la temperatura del espacio interestelar ni siquiera estaba definida antes de la llegada de la segunda ley de la termodinámica. Asimismo, los criterios de aceptabilidad de las creencias cambian con el tiempo [...] Decir que los dioses no existen porque no pueden ser hallados experimentalmente es, por lo tanto, tan tonto como la observación, hecha por algunos físicos y químicos del siglo XIX, de que los átomos no existen porque no podemos verlos [...] Los entes científicos [...] son proyecciones y, por consiguiente, están atados a la teoría, la ideología y la cultura que los postula y los proyecta[2504].

En efecto,

> [...] sería imposible observar todos los hechos que existen en el mundo [...] '¿observar qué?' Si no existe previamente una idea o un criterio o una teoría que determine cuáles son los hechos relevantes a observar para resolver un problema científico, ¿hemos de observar minuciosamente las diferentes formas de las nubes, uno por uno todos los granos de arena que existen en el planeta [...][2505].

[2502] GARCÍA, *Sistemas...*, cit., pág. 41.

[2503] BLOCH, March, *Apología para la historia o el oficio del historiador*, trad. de María Jiménez y Danielle Zaslavsky, México, Fondo de Cultura Económica, 1996, pág. 87. "[...] que se les dé tiempo a los pacientes para las decisiones de suspensión de medios de soporte vital; por lo menos dos años. Que no se les transmita el punto de vista pesimista que pueda tener el equipo, induciéndolos [...]. Que no se condicione demasiado la toma de decisiones a lo que el enfermo pueda haber dicho cuando gozaba de perfecta salud [...]". MANZINI, Jorge, *Bioética paliativa*, La Plata, Quirón, 1997, pág. 56. Luego de citar los casos de Stephen Hawking y Christopher Reeve, señala "'si yo hubiera sido llamado como único responsable de la decisión de colocarle el respirador' [...] habría estado influenciado negativamente por la calidad de vida futura que podía prever en ese momento, basado en *mis* valores". Íd., págs. 56-57.

[2504] FEYERABEND, *Provocaciones...*, cit., pág. 57.

[2505] ASTI VERA, y AMBROSINI, *Estructura y procesos: temas de epistemología*, Bs. As., Educando, 2005, pág. 83. "Que un error al hablar sea un 'acto fallido' supone [...] a Freud y su teoría". GARCÍA, *Sistemas...*, cit., pág. 42.

Desde el punto de vista de la metodología de la investigación, señalar la participación que tiene el sujeto en el conocimiento o la resistencia[2506] que el objeto le presta al sujeto implica relaciones con la investigación-acción, en tanto aquí el conocimiento se logra por una intervención intensa del sujeto en el conocimiento que resultará. García señala como un elemento característico del trabajo interdisciplinario (de expertos) que se puede actuar sobre el sistema a investigar[2507]. Lo que desde la metodología de la investigación clásica sería un desacierto, ya que el sujeto describe, explica o comprende la realidad, pero no actúa sobre ella, ya que no sería entonces un científico, sino un político[2508]. García critica abiertamente dicha diferenciación: "[...] borra todo límite preciso que permita establecer una diferencia neta entre una explicación de lo que sucede y una apelación a lo que debería suceder[2509]". En efecto, remontándonos a Piaget: "el precio que se paga por conocer el mundo es transformarlo significativamente por la actividad[2510]". Pensar que la investigación involucra valores, por ejemplo, al seleccionar los problemas, los marcos teóricos y evaluar la ética de la investigación científica, no significa que se piense adecuado que el investigador arriesgue querer cambiar la realidad, ya que su tarea consiste en tratar de mostrar un sector de ella.

Una manera de testear el impacto, la receptividad, la influencia, el amalgamiento o la relación entre el dispositivo propuesto y la población u objeto al cual se aplica es a través de una visión abierta e interventora sobre la realidad:

> ¿Pero qué pasaría si, quizá contra-intuitivamente, las realidades específicas, determinadas no existieran sin –o fuera de– las series de las prácticas que utilizamos en nuestro intento de investigarlas, incluyendo los dispositivos de inscripción y las redes más amplias dentro de las cuales pensamos que están ubicadas[2511]?

Esto nos lleva a pensar que la realidad no es tan existente fuera de nosotros como pensábamos, lo que no implica que podamos llegar a alcanzar algún grado de neutralidad. Y desde el punto de vista de la investigación, significaría que

[2506] CASTORINA, y PALAU, op. cit., pág. 28.

[2507] GARCÍA, *Sistemas...*, cit., pág. 97.

[2508] V. GALATI, "Filosofía y práctica...", cit.

[2509] GARCÍA, *Sistemas...*, cit., pág. 106.

[2510] CASTORINA, "Las versiones...", cit.

[2511] SHOTTER, op. cit., pág. 20. "¿Qué pasa si la mayor parte del mundo en el que vivimos es vaga, fluida, no específica, difusa, resbaladiza, efímera, elusiva o indistinta, emocional, qué tal si cambia como un caleidoscopio, o como corrientes intra-mezcladas de aire caliente y frío en la atmósfera, o si no tiene ningún patrón, dónde ubica las ciencias sociales, con el fin de 'descubrir' supuestos órdenes y patrones ya existentes que determinan nuestra conducta?" Íd.

el conocimiento se construye entre el fenómeno y el investigador, interactuando ambos para que surja la relación de conocimiento[2512]. Así,

> [...] al decidir que queremos ocasionar un cambio en un aspecto de nuestro entorno, debemos mantenernos abiertos a estar afectados de manera incontrolable por el resto de nuestro entorno, y mientras producimos un efecto deseado en otro lugar, nos abrimos a estar afectados por el aspecto original de nuestro interés[2513].

Yendo a la búsqueda del problema a investigar, el trabajo interdisciplinario requiere, como señala García, de las tareas de diferenciación y reintegración[2514]. Diferenciación según el enfoque del grupo o del investigador, a los fines del recorte del problema, y reintegración, a los fines de la captación de dicho fenómeno, que va surgiendo enriquecido, producto de la articulación de los distintos aportes[2515]. La diferenciación apunta a un proceso de análisis, en donde se van distinguiendo elementos[2516]. Señala Morin que "[...] el conocimiento implica al mismo tiempo separación y unión, análisis y síntesis"[2517]. En efecto, como ha señalado García, en el sentido de ver la investigación como una reorganización sucesiva, en cada uno de los estadios,

> [...] se realizan ajustes que pueden consistir en incorporar factores omitidos o eliminar factores que aparecen como innecesarios o secundarios. La dialéctica de las diferenciaciones e integraciones constituye la base de la construcción de conocimiento[2518].

La reorganización sucesiva es importante en tanto el proyecto de investigación no surge de la noche a la mañana y una vez que se van consolidando sus elementos, son necesarios ajustes, modificaciones y tal vez cambios. Es recomendable

[2512] "La creciente necesidad de la multidisciplina y de la interdisciplina traduce tímidamente la necesidad de un método adaptado al fenómeno y no de una adaptación de lo real a la disciplina". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 72.

[2513] Íd., pág. 22. Se trata de "[...] aquellos que saben cómo no separar su acto desempeñado de su producto, sino más bien cómo relacionar ambos [tanto el proceso como el producto de su pensamiento] al contexto de vida unitario y único y buscar determinarlos en ese contexto como una unidad indivisible [...]". Íd.

[2514] Íd., pág. 68.

[2515] Sobre el tema p. v. tb. GUBER, *El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*, Bs. As., Paidós, 2004, págs. 183-193, donde menciona como pasos para lograr los primeros elementos del diseño a la problematización, tomando contacto con el campo para hacerle preguntas, la sistematización, donde se integran los conceptos en sistemas conceptuales mayores, y la especificación, donde se concretiza un problema teórico general en un contexto singular.

[2516] GARCÍA, *Sistemas...*, cit., pág. 83.

[2517] MORIN, *La cabeza...*, cit., pág. 26.

[2518] GARCÍA, *Sistemas...*, cit., pág. 84.

también que el proyecto sea la guía, inclusive cuando se comienza a investigar y redactar la tesis, justamente para evitar extravíos o ampliaciones que perturben la precisión y focalización de la investigación. La naturaleza fija de todo mecanismo es la causa principal de su destrucción[2519]. Recuérdese que Morin hablaba de la biodegradabilidad de las teorías. De ahí que sea fundamental el monitoreo del diseño[2520]. Para controlar que las lecturas sigan las pautas indicadas en la hipótesis, que el índice de la tesis refleje los objetivos del diseño, el cumplimiento del cronograma de tareas, la implementación de las técnicas a aplicar a las poblaciones o fuentes de investigación, a fin de corroborar lo dicho en la hipótesis, para verificar que los sujetos eventuales de la investigación sean resguardados en sus derechos, etc. Pueden entonces

> [...] introducir[se] ajustes al diseño ante eventuales dificultades de aplicación, o ante el surgimiento de situaciones imprevistas. El monitoreo [...] debe ser continuo, de manera que sea posible detectar, tanto las dificultades, como las nuevas posibilidades que se vayan presentando en el desarrollo del proyecto[2521].

Por el avance del tiempo, la dinámica de la realidad, hay que tener en cuenta el cronograma de tareas, que es útil en tanto si hay un transcurrir muy amplio entre el diseño y la investigación, algunos de los componentes de los elementos deberán ser reemplazados por otros, lo que es inherente a la vida de un sistema autopoiético[2522]. Para la autopoiesis, no hay diferencia entre productor y producto[2523], en este caso, no habría diferencia entre investigador y método, que es lo que vengo pregonando en este trabajo, que cada investigador, desde un punto de vista organológico, puede lograr su método.

Hay que destacar también que el correcto engranaje y aceitado del proyecto y su evolución favorable dependen de las necesarias charlas entre el tesista y su director. Así, "[...] el monitoreo consistirá en el seguimiento de los procesos involucrados y proveerá las bases necesarias para una evaluación adecuada de los efectos de las

[2519] FRANÇOIS, "El uso...", cit., pág. 46.

[2520] Así como existe el monitoreo del consentimiento informado. "Una vez firmado el Consentimiento Informado y habiendo sido inscripto en el protocolo los requisitos éticos continúan, no finalizan. En este proceso el paciente puede: cambiar de opinión y retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello signifique dejar de recibir la atención médica que corresponda. Se debe respetar la privacidad de sus datos y mantener la confidencialidad de los mismos. Si aparecieran datos nuevos, dárselos a conocer, y de aceptar seguir en el protocolo deberá firmar un nuevo CI". CESCHI, Rita, y MARRÉ, Ana, "Monitoreo de Consentimientos Informados en investigaciones clínicas con seres humanos en el Hospital Privado de Comunidad de la ciudad de Mar del Plata, Argentina", en *RedBioética/UNESCO*, 3, 2 (6), 2012, pág. 28.

[2521] GARCÍA, *Sistemas...*, cit., pág. 161.

[2522] FRANÇOIS, "El uso...", cit., pág. 44.

[2523] FRANÇOIS, *Diccionario...*, cit., pág. 33. Los sistemas se producen a sí mismos. GERBER PLÜS, op. cit., pág. 34.

acciones del proyecto[2524]". El llamado al monitoreo y a la reorganización sucesiva son coherentes con la asamblea de tesistas y la facilitación sistémica de procesos colectivos, categorías que va incorporando la Organología.

En tanto García define a los sistemas por su complejidad, y ésta consiste en la interdefinibilidad de sus elementos y su reorganización sucesiva, a la hora de metodologizar dichas ideas, habrá que tener en cuenta que la justificación no será un elemento más, sino que será la idea-guía o idea-tutora del diseño de la investigación, en tanto el epistemólogo argentino, siguiendo a Piaget, señala que sin historia no hay estructura[2525], es decir, sin historia no hay sistema, diría. También se habla de la necesidad de un eje en todo sistema. Así, "[…] todo lo que es material es pensado, concebido a través de su génesis, su historia. El átomo es visto históricamente. El átomo de carbono es visto a través de su formación en el interior de un sol, de un astro[2526]". Y es en la "justificación" donde el investigador se explaya acerca de la utilidad, pertinencia y actualidad de la investigación, es decir, expone para qué la realiza. Mientras que una "introducción" puede incluir entonces el porqué de cada elemento en el marco del sistema-diseño, dando razones para la misma. También se señala que más que por la teoría, hay que empezar por las observaciones del investigador para consigo mismo, que le permitan dar un paso diferente del habitual[2527]. El auto-socio-análisis epistemológico es una instancia de reflexión y, asimismo, de evaluación, no entendida como control, sino como momento de aprendizaje. Y así como hay terapias individuales, de pareja y colectivas, hay momentos individuales y colectivos de auto-análisis, el último de los cuales se da en la asamblea de tesistas.

59. Principio hologramático[2528]

Es una consecuencia de la visión sistémica, en tanto se señala que "[…] la organización del todo se encuentra en el interior de la parte que está en el todo[2529]". De la hipótesis se extraen los objetivos, en tanto la desgajan para analizarla mejor, y el título que condensa la investigación. Cuando el investigador presenta su libro,

[2524] GARCÍA, *Sistemas…*, cit., pág. 163.

[2525] Íd., págs. 80-81.

[2526] MORIN, "Epistemología de la complejidad", trad. de José Luis Solana Ruiz, en *L'intelligence de la complexité*, Paris, L'Harmattan, 1999, págs. 43-77, en http://www.ugr.es/~pwlac/G20_02Edgar_Morin.pdf (1.6.2013).

[2527] SHOTTER, op. cit., pág. 17.

[2528] "En la tosca y seca corteza podemos sentir las estaciones largas, calurosas y secas en las que ha vivido el árbol desde su nacimiento. Si echamos una ojeada a las raíces veremos que el árbol estuvo parcialmente arraigado en suelo suelto y, en parte también, en roca dura… sus células nos enseñan la gravedad y el corazón de la tierra al tiempo que sus hojas nos hablan de la luz solar, del cielo y de renovación". DYCHTWALD, op. cit., pág. 146.

[2529] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 60. "[…] la cultura está en los espíritus individuales, y estos espíritus individuales están en la cultura". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 23.

se percibe en su voz, en sus gestos, en sus palabras, en su ser, lo que la humanidad ha hecho de él[2530]. A la hora de investigar hay que hablar no solo del proyecto, sino del centro de investigación, la Universidad, el Estado, la familia del investigador, su barrio, la sociedad en la que se encuentra, y se verá como cada aspecto influye, y es influido. De la misma manera como funcionan los genes[2531], no aisladamente, sino en un organismo y una sociedad. A través del investigador se ve la ciencia, y la ciencia es expresión de la humanidad. En efecto, "[…] los diversos aspectos de la vida no sólo existen en sí mismos, sino también entremezclados con otros contextos holográficos[2532]". Quien apunta a llevar adelante una investigación cualitativa,

> la microsociología comparte el argumento de que podemos entender mejor lo más esencial del micromundo en su conjunto a través de un análisis detallado de determinadas escenas. En otras palabras, entendemos mejor cómo funciona el todo social a través de estudios detallados de sus partes[2533].

He aquí la justificación epistemológica del estudio de caso, en el marco del enfoque cualitativo de investigación.

El principio hologramático alude a la captación de la mayor cantidad de dimensiones[2534] posibles, para contemplar el fenómeno o proceso con todos sus detalles. Desde la Organología, si el investigador ha de ser fiel, lo será a su tema de investigación, a su biografía de investigación y a su manera de investigar, todas dimensiones de un mismo holograma. Así como la investigación es un todo, lo propio ocurre con su estudio, a través del *organon*, la Organología, que contempla las partes ya mencionadas: los contextos, los elementos, los niveles, las disciplinas, lo micro, meso y macro, en suma, los espacios organológicos. Cada una puede llevar al todo, y en cada una está el todo[2535]. En efecto, producto de la visión organológica, "*el problema ya no es el de hacer homogéneos y 'coherentes' diferentes puntos de vista; el problema es comprender cómo puntos de vista diferentes se producen recíprocamente*[2536]". Por ello digo que no puede entenderse la metodología sin todos los módulos de la Organología.

[2530] "[…] el ser auto-eco-organizador estaría habitado de forma ante-cognitiva por el mundo en el que habita". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 61. "Dispondría de formas *a priori* […]". Íd. Nótese la importancia de la responsabilidad humanitaria: "[…] la asombrosa riqueza de una memoria hereditaria". Íd., pág. 67.

[2531] "[…] poner la computación en el lugar de la información; […] la auto-eco-organización y el computo en el lugar del 'programa genético' […]". Íd., pág. 61.

[2532] DYCHTWALD, op. cit., pág. 146.

[2533] BENZECRY, y WINCHESTER, op. cit., pág. 88.

[2534] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 112.

[2535] "[…] el todo está en la parte que está en el todo, y en la que la parte podría ser más o menos apta para regenerar el todo". Íd.

[2536] CERUTI, op. cit., pág. 44.

La utilidad de este principio se percibe si alguien pretendiera reformar la investigación universitaria sin tocar también el grado. Por ejemplo, mostrando a los profesionales, algunos de los cuales serán en el futuro, investigadores, la importancia de la investigación, desarrollando espacios de saber como la Epistemología, la Metodología de la Investigación y, por qué no, la Organología. Es necesario también tocar la función de la Universidad, fuertemente profesionalista en la Argentina. De ahí que la reforma de un punto, lleve a considerar el resto de los ítems que se le relacionan[2537]. Por ello es importante que el Sistema Integrado de Producciones Agroecológicas de la Fac. de Cs. Agrarias de la UNR avance, a pesar de lo que señala:

> [...] no es posible reconocer con certeza cuáles deberán ser las transformaciones institucionales que deberán sucederse para lograr afianzar el logro de un perfil profesional enriquecido con los aportes de la Agroecología y el Pensamiento Complejo, al tratarse de enfoques y líneas de pensamiento que desafían modelos de formación tradicionalmente arraigados en la Universidad argentina[2538].

Porque la reforma y el empuje al cambio en un punto, impacta en el resto de los elementos del sistema académico-universitario. Extendiendo y ampliando el análisis, si la sociedad no sabe de ciencia, ¿cómo va a valorarla, destinando o protestando por más presupuesto para ella? ¿Por qué en la Argentina de 2018 se protestó tanto por la rebaja del Ministerio de Salud a secretaría, y no ocurrió lo propio con el Ministerio de Ciencia y Tecnología? La sociedad que tenemos, refleja, en cierta media, la ciencia que (no) tenemos. Por ello la sociedad produce la ciencia que produce la sociedad, lo que nos lleva al principio recursivo[2539].

60. Principio recursivo

Desde el punto de vista marxista, desde un análisis global o colectivo, la ciencia sería una instancia superestructural, es decir, dependiente de lo que ocurre, en última instancia, en la infraestructura de las condiciones económicas, que sería la instancia decisiva. En una oportunidad, cuando Morin habla del conocimiento como poder, cita a un autor que expresa que "[...] El conocimiento, dice Wojchiechowscki [...] es el productor más potente de desigualdades entre los hombres [...][2540]". Lo que se entiende si se piensa que el capitalismo produce desigualdades entre los hombres, y la ciencia está inscripta culturalmente en el sistema capitalista, ya que sin dinero no hay financiación y, en última instancia, el conocimiento se empaqueta

2537 V. MORIN, *La cabeza...*, cit., pág. 104.

2538 MUÑOZ, y otros, "Aportes...", cit., págs. 9-10.

2539 V. MORIN, *La cabeza...*, cit., pág. 104.

2540 MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 26.

en mercancías, tanto como los "recursos humanos[2541]" de la investigación científica. Recuérdese lo dicho por Amilcar Herrera. Aunque Morin luego dice que en verdad, por obra de la relación recursiva[2542], ciencia y sociedad se producen y se relacionan mutuamente[2543]. Es decir, todo lo que es productor es a su vez producido[2544]. En efecto, "[...] la creación de una capacidad científica y tecnológica de alto nivel es una de las condiciones esenciales para lograr la superación de la estructura del atraso y de la relación de dependencia que es, a la vez, su causa y efecto[2545]". La recursividad excluye los determinantes. "El problema es saber [...] si modifica la estructura desigualitaria de la sociedad o si produce nuevas desigualdades[2546]".

Por la recursividad "[...] los efectos o productos al mismo tiempo son causantes y productores del proceso mismo [...][2547]". Lo que se puede aplicar a las tajantes separaciones entre Epistemología y Metodología, por ejemplo, y ampliar aplicando a los espacios organológicos. Asimismo, "[...] hay a la vez indistinción profunda y tronco común entre conocimiento, cultura y sociedad[2548]". No hay estructuras sino recursividades. Galileo hizo a la ciencia y la ciencia hizo muchos galileos. En lo que nos toca, el método hace al investigador, a partir de la visión de la antigua metodología, pero también el investigador hace al método, como lo propone la Organología.

La aplicación del principio recursivo a la investigación, como un cambio paradigmático que significa, replantea las nociones temporales de la investigación y sus clásicas divisiones.

> La idea de bucle recursivo es más compleja y rica que la de bucle retroactivo, es una idea primera para concebir autoproducción y autoorganización. Es un proceso en el que los efectos o productos al mismo tiempo son causantes y productores del

2541 "Debido a esta actitud pragmatista el tecnólogo tenderá a despreocuparse de cualquier sector de la naturaleza o de la sociedad que no es o no promete convertirse en recurso. Por la misma razón es proclive a desinteresarse de todo sector de la cultura que no prometa convertirse en instrumento para lograr sus fines". BUNGE, *Epistemología...*, cit., pág. 197.

2542 MORIN, "Cultura...", cit., pág. 74. "[...] las interacciones cognitivas de los individuos regeneran la cultura, que regenera estas interacciones cognitivas". MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 23.

2543 "[...] de una manera inevitable, el ser humano individual es social, y el ser humano social es individual". MATURANA, *La realidad...*, cit., pág. 4. "[...] entre universidad-sociedad hay un equilibrio relativo y dinámico que se puede alterar provocando reestructuraciones sobre la totalidad [...]". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada...", cit., pág. 465.

2544 GERBER PLÜS, op. cit., pág. 50.

2545 HERRERA, op. cit., pág. 49.

2546 MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 26.

2547 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 31. "La teoría general de sistemas señala que cada variable en un sistema actúa con otra tan cabalmente, que causa y efecto no pueden ser separados. Cualquier variable puede ser a su vez causa y efecto". YENTZEN, op. cit.

2548 MORIN, "Cultura...", cit., pág. 75.

proceso mismo, y en el que los estados finales son necesarios para la generación de los estados iniciales[2549].

Esto significa replantear la excesiva división y compartimentalización entre proyecto de tesis y tesis propiamente dicha, en tanto que una buena investigación perfecciona también un buen plan de tesis. A diferencia de lo normal, en donde se termina un plan de tesis para poder comenzar a investigar. No habría que confundir entonces una nota que aprueba una materia, que suele ser "Metodología", con un plan de tesis.

61. La especialización

Herencia del modelo positivista[2550], cree que el conocimiento es posible cuando se fragmentan los ámbitos de la realidad física y cultural, originando un sinfín de especialidades y sub-especialidades, las que no pueden percibir la unidad compleja y contradictoria de lo real[2551]. Esta visión es incompatible con la sistémica en tanto implicaría privilegiar el foco, la atención en uno de los elementos del sistema, perdiendo de vista al resto de los elementos, al todo, a los emergentes y los constreñimientos, más los emergentes de segundo y tercer grado.

> La soberbia Utopía del progreso, necesitó producir un conocimiento profundo de las 'fuerzas' en juego y de sus mecanismos, para poder así, controlarlas y dirigirlas. Este requerimiento impulsó a su vez, hacia una creciente especialización dada la imposibilidad de poder captar minuciosamente la totalidad. Surgieron así las disciplinas y especialidades científicas que fueron progresivamente desarrollando más conocimiento acerca de cada vez más pequeñas porciones del mundo[2552].

Una aplicación de esta idea se da cuando se dice que "el investigador está domiciliado, si no en una institución, siempre en un campo científico particular. No

[2549] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 31. V. tb. MORIN, *Mes démons*, cit., pág. 251.

[2550] Incluso puede remontarse más atrás. "Copérnico [...] defiende implícitamente el *derecho* del astrónomo a pronunciarse sobre el mundo físico, lo cual supone un importante cambio en el panorama intelectual y social de la época [...]. La tradicional concepción epistemológica según la cual a cada esfera de la realidad le correspondía una clase distinta de saber cae ahora por tierra [...], proponiéndose alternativamente una nueva forma de contemplar las relaciones entre las matemáticas y la filosofía natural". ELENA, Alberto, *Las quimeras de los cielos. Aspectos epistemológicos de la revolución copernicana*, Madrid, Siglo XXI, 1985, pág. 113.

[2551] BORÓN, "Prólogo", cit., pág. 16. "Y hoy en día el conocimiento es suficientemente complejo como para que nadie pueda conocer a fondo varias disciplinas a la vez, mientras la cantidad de especializaciones crece, y las tradiciones y lenguajes diferenciados para cada una de ellas también". FOLLARI, "La pesquisa...", cit., págs. 96-97.

[2552] FUKS, "Las complejidades...", cit., pág. 2.

hay investigador en general. Lo es siempre en una ciencia o en una disciplina singular[2553]". Puede ser que esto sea así, en tanto el *imprinting* fragmentador y especialista es fuerte[2554], pero ello no implica que se vayan dando islotes de interdisciplinariedad o de superaciones de la disciplinarización. Algunos hablan de los investigadores como nómades, pastando de disciplina en disciplina, o en lugares inhabitados, en tanto dure su tiempo de estudio. Esta vida "sin fronteras" da lugar a usurpación, interferencias[2555], circulación de conceptos, agrupación de disciplinas, formación de nuevas[2556]. En tanto que la disciplinarización fomenta el espíritu del propietario[2557], que alambra sus dominios y no sale ni deja entrar. De ahí que generalizaciones como "los investigadores son especialistas" o "los investigadores son generalistas", sean cuestionables. Un investigador puede oscilar, teniendo en cuenta tiempos de especialidad y tiempos de generalidad, aunque lo importante es que sea consciente de ello. De la misma manera que podrá oscilar hacia momentos de ciencia básica y otros de ciencia aplicada[2558].

Se prioriza la división en lugar de optar por un pensamiento relacional[2559]. De ahí que una consecuencia inexorable de la especialización sea la disciplina, que lleva ínsita la delimitación de sus fronteras[2560]. Otra consecuencia es el debilitamiento de la reflexión filosófica[2561], es decir, "[...] se corre el riesgo de olvidar que éste [el objeto] ha sido extraído o construido[2562]". No es casual, en tanto el excesivo foco puesto en un tema dificulta la mirada global y profunda. Como el anverso de la necesidad de otros saberes se encuentra el lineamiento de la lucha contra la especialización. Si

[2553] SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 117.

[2554] "[...] esto acaba configurando una verdadera microcultura que, con frecuencia, es invisible para los propios participantes pero que condiciona las relaciones intracomunitarias tanto como define las relaciones con el exterior, aquellas que serán aceptables y cuáles serán prohibidas". FUKS, "Complejidades...", cit., págs. 133-134.

[2555] MORIN, *La cabeza...*, cit., pág. 124.

[2556] Íd., pág. 118.

[2557] Íd., pág. 116.

[2558] "¿Por qué no confiar en él para que decida cuándo realizar un estudio orientado a la toma de decisiones y cuándo una investigación para generar conocimiento?" SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 148.

[2559] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 42. "[...] los vínculos y las solidaridades de este objeto con otros objetos, analizados por otras disciplinas, no serán consideradas así como los vínculos y solidaridades con el universo del que el objeto forma parte". MORIN, *La cabeza...*, cit., pág. 116.

[2560] Íd., pág. 115.

[2561] VATTIMO, op. cit., pág. 36. "[...] quien enseña filosofía en las escuelas y en las universidades todos los días hace experiencia de esta progresiva disolución de la filosofía". Id.

[2562] MORIN, "Sur l'interdisciplinarité", en http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b2c2.htm (11.5.2007).

bien es necesario formar parte de un "equipo especializado[2563]", hay que saber cuidarse de él. En este equipo encontraremos ventajas, en tanto nos sumergirá en el tema, nos mostrará las carencias, las debilidades y las fortalezas del tema en cuestión. Y como alienta la división del trabajo, nos da trabajo. Pero la investigación no es solo trabajo, es conocimiento. Además, son "[…] ventajas de la especialización: precisión, eficacia, rapidez, funcionalidad[2564]". Como siempre dice el pensamiento complejo, no hay que renegar de la simplicidad, sino superarla, en este caso, aprovechar las ventajas de la especialización, superándola, no reduciéndonos a ella. La ciencia no sería posible sin la precisión en los resultados buscados, y en el vocabulario empleado. Incluso en el ámbito de las Ciencias Sociales, si bien no reina la exactitud, sí puede manejar tendencias, lineamientos, probabilidades[2565]. El medicamento es un ejemplo de ello, en tanto los seres humanos esperan que funcione lo antes posible de acuerdo a la función asignada. Pero su uso, sostenido o no en el tiempo, puede acarrear efectos no deseados.

También la especialización nos hipnotizará con sus cantos de sirena, que son los bloqueos derivados de las herramientas que se han venido utilizando desde siempre para encarar de la misma manera problemas que aún no se solucionan. Y no hay que confundir (la biología de) vivir y sobrevivir, que es conservación y trabajo repetitivo, rutina, con la producción de conocimiento, que siempre es un aporte original, novedoso. También hay que tener en cuenta la zona de confort que significa trabajar por la comodidad que nos brinda el no salirnos de ella. Un psiquiatra o un médico, o un psicólogo deberían tener la oportunidad de cuestionarse, utilizando herramientas de filosofía de la salud, y llegar a preguntas referidas a lo que la locura es, lo que la sanidad mental es o, en el mejor de los casos, recorrer, con la ayuda de la Historia de la Ciencia, cómo han investigado los científicos, problemas referidos a enfermedades particulares, cayendo en la cuenta de la historicidad, contextualidad, relatividad, al conceptualizar determinadas situaciones como enfermedades mentales[2566]. Nótese por ejemplo el trastorno por déficit de atención[2567]. La filosofía es una herramienta de entrada directa al cuestionamiento; y la especialización, como entrenamiento, es afín a la respuesta. La especialización es un sedante que facilita el trabajo repetitivo. Algunas especializaciones, como posgrado que son, mencionan el "adiestramiento", y cabría cuestionar entonces su ubicación como un "posgrado",

[2563] MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 25.

[2564] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 356. "[…] la decisión puede tomarse muy rápidamente; no corre el riesgo de que haya divergencia o conflictos […]". Íd., pág. 372.

[2565] En contra: FLYVBJERG, op. cit., pág. 38. "[…] en la ciencia social no existe, ni probablemente puede existir, teoría predictiva. La ciencia social no ha logrado producir una teoría general, independiente del contexto, y, por lo tanto, nada tiene que ofrecer en última instancia salvo un conocimiento concreto y dependiente del contexto".

[2566] Sobre el tema p. v. SZASZ, Thomas, *Ideología y enfermedad mental*, trad. de Leandro Wolfson, Bs. As., Amorrortu, 2001.

[2567] Sobre el tema p. v. GALATI, "Líneas epistemológicas…", cit.

si justamente el grado forma en oficios. Y las divisiones como la filosofía, epistemología, gnoseología, metodología y ética se han convertido en especializaciones que terminan ahogando la investigación. De ahí la necesidad de la Organología que las convierte en módulos o espacios organológicos. Esperamos que la Bioética, que nació interdisciplinar, no se vuelva disciplinar, así como tampoco esperamos que la transdisciplinariedad se vuelva transdisciplina, es decir, una disciplina más. Nótese que la especialización va de la mano del experto, y éste implica que hay uno que sabe y otro que no y que debe "aprender". Esta estructura ahoga cualquier iniciativa investigativa y no genera el clima propicio para ello.

> Gracias al método que aísla, separa, desune, reduce a la unidad, mide, ha descubierto la ciencia la célula, la molécula, el átomo, la partícula, las galaxias, los quásars, los púlsars, la gravitación, el electromagnetismo, el quantum de energía, ha aprendido a interpretar las piedras, los sedimentos, los fósiles, los huevos, las escrituras desconocidas, incluida la escritura inscrita en el ADN[2568].

Posando la atención en el último aspecto, se cree desde ciertas posturas biologicistas, que las enfermedades son genéticas, cuando el gen no es un determinante, ya que se inscribe en un ser humano, en el que actúan otros genes, y situado en un contexto familiar, social, cósmico. No es casual tampoco que la clínica médica se siga organizando en especialidades cada vez más recortadas, como el micro-tratamiento del traumatólogo de rodilla o de tobillo, a pesar de que el plan de estudios de la carrera de Medicina de la UNR, por ejemplo, plantee un abordaje más articulador con el medio, expresando que la versión anterior decía: "El hospital de enseñanza debe estar compuesto de salas especializadas […]", y "el hospital universitario y la enseñanza de la medicina deben estimular el desarrollo de especialidades y sub-especialidades médicas, así como el crecimiento de las condiciones materiales para el desarrollo de las especialidades", lo que conspira contra la articulación al interior de la Medicina. Luego se expresa algo que va contra la relación del paciente con su medio: "el ambulatorio es lugar inadecuado para observar el desarrollo de un caso […]". Mientras que el nuevo modelo critica al "[…] modelo hegemónico que […] generó una fractura entre las concepciones sobre patologías que se planteaban a nivel de intramuros en los hospitales y las demandas de salud y calidad de vida de la sociedad". Nada debe volverse hegemónico, incluso el Psicoanálisis.

Las relaciones del pensamiento complejo con la Filosofía son muy fuertes, en tanto la idea es luchar contra el aislamiento que significa la especialización, si es absolutizada. De hecho el propio Popper señala que "[…] los filósofos no deben ser especialistas[2569]". Lo que los llama a ampliar el conocimiento desde otras perspectivas, y lo propio le toca a la ciencia. En efecto, "[…] los descubrimientos importantes

[2568] MORIN, *El Método 1*…, cit., págs. 25-26.

[2569] POPPER, *La lógica*…, cit., pág. 23.

han sido hechos por individuos que no pertenecen a la rama especializada [...][2570]". Otra de las desventajas de la especialización es la rigidificación, en tanto no es fácil la desespecialización, que "[...] es una aptitud para nuevas adaptaciones, y es beneficiosa en caso de dificultades económicas, crisis, peligros, en las que los individuos capaces de actividades diversas pueden superar mejor los desafíos que los otros[2571]". Así como existen años sabáticos, en los que el profesional descansa de la docencia y las exigencias burocráticas, la especialización es una toma de aire intelectual, que ayuda con la distancia y la perspectiva para conocer mejor, destruyendo si es necesario. En este caso, desespecializándose.

62. La política de la ciencia[2572]

Desde un punto de vista neutral, aséptico, formal, podría decirse que "la redacción científica [...] tiene un solo propósito: informar el resultado de una investigación[2573]". Limitar la complejidad a la teoría de los sistemas, y luego aplicar esta idea a la investigación, implicaría dar cuentas de los distintos elementos que componen un todo, y ahí es fundamental la estructura, pero dicha formalidad necesita de análisis relativos al contenido[2574], y para ello es fundamental hablar de política y de ética, para reflexionar sobre el destino como comunidad, y para pensar los límites acerca de lo bueno y en qué debe consistir ese destino. Hemos visto en oportunidad de hablar del contexto de descubrimiento de los distintos niveles de gobierno, y de la investigación. Pues bien, ellos deben dirigirse a algún lugar, tienen que tener una meta, como la que está ínsita en la *meto*dología. Otros mencionan la utopía, como "[...] deseos de superación del estado de cosas en una sociedad dada, y encierra una perspectiva revolucionaria[2575]". La intensidad podrá graduarse, y hablar de cambios evolutivos o revolucionarios. La utopía, como dimensión de la subjetividad humana[2576], inscribe en la ciencia la otra faceta de la ética, que no es solo límite, sino también deseo. Todo lo cual implica superar la etapa clásica de la ciencia que la circunscribe a la proposición de los medios, en tanto los fines estarían a cargo de

[2570] MORIN, *El Método 4*..., cit., pág. 54.

[2571] MORIN, *El Método 5*..., cit., pág. 212.

[2572] "[...] ¿hacia dónde va la ciencia?" MORIN, *Introducción al*..., cit., pág. 156. "[...] ciencia, filosofía y política se vuelven indisociables". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada...", cit., pág. 462.

[2573] MARI MUTT, José, *Manual de redacción científica*, Universidad de Alcalá, pág. 2.

[2574] GALATI, *El pensamiento complejo y el*..., cit., págs. 21-89. "[...] reducir la vida a la noción de sistema es hacer de la vida un concepto-esqueleto, necesario como todo esqueleto pero sin carne, sin cerebro, sin vida. [...] Reducir a sistema, es eliminar la existencia y el ser. El término 'los sistemas vivos' es una abstracción demencial si hace desaparecer todo sentido de la vida". MORIN, *El Método 1*..., cit., pág. 178.

[2575] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 108.

[2576] Íd. Aquí se ve cómo confluyen el saber, el deseo y el poder. Íd.

la decisión de los políticos[2577]. La Política no es de los políticos, mejor dicho, de los funcionarios políticos, sino de todos, en este caso, de los científicos. En otro sentido, la ciencia clásica se dedica al pasado, en tanto describe y hace teoría, mientras que la política se dedica al futuro, y promete y es utopía[2578].

Caben aquí las distintas consideraciones políticas, y la primera es si se relaciona la política con la ciencia, mejor dicho, si se incluyen en los estudios epistemológicos a los aspectos políticos[2579]. Pero, ¿qué es la Política[2580]? No es el objeto de esta investigación averiguarlo, pero podemos decir que es el ámbito de lo colectivo, lo público, que apunta a ser organizado a través de mecanismos producidos por el propio colectivo, sean impuestos o acordados. Como la satisfacción del interés de todos es fácticamente imposible[2581], dada la separación de las sociedades actuales en distintos sectores con distintos intereses que procuran a su vez distintas finalidades que abrevan en distintas cosmovisiones, suele haber alternancia en el manejo de dicha organización entre dichos sectores, sea a través de acuerdos o imposiciones. Cuando hay imposiciones sobresale el poder, que se canaliza formalmente a través de las instituciones jurídicas como el parlamento y las leyes, en el nivel ideal, y el monopolio de la fuerza pública que detenta el Estado y la policía y el ejército, a nivel material. Francis Bacon trae una excelente diferencia entre política y ciencia, que asemeja a la permanencia y el cambio, y de ahí que suelan ser tan incompatibles:

> En un Estado es temido el cambio, aun en sentido de mejorar, a causa de los trastornos que ocasiona; pues la fuerza de los estados radica en la autoridad, la concordancia de los espíritus, la reputación que se hayan conquistado, la opinión de su poderío, y no en las demostraciones. En las ciencias y en las artes, al contrario, como en las minas de los metales, debe continuamente resonar el eco del ruido de nuevos trabajos de progresos ulteriores[2582].

[2577] V. SERNA, op. cit., pág. 5.

[2578] V. MORIN, "La crisis femenina. Neofemineidad y neofeminismo", en MORIN, *Pensar la complejidad. Crisis y metamorfosis*, trad. de Ana Sánchez, Valencia, Universitat de València, 2019, pág. 88.

[2579] Los problemas complejos tienen una dimensión ético-política. RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización...", cit., pág. 10.

[2580] Sobre el tema p. v. GALATI, "La ciencia de la transdisciplinariedad o la política compleja. (Las fronteras entre el derecho y la política)", en *Desafíos*, vol. 27, n°2, Bogotá, Universidad del Rosario, 2015, págs. 83-120, en http://revistas.urosario.edu.co/index.php/desafios/article/view/3631/2653 (21.3.2015).

[2581] "[...] si uno se ubica en el nivel del 'todo', la noción misma de fin desaparece; no hay más que una vasta tautología que trata, según parece, de mantenerse [...]. El fin, la intención, la finalidad no aparecen sino cuando se corta ese universo en partes". WATZLAWICK, "A propósito...", cit., pág. 50. "La 'finalidad' aparece cuando el universo es sometido a disección". BATESON, *Espíritu*..., cit., pág. 223.

[2582] BACON, op. cit., pág. 61.

Una primera instancia filosófica, que cuestiona la finalidad de la ciencia, es si se encarga de confirmar verdades, como lo pensaba el Círculo de Viena, o de demostrar la falsedad de ciertas teorías que se muestran como verdaderas, según lo señala Popper. El cuestionamiento es de bajo vuelo, en tanto se limita la finalidad a los límites internos de la teoría. Podría decirse que la teoría toca los límites con la empiria, pero no va más allá. También la finalidad puede estar ínsita a los deseos de una comunidad que establece una ciencia como normal, siguiendo un paradigma, en los términos de Kuhn. O de manera menos revolucionaria, la verdad puede estar más ínsita a un programa de investigación, donde los científicos resisten ataques y hacen progresar sus creencias. Aquí hay mayor vuelo filosófico en tanto no se habla de una única teoría sino que se la enmarca en un conjunto más amplio, que es el que sustenta una comunidad o, mayor aún, un programa de investigación. Nótese que no hay cuestionamientos acerca de la relación de la ciencia con otros estamentos del saber, lo que implicaría una intensidad más alta en el cuestionamiento filosófico.

Hemos visto que la ciencia clásica "[…] no tiene los medios para concebir su rol social […][2583]". Cabe preguntarse si la ciencia puede ir hacia algún lado[2584]. Vamos aumentando entonces el nivel de filosofía del cuestionamiento. Una respuesta clásica diría que la ciencia "[…] no ha sido ni será jamás la emancipadora del espíritu humano. Ha sido siempre expresión de la esclavitud del hombre a la necesidad[2585]". En el punto anterior justamente hablaba de la relación del capitalismo con la ciencia. He aquí la relación de la ciencia con la descripción de la realidad, sin inmiscuirse en actitudes de deseo, políticas o transformadoras[2586]. En efecto, la encargada de definir el sentido de la vida es la Filosofía[2587], que guía la actividad del ser humano y del ser científico. Y es aquí donde la Filosofía se relaciona con la Ciencia, convirtiendo a la finalidad de la ciencia en una necesidad de la Epistemología. Morin distingue entre prosa y poesía, así como Nietzsche hablaba de Apolo y Dionisio. En relación a la vida prosaica y la vida poética, dice que "[…] el estado prosaico siempre tiene finalidades que son externas a él […][2588]", lo cual, traducido al ámbito de la investigación hace a la ciencia instrumental. O, visto desde el ángulo organológico, incorpora a la Epistemología su aspecto político o poético. Si la finalidad de la ciencia no es ella misma, será una tarea

2583 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 37.

2584 V. GALATI, "Filosofía de la gestión…", cit.

2585 BERDIAEV, op. cit., pág. 13.

2586 "La investigación de problemas complejos articula dos principios: 'investigar para conocer' e 'investigar para actuar y transformar'". RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág. 10. Por ello investigar es entender la historia de un problema (pasado), comprender su comportamiento actual (presente) y transformarlo hacia una situación deseable (futuro). Íd. He aquí una comprensión pantónoma de la verdad.

2587 "La ciencia deja al hombre en el no-sentido, en el absurdo del mundo; le proporciona sólo los utensilios necesarios para protegerlo contra ese absurdo". BERDIAEV, op. cit., pág. 16.

2588 MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 157.

de la Organología categorizar su estudio. Hay que tener en cuenta además, de no sobrecargar a la ciencia con exigencias de habilidades que no tiene[2589]: "[…] hoy en día, los interrogantes pueden dirigirse hacia un nuevo interlocutor: la ciencia[2590]". De ahí la necesidad de los aspectos complementarios que, como módulos, ve la Organología.

Si la finalidad de la ciencia es lograr que el ser humano sea cada día más libre, el estudio de la investigación debe apuntar a que el investigador lo sea también, creando sus propios caminos, adaptando los viejos a sus necesidades. Hay que tener en cuenta que "somos libres o no libres en función de las determinaciones sociológicas, económicas, políticas, que sufrimos[2591]". Si se habla de la libertad no solo del ser humano, sino del científico, habría que desatar la ciencia de "lo aplicado", y así "[…] contribuir a la realización plena del ser humano que un mero aumento de sus ingresos[2592]". El largo plazo sumado a la búsqueda de conocimiento sin aplicación inmediata permite, por ejemplo, averiguar "[…] el aumento desigual e injusto de los beneficios y de las ganancias […][2593]". Aquí se ve como la política, el contexto de descubrimiento, se relaciona con la ciencia aplicada y básica. Tomando la ciencia un problema de la ética puede polemizar acerca de si la finalidad es la libertad o la felicidad, siendo esta última más intervencionista que la primera finalidad.

Uno de los grandes dilemas que se presenta a la Organología se puede esclarecer con la unión, como no podía ser de otra manera, entre diversas disciplinas, como la Bioética, la Historia de la Ciencia y la Epistemología. En tanto cabe preguntarse si la finalidad de la ciencia es retrasar la muerte, para quiénes, perfeccionando qué facultades físicas o intelectuales del hombre[2594]. Aquí se mezclan muchas cuestiones, como si priorizar el principio de la vulnerabilidad, para la protección del más débil, o priorizar el principio de perfectibilidad, y apuntar hacia un super-hombre[2595] o, en nuestro caso, un super-científico[2596]. Recuérdese que hablé del super-investigador, como el ideal de la Organología. Siempre existe el riesgo de la ambivalencia de las finalidades, como a lo que daría lugar el avance genético: "se empieza por eliminar en el embrión las deficiencias genéticas y después se corre el riesgo de eliminar a los desviantes potenciales […][2597]". Cuando un país se plantea apostar por la ciencia, y ésta es el aporte original hacia el avance del conocimiento, la lucha por la originalidad va de la mano, y ello se logra con libertad.

2589 GALATI, "Filosofía de la gestión…", cit.

2590 MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 45.

2591 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 228.

2592 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 147.

2593 Id.

2594 BRAUNSTEIN, "Introduction", cit., pág. 13.

2595 GALATI, "Los principios del Derecho de la Salud", en *Jurisprudencia argentina*, XX, núm. especial de Bioética, del 18.7.2018, pág. 70.

2596 "Procede en fin de una contradicción totalmente nueva entre ética de salvaguarda y ética de mejora de lo humano […]". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 86.

2597 Íd., pág. 85.

La respuesta parece ingenua, pero la repregunta no, si se cuestiona hacia dónde debería ir. En una suerte de diagnóstico, señala Morin: "la ciencia es totalmente inconsciente del carácter práxico, metafísico, antropocéntrico de su visión de la esfera física[2598]". Un ejemplo de esto se da cuando el pensador francés muestra que se transforma y se manipula la vida y la muerte sin saber antes en qué consisten, junto con el espíritu[2599]. Ya he contestado que la ciencia puede tener algún interés, dirigirse a solucionar los problemas de la economía, de la política, de la sociedad, etc. Y se vuelve ciencia aplicada. O puede ser muy desinteresada, porque algún interés siempre tiene el científico, volviéndose ciencia básica, es decir, sin un direccionamiento directo hacia la solución de un problema concreto. En efecto,

> [...] la termodinámica es inseparable de la revolución industrial, [...] la cibernética, nacida en las salvas antiaéreas de la II Guerra Mundial, corresponde a una nueva generación de máquinas artificiales, que la información nace de las telecomunicaciones de la Bell Company, que estas determinaciones históricas y sociales no son neutras[2600].

En otra oportunidad señala también casos concretos de ejercicio del poder científico: "[...] el conocimiento genético y el conocimiento nuclear revelan y ejercen el poder de vida y muerte que estaba en germen en el principio del conocimiento[2601]".

Al respecto señala Morin: "inconscientes de lo que la ciencia es y hace en la sociedad, los científicos se sienten incapaces de controlar los poderes sojuzgadores o destructores surgidos de su saber[2602]". Así como Mardones y Ursua unen filosóficamente el capitalismo a la ciencia, como Weber unió el capitalismo a la ética protestante, Morin habla del rostro oculto de la manipulación, para dejar atrás la idea de la ciencia como desinteresada, universal, objetiva y reconocer entonces su unión con la *praxis* histórica del mundo occidental[2603]. Volviendo sobre el capitalismo y la ciencia,

---

2598 MORIN, *El Método 1*..., cit., pág. 413.

2599 MORIN, *El Método 2*..., cit., pág. 29.

2600 MORIN, *El Método 1*..., cit., pág. 423. Sobre el tema p. v. PESTRE, Dominique, "L'évolution des champs de savoir, interdisciplinarité et noyaux durs", en *Nature, Science, Sociétés*, vol. 12, págs. 191-196.

2601 MORIN, "Cultura...", cit., pág. 81. "Sólo las energías nucleares liberadas por la razón científica y sólo el desarrollo incontrolado de la racionalidad técnica podrían paradójicamente llevar a la humanidad a la desaparición". MORIN, *El Método 5*..., cit., pág. 144. "Los progresos científicos y técnicos son capaces a partir de ahora de aniquilar la complejidad con la humanidad misma". Íd., pág. 247.

2602 MORIN, *El Método 3*..., cit., pág. 22.

2603 MORIN, *El Método 1*..., cit., pág. 423. "Si posamos la atención en las características del método científico causalista y cuantitativo, y en el hecho de que apunta a dominar la naturaleza, según Comte [...], tal vez haya menos diferencias de las que creemos con la posición teleológica y transformadora de la ciencia, en tanto lo que cabe preguntarse es en qué

expresa no caer en la crítica fácil de ver la ciencia como producto ideológico de una clase, ni como algo puro, ambas simplificaciones[2604].

Aparece aquí el bienestar como finalidad de la ciencia, y en este sentido la producción científica genera bienestar en la sociedad, lo que a su vez repercute en la actividad científica. De lo contrario, el desinterés del Estado por la ciencia influye a su vez en el desinterés de los científicos por desarrollar su actividad que no es valorada por el Estado ni la sociedad, lo que se traduce en menos ciencia básica[2605]. He aquí la recursividad hecha carne en la ciencia, desde su impacto en la sociedad y de ésta en aquella.

Como la ciencia forma parte de la vida, la actividad científica, desarrollada por seres humanos, tiene que ver con la vida, y en este sentido la vida no tiene una finalidad[2606]. Por lo que podría pensarse que la ciencia no tiene una finalidad que le sea inherente. De hecho, cuando Morin habla de la finalidad primordial expresa que es salvar la vida[2607], que dice tanto que al final es muy poco. Lo que significa desnaturalizarla y, al contrario, humanizarla[2608]. Esto que en apariencia es un fracaso, en realidad es una oportunidad[2609]. La participación que reclama la Organología se ve aquí también. La finalidad de la ciencia tiene que ver con el sentido de la vida, lo cual es un problema no científico, sino filosófico, político desde una última instancia más práctica. La Filosofía reflexiona y la Política toma una decisión, referida al sentido de la vida. Ya dije que la Filosofía participa de la Organología, no como bloque total disciplinario, en tanto se confundirían ambas instancias, sin sentido, sino que aquella forma parte de esta en lo necesario a su interés, como en este caso, por ejemplo, para analizar la finalidad de la ciencia. Esta reflexión es importante sobre todo a la hora de analizar líneas prioritarias de investigación o afirmaciones dogmáticas o fanáticas. También le sirve al Estado para diagramar sus políticas públicas: educación sexual, vacunación obligatoria, diversidad de género, acceso a la salud, etc. Se conoce para vivir, pero se vive para conocer, con lo cual, lo que podría ser una finalidad de la ciencia, el vivir, vivir mejor, hace que el conocimiento se transforme también en objetivo de la vida[2610]: la alegría de entender, como decía Spinoza respecto de la Filosofía.

---

sentido se quiere la transformación. En efecto, si Comte apuntaba a dominar la naturaleza, y la visión crítica apunta a transformar la realidad, hay en ambas posturas algo que se hace, una acción". GALATI, "Filosofía y práctica...", cit., pág. 173.

2604 MORIN, *El Método 1*..., cit., pág. 423.

2605 HERRERA, op. cit., págs. 80-81. V. MALDONADO, "Pensar...", cit., pág. 57.

2606 MORIN, *El Método 2*..., cit., pág. 467. "[...] el fin general es o inexistente, o indiscernible". Íd., pág. 470.

2607 Íd., pág. 496.

2608 "[...] complexifier, c'est humaniser les sciences". MORIN, "À propos...", cit., pág. 9. "[...] complejizar, es humanizar las ciencias" (trad. del autor).

2609 "[...] tenemos que elegir nuestras finalidades y puede incluso que producir nuevas finalidades, es decir, elegir y producir nuestras 'verdades'". MORIN, *El Método 2*..., cit., pág. 490.

2610 "[...] los medios se transforman en fines sin dejar de ser medios (comer, jugar, buscar, explotar) [...]". Íd., pág. 468.

Como no hay una finalidad ínsita a la ciencia, que sea un concepto de ella, sino que se construye[2611], al tener que ver con el sentido de la vida, la tarea del individuo investigador será poder encontrar su finalidad[2612], y articularla en convivencia con el resto de las finalidades, y con finalidades que aparezcan como expresivas del bien común[2613], que no hay que olvidar que son finalidades de una mayoría, pero no de todos. Así, la ciencia es para todos, pero también para cada uno. Vemos entonces que hay finalidades individuales y finalidades colectivas. Cuando digo colectivas, no digo totales, en tanto puede haber colectivos sectoriales. Pensar en un colectivo integral o total, infunde miedo porque aludiría a la uniformización extrema o una complejidad de tal fineza que implicaría la articulación de finalidades individuales que a su vez coadyuvan a una finalidad común.

Hoy está por descubrirse, según Morin, si la finalidad de la ciencia es la emancipación o el sojuzgamiento del hombre[2614]. Si bien el sojuzgamiento del hombre parece un poco fuerte, sí puede ser una finalidad factible el hecho de la conservación de ciertos intereses. Cuando De Souza Santos plantea una epistemología del sur y, como su título lo señala, asocia el saber científico a la emancipación social, le adjudica una dimensión política. Se ha dicho que "la etnografía debe utilizarse como una herramienta para la reflexión crítica y la liberación humana[2615]". Aquí, conservadores y críticos juegan sus mejores cartas, en tanto el pensamiento complejo se alimenta del carácter ambivalente de la ciencia, y la Organología de cómo el investigador la puede acomodar a sus intereses, en tanto no hay que descuidar la singularidad. En este sentido es interesante la reflexión que acerca Najmanovich, en tanto puede darse a la ciencia una perspectiva aristocrática, popular, intermedia, libertaria, u oscilatoria. "En cambio, la propuesta platónica que consistía en imponer a todos una perspectiva aristocrática exigía un distanciamiento de la propia experiencia[2616]". Nótese cuanta importancia le doy para el desarrollo del método (organológico) a la propia experiencia. En efecto, en la medida que Platón ensalza la abstracción, lo general y universal, y denigra lo particular, contingente y perecedero, poco espacio hay para el artesanado inherente al método organológico que planteo. Pero sin dudas es necesario que la reflexión epistemológica reconozca la necesidad de un espacio que debata estos temas.

2611 "La humanidad produce finalidades […]". Íd., pág. 472.

2612 "[…] cada individuo sigue sus finalidades singulares". Íd., pág. 470.

2613 "En los problemas complejos no es posible separar el componente 'fáctico' (descriptivo-explicativo) del componente 'axiológico' (ético-político)". RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág. 10.

2614 MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 63.

2615 RAUSKY, "La ética en investigación cualitativa", en *CLACSO*, 2020, digitalizada, pág. 5.

2616 NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 4. "¿Cómo hubiera podido convencer a los esclavos que serlo era su 'naturaleza'? ¿Cómo lograr que las mayorías adoptasen los valores de las minorías cuando éstos las desfavorecían? Para ello Platón inventó la teoría: un saber presuntamente universal, distanciado y abstracto, que opuso con arrogancia a la poesía". Íd.

La relación del científico con el poder ha sido difícil. Así, "[…] los científicos producen un enorme poder respecto del que son totalmente impotentes[2617]". La relación es difícil justamente porque el poder ingresa en la ciencia, por el poder mismo que implica la posesión de conocimiento[2618]. Y el Estado tiñe entonces a la ciencia de un ámbito de lucha y de escasez. Una manera de que el científico tome consciencia de los poderes manipuladores de la ciencia es explicitar abiertamente qué modificaciones espera realizar en la realidad, una vez finalizada la investigación, a largo plazo, o con ella a través de los objetivos de transformación[2619], líneas de aplicación. Si el objetivo de transformación no se lleva adelante, porque el investigador no piensa en querer transformar o aplicar algo, sí puede explicitarlo como meta o motivo de su trabajo, en el "objetivo general", o más pertinentemente en los "propósitos", que no son comunes en los formularios, porque a la ciencia clásica solo le interesa explicar o comprender. Pero explicitar los propósitos, tal vez en la "justificación", puede ayudar a abrir la billetera de quien tenga que financiar.

Pensar la finalidad de la ciencia nos vincula con la política de la ciencia, en tanto el científico no investiga aisladamente, pero tampoco es siervo del rey-estado. De todas formas, su trabajo con miembros de la sociedad, que en definitiva son los sujetos de investigación, y el límite que implica la ética de la ciencia, relaciona a ésta con la política de la ciencia. Así, esa investigación, conviviendo en la sociedad y con otras investigaciones, y con los sujetos de investigación, sujetándose a los límites del buen investigar y aportando valores a la investigación que se hace en esa comunidad, moviliza vínculos entre saberes: ética, política, ciencia –espacios organológicos–, todos interconectadamente para que el conocer no deje de ser, en última instancia, el vivir con consciencia de la vida. Recuérdese que se decía que ser, conocer y hacer no estaban originariamente separados. Debido a la relación de la política con la ciencia, en tanto el Estado financia las investigaciones a través de sus organismos, e indirectamente a través de las universidades, que son lugares de trabajo de los científicos y bastiones de poder[2620], todo científico debe ser político. "Son hechos que hay que saber utilizar, con los que hay que contar[2621]". La consideración de la política en la ciencia puede significar también ausencia de un lugar de trabajo, si se piensa en los "[…] científicos echados de las universidades nazis o stalinistas[2622]"; y

2617 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 493.

2618 "[…] el poder científico […] se concentra y engrana en la praxis social en el nivel del poder del Estado". Íd.

2619 Sobre el tema p. v. GALATI, "Filosofía y práctica…", cit.

2620 "En todas las culturas se ha reconocido una diversidad de formas de obtener conocimiento, es decir, se ha reconocido que existen diferentes tipos de saber, […] pero mientras ninguno de ellos mostró superioridad, todos coexistieron de alguna manera, aunque siempre hubo algunos privilegiados por los grupos de poder que lograron predominio relativo". JARA GUERRERO, op. cit., pág. 53.

2621 KOYRÉ, *Estudios*…, cit., pág. 14.

2622 MORIN, *La cabeza*…, cit., pág. 119.

ni que hablar de la "cifra negra" del desempleo científico[2623]. Esto implica la lectura de Weber, para no separar ambos ámbitos, y la lectura de Maquiavelo, para acceder a los cargos y mantenerse en ellos. Ya no hay más "El político y el científico", sino "El príncipe", que en la Epistemología debería ser el político/científico, poniendo énfasis en que primero es político. La Organología apunta a juntar las palabras "político" y "científico" para que decir científico contemple su aspecto político. Así como Organología comprende a todos los espacios organológicos, y había que buscar una nueva palabra para ello[2624], cuando se dice científico debe también asociarse directamente a y contemplar al político. Así se entiende que se comente la vida de Platón como encarnando en el fondo a un político que transmitía ideas filosóficas. En "La República" organiza el poder en función del contacto con las ideas, tanto como Marx organiza el poder en función de los que solo poseen la fuerza de trabajo. La filosofía de Platón culminaba en el gobierno de los filósofos. "Para quien quiere imponer un orden que ha concebido como eterno e inmutable, la creación resulta subversiva. Platón lo sabía porque eso era lo que él estaba haciendo contra los poetas, que en aquel tiempo eran el saber instituido[2625]". Y la filosofía de Marx culmina en el gobierno de los proletarios, la comunidad o uniones libres entre hombres libres. No hay que olvidar a la sospecha de Foucault y la voluntad de poder para la superación de Nietzsche. Y el filósofo irracionalista iba, a su manera, contra el orden político de la cristiandad. A tal punto se revela la politicidad del investigador que lo pienso como un "superinvestigador". Comte tenía en sus entrañas la idea de reemplazar la religión por la ciencia, para reorganizar la sociedad, en función de su laicización[2626]. En el mismo sentido, Popper nos lega que no seamos afectos a los dogmas, tan típicos de las religiones, y plantea lisa y llanamente una sociedad abierta con sus enemigos. Estos filósofos emblemáticos, que se estudian separadamente y por su oposición, se encuentran en la Organología más en sus vinculaciones, afinidades, complementariedades y semejanzas. Uno de los grandes dilemas que se presenta en la Política es, por un lado, la realidad de la vida como jungla, donde descarada, desprejuiciada y cínicamente conviven el error, lo falso y la mentira[2627]; y por otro lado, la idealidad de la vida como cumplimiento del deber, sumada a la piedad, la caridad y el respeto.

La finalidad de la ciencia se percibe cuando Morin expresa que "[…] en lo que la Razón y la Ciencia van a encontrarse clandestinamente parasitadas por el mito es en su pretensión de regentar y guiar a la humanidad[2628]". En efecto, parece que

[2623] Sobre el tema p. v. GALATI, "Filosofía de la gestión…", cit.

[2624] "No parece existir una palabra adecuada para cubrir la combinación de estos dos conceptos [epistemología y ontología]". BATESON, *Pasos…*, cit., pág. 344. La Organología tiene la esperanza de cubrir la expectativa del maestro.

[2625] NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 5.

[2626] BRAUNSTEIN, "Les débuts…", cit., pág. 28.

[2627] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 504.

[2628] MORIN, *El Método 3…*", cit., pág. 169.

significa mucha responsabilidad dejar a la ciencia la guía de la humanidad, y también significa mucha irresponsabilidad que el científico no tenga consciencia de los motivos o finalidades por los que se promueve o usa el conocimiento que produce. De ahí la unión entre ética y política, en el ámbito de la ciencia. Morin señala que hay no solo oposición, sino también cohabitación, interacciones e intercambios entre mito y razón. Pensando en la presencia del mito en la ciencia, creo que la complejidad es un mito, es decir, la ilusión de poder alcanzar un conocimiento complejo, en tanto la limitada mente humana no puede abarcar todos los aspectos posibles y necesarios para conocer un fenómeno. Todo es tan complejo que es imposible acceder por completo a él, como lo sostenían los antiguos sofistas. ¿Qué diferenciaría entonces a la complejidad de la apelación a la divinidad medieval? ¿Solo nos queda rendirnos a la simplicidad?, sobre todo ante el fortalecimiento epistemológico de las teorías constructivistas. De hecho, hay relaciones entre el mito y Dios, y la complejidad y Dios. Hay un párrafo de un autor inglés que habla de la evolución diciendo que no tiene una disciplina dominante y dice que esa pretensión abarcadora corresponde a una cosa de Dios[2629]. Muchos han demostrado las falsedades de las religiones que, en el mejor de los casos, pecan de ingenuidad. Pero bien podría asemejarse Dios a un ser totalitario, sobre todo si se piensa en las características que se le asignan: omnisciente, omnipresente y omnipotente. Nada más alejado de la frágil humanidad. La complejidad lleva en sí las causas de su destrucción, en tanto puede ser una idea tan abstracta y perjudicial como la razón de Descartes, la experiencia de Hume, la crítica de Kant o el comunismo de Marx. Es decir, todas apelaciones absolutas o infinitas semejantes a Dios, que necesitan encontrar sus límites. De ahí la importancia de la ayuda que da la Organología, como instrumental superador/abarcador de la complejidad. De hecho, la Organología es la complejidad aplicada a la investigación, lo que ya implica singularizar (y limitar) su ámbito. Piénsese que ante tal infinitud que significa la complejidad, Nicolescu ha sabido también limitar o encauzar la complejidad en la transdisciplinariedad, haciendo de la complejidad uno de los pilares de

[2629] "The lack of a single dominant disciplinary matrix in evolutionary biology is a consequence of the nature of evolutionary phenomena, and particularly of the role of historical accidents in affecting the evolutionary success, failure, and transformation of lineages. For this reason, I submit, we would be foolish to expect the unification of evolutionary theory within a single paradigm – and, what is more, we should count the failure to achieve such unification as a Good Thing". BURIAN, Richard, "The influence of the evolutionary paradigm", en AAVV, *The Epistemology of Development, Evolution and Genetics*, ed. por Richard Burian, Cambridge, Cambridge University Press, 2005, pág. 99. "La falta de una única matriz disciplinaria dominante en biología evolutiva es una consecuencia de la naturaleza de los fenómenos evolutivos, y particularmente del papel de los accidentes históricos en el éxito evolutivo, el fracaso y la transformación de los linajes. Por esta razón, afirmo, sería una tontería esperar la unificación de la teoría evolutiva dentro de un solo paradigma y, lo que es más, deberíamos considerar el fracaso para lograr tal unificación como algo bueno" (trad. del autor).

la transdisciplinariedad, junto con los niveles de realidad y el tercio incluso[2630]. Lo mismo pretendo con la Organología, en tanto la complejidad es más una aspiración que una idea en sí, y hay que ubicarla entonces con el resto de los espacios organológicos. De hecho, la consideración de un tercio incluso permite filosóficamente que en una única entidad, aunque no cerrada, convivan los mencionados espacios organológicos, otrora excluidos por la lógica clásica. Esto no es una elucubración, si se piensa cuántos conocimientos pueden surgir a partir de las relaciones.

El jurista Goldschmidt hablaba de la pantonomía de la justicia para decir que solo es posible hacer justicia cuando se haga justicia con todos, para lo cual hay que ir al pasado a desenterrar injusticias, remediar todas las injusticias del presente, y esperar por la solución de las futuras hasta el fin de los tiempos, ya que se es justo cuando se tiene en cuenta a todos[2631]. Lo que hacía de la justicia una empresa humanamente imposible. Por eso plantea el fraccionamiento de la justicia, que es finalmente la justicia que se conoce y se puede hacer. Aquí plantearíamos entonces una pantonomía de la verdad, a través de la aspiración de la Organología, y luego se darán los fraccionamientos del caso, a través de los espacios organológicos, pero que luego tratarán de volver a unirse, de la mano del investigador. La Organología es entonces, en alguna medida, una teoría general de la ciencia, en donde se plantean los problemas generales del conocimiento. La pantonomía de la verdad también se percibe en la necesidad de contar con todas las disciplinas/espacios que sean necesarios para lograr el conocimiento. Recuérdese que lo complejo es lo que abarca, el tejido, en este caso, de disciplinas y saberes, de espacios organológicos. La complejidad es un mito que visibiliza la pantonomía de la verdad, pero que se salva con el fraccionamiento de la verdad. La pantonomía o complejidad aspiran a una claridad en demasía, que con tanta luz nos deja ciegos, mientras que por otra parte, la simplicidad opaca, oscurece aspectos y hace invisible el conocimiento[2632]. De ahí la necesidad del fraccionamiento, posible en la Organología.

La influencia de la Política se percibe, a nivel macro, en "[…] la dirección de las investigaciones científicas, a qué campos se desarrollan más o a cómo se lleva o aplica esa ciencia a la sociedad[2633]". Para que el astrónomo Tycho Brahe pudiera realizar su trabajo observacional, el rey de Dinamarca Federico II le cedió la isla de Hven,

[2630] V. GALATI, *Los comités…*, cit., págs. 33-34.

[2631] GOLDSCHMIDT, "La doctrina del mundo jurídico (Programa de la ciencia jurídica como ciencia socio-dikenormológica)", en *Ciencia jurídica (Aspectos de su problemática jusfilosófica y científico-positiva, actual)*, La Plata, Instituto de Filosofía del Derecho y Sociología, Fac. de Cs. Jcas. y Sociales, Univ. Nac. de La Plata, 1970, pág. 210.

[2632] V. MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 170.

[2633] SÁNCHEZ RON, José, *Ciencia, política y poder: Napoleón, Hitler, Stalin y Eisenhower*, Madrid, Fundación BBVA, 2010, pág. 17. La "Recomendación sobre la situación de los investigadores científicos" de la UNESCO de 1974 señala: "[…] este aspecto del proceso político adquiere cada vez mayor importancia para los Estados Miembros […]".

donde contó con todos los medios más avanzados de su época[2634]. La disposición del rey señalaba que las tierras y las facilidades les eran dadas de forma completa y libre, durante todos los días de su vida, durante tanto tiempo como viva y prosiga sus estudios[2635]. También se cuenta cómo Niels Bohr aceptó la oferta británica de trasladarse y abandonar Dinamarca, ante la inminencia de la deportación ordenada por la Alemania nazi[2636], y así colabora con el proyecto norteamericano de la bomba atómica. La ciencia debe resignarse a que el poder reside en la política, no en la ciencia[2637]. También se cuenta el caso de Descartes, que fascinado por la invitación de la reina Cristina de Suecia, se traslada a ese frío país y muere allí de neumonía, luego de que lo hiciera levantar a las 5 de la mañana para ir a la biblioteca de la reina, siendo costumbre del filósofo levantarse tarde en la mañana[2638]. Hay que mencionar también el caso del ofrecimiento de Galileo al Príncipe de Venecia de los aumentos de los lentes que pueden ver con anticipación embarcaciones u otros transportes en tierra[2639]. Es tristemente célebre también la abjuración que realiza ante el Tribunal del Santo Oficio de la Iglesia Católica Apostólica Romana en 1633[2640].

La ola de persecuciones que se inició con la Alemania nazi, Japón y la URSS, que obligó a muchos científicos a emigrar a distintos países, principalmente a Estados Unidos[2641], es un indicio de cómo la ciencia busca la libertad y, en alguna medida, contribuye luego con creces al bienestar de la población en la que se desarrolla. Hoy lo vemos también con la vacuna contra el covid-19, desarrollada por la Universidad de Oxford, al menos en Occidente. Sin dudas no es casual que se haya desarrollado ahí.

Hay también una media política científica. La consciencia de la importancia de la política[2642] en el ámbito investigativo se percibe cuando se piensa en temas concretos como la constitución de equipos de investigación, cuando se piensa en la formación de investigadores a través de programas, becas, posgrados, estadías, intercambios, participación en eventos científicos, años sabáticos, fomento de la

[2634] SÁNCHEZ RON, op. cit., pág. 17.

[2635] Id., págs. 17-18.

[2636] Id., pág. 18.

[2637] Id., pág. 21. "Oppenheimer, Niels Bohr y otros grandes físicos quisieron, por moralidad, evitar que los Estados Unidos detentaran solos el monopolio del arma atómica e, ignorando la verdadera naturaleza de la URSS, proporcionaron información para que la Unión Soviética pudiera fabricar la bomba". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 82.

[2638] SÁNCHEZ RON, op. cit., págs. 29-30.

[2639] Id., pág. 31.

[2640] "¿Puede existir alguna evidencia más transparente del poder de los poderosos –en este caso la jerarquía católica romana– y de la debilidad del científico?". Íd., pág. 37.

[2641] BODEI, op. cit., pág. 87.

[2642] "[…] las condiciones necesarias para la producción de un pensamiento interdisciplinar supone un ambiente o clima político académico (por ej., política científica, planes de estudio, valoración de la innovación) […]". FUKS, "Complejidades…", cit., pág. 132.

interdisciplinariedad e interinstitucionalidad[2643], cuando se piensa en la infraestructura (bibliotecas, hemerotecas, revistas), la participación en redes, sistemas de comunicación de resultados, fomento de la autonomía y democracia, vínculos entre docencia e investigación[2644]. Nótese cuán importante es el episodio que Morin relata, y que es la base fáctico-política de su pensamiento complejo: "en el CNRS pude beneficiarme de un privilegio fabuloso [...] la institución me ofreció la extraordinaria libertad de indagar en muchos otros ámbitos [además de 'Sociología'] a los que me llevaban mis temas de investigación, transdisciplinarios por naturaleza[2645]". ¿Permite esto la burocracia de tu país?

En la baja política científica, pero no por ello inexistente, y si cortoplacista, hay en la ciencia lucha por el "prestigio, reconocimiento, influencias, fama, popularidad, renombre, notoriedad [que] son otros tantos motivos por los que se acepta participar en la contienda[2646]". Incluso, un punto de unión entre la baja y la alta política científica es la participación de los científicos[2647], y los científicos desocupados, en la elección de sus dirigentes y representantes. Un cuestionamiento político-científico es quiénes defienden a los científicos desocupados. Hoy parece impensable que solo un intelectual hace política cuando firma un manifiesto de tipo político[2648], siempre hace política.

Una pregunta ético-política, de alta política científica, es la de quiénes deciden acerca de los valores o finalidades en juego en la actividad científica.

> Este interrogante permite distinguir entre los modelos *top-down* construidos de modo jerárquico o descendente por los gestores, directivos, decisores, planificadores, técnicos o investigadores; y los modelos *bottom-up* construidos de modo emergente y participativo con una multiplicidad de actores involucrados en la problemática[2649].

La respuesta que doy acerca de los actores de la política científica tiene que ver con el siguiente punto. En efecto, tomando consciencia de lo que significa el

2643 "[...] se trabajó sobre la interinstitucionalidad como estrategia para fortalecer las organizaciones [Facultad de Cs. Agrarias, y de Veterinaria, de la UNR, INTA, Colegios profesionales afines], con el objetivo de que fueran los propios actores quienes identificaran, aplicando el enfoque de la complejidad, las dificultades para vincularse y construir proyectos integrales". MUÑOZ, y otros, "Aportes...", cit., pág. 5.

2644 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., págs. 28-31.

2645 MORIN, *Mi camino...*, cit., pág. 164.

2646 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 139.

2647 En el Mayo francés, "[...] les chercheurs du CNRS demandant à participer à la gestion du gigantesque organisme pour le dé-tutelariser en se titularisant [...]". MORIN, "Une révolution sans visage", en MORIN, LEFORT, y COUDRAY, op. cit., pág. 75. "[...] los investigadores del CNRS demandan participar en la gestión del gigantesco organismo para destutelarizarlo titularizándose" (trad. del autor).

2648 MORIN, "Intelectuales...", cit., pág. 96.

2649 RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización...", cit., pág. 11.

campo científico como lucha política por la dominación científica[2650], por la búsqueda del reconocimiento de los pares[2651], es que se plantea una "civilización" de esa selva planteada por el sociólogo francés.

63. La asamblea de tesistas

La inclusión de la asamblea de tesistas como una nueva manera de investigar, como un módulo de la Organología, implica un cambio paradigmático[2652], en tanto se sale de la idea de la "antigua metodología", según la cual el investigador trabajaba aisladamente, con el control de su director, y antes con el de los docentes que le impartían el conocimiento metodológico. Y se avanza hacia formas de investigación colaborativas, que no implican necesariamente un trabajo de investigación cuyo producto final sea colectivo, sino cuyo proceso de producción sea tal, implicando la ayuda de personas individualizadas, en equipo, o en forma anónima, en grupos de deliberación y debate[2653]. Cuando hablo de trabajo en equipo me refiero a las investigaciones multi, inter y transdisciplinarias, de las cuales la asamblea de tesistas puede abrevar para aceitar su funcionamiento. Digo que implica un cambio paradigmático como lo fue en su momento el Mayo Francés, que implicaba "[...] les esprits démuselés se livren à une recherche–dialogue, une interrogation profonde et naïve de nuit et de jour [...][2654]". Recuérdese que tanto en aquel acontecimiento como en este trabajo se promueve la imaginación al poder[2655].

2650 "En lo más profundo del hombre nacen la propiedad, la jerarquía, la dominación, la explotación, el sacrificio del prójimo (el chivo expiatorio) [...]". MORIN, *Introducción a...*, cit., pág. 39.

2651 BOURDIEU, "Le champ...", cit., pág. 91.

2652 Hay una transformación profunda en el núcleo de la organización investigativa. MORIN, *Sociología*, cit., pág. 170. "[...] Mai 68 est un formidable mouvement qui symbiotise l'aspiration adolescente et le mythe révolutionnaire [...]". MORIN, "Mai 68: complexité et ambiguïté", en MORIN, LEFORT, y CASTORIADIS, Cornelius, *Mai 68 : La brèche suivi de Vingt ans après*, Paris, Fayard, 2008, pág. 236. "[...] Mayo del 68 es un formidable movimiento que simbiotiza la aspiración adolescente y el mito revolucionario [...]" (trad. del autor)."[...] la relación existente entre la complejidad de los fenómenos globales de la era planetaria y su inédito desafío de gobernabilidad, requiere de la creación de nuevas instituciones y modalidades de participación política". MUÑOZ, y otros, "Agroecología...", cit., pág. 5.

2653 "[...] la práctica de un método de pensamiento requiere aprender a pensar por uno mismo y aprender a pensar con otro". RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización...", cit., pág. 8. El autor asocia la dialógica al método y así con el "[...] el diálogo [que] es un proceso discursivo que presupone un vínculo con otro. [...] Así, en la perspectiva de Morin, la práctica de un método de pensamiento requiere aprender a pensar por uno mismo y aprender a pensar con otro". Íd.

2654 MORIN, "La commune...», cit., pág. 26. "[...] las mentes sin amordazar participan en una investigación-dialogo, una interrogación profunda e ingenua de noche y de día [...]" (trad. del autor). Sobre el tema p. v. GALATI, "El Mayo francés...", cit.

2655 V. MORIN, "La commune...", cit., pág. 23.

Podría hablarse de un "renacimiento investigativo[2656]", si se acepta la idea de que "[…] Bacon concibe a la empresa científica como el producto de una *comunidad* de investigación […][2657]". También se puede pensar a esta nueva manera de investigar como una aplicación del principio complejo de la autonomía/dependencia[2658], en tanto se reafirma la libertad del investigador para crear su método, y se resaltan los efectos benéficos de la colaboración de su trabajo en asamblea –nivel meso-político–, o en equipo –nivel micro-político–. El nivel macro-político aludiría al gremio de los investigadores. Este nivel no es politiquería, porque generar libertad y bienestar en quienes investigan son condiciones que favorecen las investigaciones. Desde otro punto de vista, esta meso-comunidad de investigación, la de la asamblea de tesistas, implica toda una reforma política, ya que se involucran aspectos públicos, claro que a baja escala, pero públicos al fin. No es casual que Kuhn haya tomado ideas de la Política, como la de revolución, para aplicarlas a la Epistemología. Nótese que a nivel macro sigue en pie todo lo dicho por el historiador de la ciencia respecto de la comunidad de investigación, que tendrá un nivel más global –macro– de alcance.

También el cambio se nota al trabajar con "control", o su intento, de lo inestable, por las bifurcaciones, cuestionamientos, nuevas soluciones, estrategias, que pueden surgir del intercambio. Lo que convierte a la Organología en una manera de investigar alejada del equilibrio[2659], en tanto introduce conscientemente el elemento azaroso[2660], para aprovecharlo. La energía que proviene del exterior[2661] al proyecto es la del resto de los tesistas, los antiguos tesistas, todos los directores, coordinadores. La antigua metodología es estática, "predecible", determinista[2662], en suma, maquinal. Cabe señalar que esa antigua metodología trataba a la investigación como si fuera estática, predecible y captable determinísticamente, aunque no lo era[2663]. Y el investigador aprendía asistemáticamente, sobre la marcha, espontáneamente, a investigar en un mundo inestable. De ahí que la investigación no puede ser algo

2656 Que también se vislumbró en el Mayo francés: "ce flux anti-paternaliste et anti-autoritaire, anti-gérontocratique et anti-patronal déferle soudain sur la France, libérant un parfum tantôt libérateur, et hésite entre les deux pôles, le pôle revendicatif et le pôle révolutionnaire". MORIN, "Une révolution…", cit., pág. 78. "Este flujo anti-paternalista y anti-autoritario, anti-gerontocrático y anti-patronal de repente barre Francia, liberando un olor a veces liberador, y duda entre los dos polos, el polo de protesta y el polo revolucionario" (trad. del autor).

2657 MENNA, op. cit., pág. 38.

2658 "No hay posibilidad de autonomía sin múltiples dependencias". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 31.

2659 V. GERBER PLÜS, op. cit., pág. 51.

2660 V. íd.

2661 Id., pág. 53.

2662 V. íd., pág. 51.

2663 Era una idealización. Íd.

predecible con facilidad[2664] como se pretende con un manual, cursos y formularios, sino que se requiere invención, creatividad y generar un propio camino.

La impronta de la Política se ve, a nivel micro o local, tanto en los aspectos positivos[2665] como negativos, en la figura del director. Así como se naturaliza la familia, en la que todos nos criamos como miembros, y en la que se ensaya para el futuro la obediencia al patrón, al cura, al maestro y al rey, al jefe en última instancia, también se ha naturalizado el aprendizaje en el oficio del investigador a través de un director, que es el maestro que nos guía con su experticia y trayectoria. Esta figura corre el riesgo del ejercicio de la arbitrariedad de quien en la soledad de sus pensamientos, sugiere u ordena, confundiéndose a veces el poder con el camino al conocimiento. Pero hay otras formas, que surgen con motivo de la crítica que Morin hace a la figura del padre, de notables afinidades con el jefe, el rey, el señor[2666]. Como por ejemplo, la hermandad, la fraternidad entre miembros pares[2667]. En este sentido, la traducción organológica implicaría la unión de los tesistas en comunidad con doctores en comunidad, para que en asambleas de problemas de investigación, debatan y aporten respuestas, soluciones y preguntas, a las inquietudes de los novatos[2668]. Esto implica dar por tierra con los poderes absolutos del director o del doctorado[2669]. La expansión de la autoridad de los expertos, restringe la competencia[2670] de los tesistas, novatos. Las investigaciones multi, inter y transdisciplinarias, en tanto son grupales, en equipo, colaborativas, alejan el aislamiento y enriquecen las perspectivas con que el fenómeno será develado.

2664 Íd., pág. 54.

2665 "A investigar se aprende aliado de otro más experimentado; a investigar se enseña mostrando cómo; a investigar se aprende haciendo, es decir, imitando y repitiendo una y otra vez cada una de las complejas y delicadas labores de la generación de conocimiento; a investigar se enseña corrigiendo; se aprende viendo". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., págs. 14-15.

2666 "[…] la sociedad debe recomenzar la revuelta fraternitaria contra los padres convertidos en jefes y contra los jefes paternalizados. Y sin cesar, se reconstituyen, se amplifican, se sacralizan, se simbiotizan las imágenes del Padre y del Rey, Señor, Dios, Dueño, Soberano, Guía, Führer, Duce, Padre de los Pueblos, Gran Timonel. Y sin cesar, el vínculo fraternitario debe renacer y profundizarse en el Demos para volver a fundar el vínculo social". MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 508.

2667 "Hay cogenitura, […] no progenitura. La imagen primordial es […] la de la relación alter ego/ego alter". Íd., pág. 507.

2668 Hay que pensar estrategias para producir redistribuciones en los diseños del poder. SCHNITMAN, y FUKS, "Modelo…", cit., pág. 67.

2669 Tal como lo preconiza a nivel mundial Morin. "[…] la superación de los poderes absolutos de los Estados en una fórmula confederativa de la que emergería una sociedad-mundo". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 199. Aprovechando las enseñanzas del Mayo francés: "[…] s'instaure un nouvel ordre, démocratie directe, assemblées permanentes, élus révocables […]". MORIN, "Une révolution…", cit., pág. 78. "[…] se instaura un nuevo orden, democracia directa, asamblea permanente, representantes revocables […]" (trad. del autor).

2670 MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 108.

Nótese la analogía de la asamblea de tesistas con la figura de la comunidad terapéutica, que es una estrategia sanitaria contraria al hospital psiquiátrico, que tiene afinidades con una gran intensidad de autoridad y poder. Al contrario, en la comunidad terapéutica, todos participan formando parte del equipo[2671], involucrando al paciente en la solución del problema en cuestión. En dicha comunidad se apunta a reproducir la vida cotidiana real[2672], que en nuestro caso aludiría a las situaciones reales de investigación, hay grupos reducidos y con conocimiento personal de los involucrados[2673]. La personalización de la enseñanza –¿es que acaso podría ser de otra manera?– suena a panacea en el mundo masificado de hoy día. Se trataría de una comunidad de investigación. Mundo masificado que lo único que reproduce son individualidades aisladas. En efecto, "[…] la civilización individualista burguesa, la civilización del individuo fragmentario que busca su bienestar y su felicidad privadas…[2674]"

Es curioso que Kuhn haya hablado de comunidad científica, pero que no le haya asociado estas connotaciones que bien describe la idea de la comunidad terapéutica. Es interesante entonces tomar de dicha comunidad, para analizar la transferencia a la comunidad de investigación, los siguientes aspectos: historiales de los residentes/tesistas; reuniones de los equipos técnicos para seguir la evolución de los casos y devoluciones; registro de los acontecimientos; información cruzada entre profesionales; definición clara de las responsabilidades y organigramas[2675]. Recuérdese que exigía reemplazar el formulario por la bitácora. Es vital la analogía con la "asamblea de tesistas" en tanto en ambos espacios la idea es que los involucrados, paciente y tesista, vayan adquiriendo mayores grados de responsabilidad[2676] en la conducción de su situación. Nótese que los dos quieren libertad… Y la verdad o la salud se hacen política. Se coincide también en el "entorno de autoayuda[2677]". En este sentido, será fundamental integrar a tesistas con experiencia, como señalo, y a doctores, docentes, investigadores, personal administrativo y, por qué no, vinculado a la política de la ciencia. En cuanto a los que crean sabérselas a todas, y piensen que no tiene sentido ir a una reunión de novatos, recuerden que son una fuente inagotable de ideas frescas, no contaminadas de la burocracia científica[2678].

[2671] COMAS ARNAU, Domingo, "La comunidad terapéutica: una perspectiva metodológica", en AAVV, *La metodología de la comunidad terapéutica*, ed. por Domingo Comas Arnau, Madrid, Fundación Atenea, 2010, pág. 19.

[2672] Íd.

[2673] Ibídem.

[2674] MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 83.

[2675] COMAS ARNAU, op. cit., pág. 20.

[2676] Íd., pág. 21.

[2677] Íd.

[2678] "[…] el hombre no solo tiene necesidad de más inteligencia, necesita también más comunicación, más participación, más amistad, más amor". MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 42.

Recuérdese que la jerarquía es un rasgo del pensamiento simple, junto con la centralización. En el taller, "[…] los individuos son aptos para tomar una iniciativa para arreglar tal o cual problema sin tener que pasar por la jerarquía central[2679]". También implica fuerzas de religación[2680], idea ínsita a la complejidad, que lucha contra la separación, en este caso, de los tesistas entre sí, que comparten una comunidad de fin. Dicho trabajo comunitario es una forma de remedio a la angustia, un consuelo[2681]. Es un acompañamiento en el inevitable miedo a la libertad. En otras palabras, se lucha contra el mito del método como receta[2682], y los sacrificios que coartan la libertad del tesista. Si bien es necesaria la introspección, para el (auto) análisis, es indispensable la crítica de los demás. Crítica que a su vez estimula los procesos inventivos y creativos[2683]. Las bifurcaciones son fuentes de innovación y diversificación[2684]. Así, "[…] el auto-examen no puede ser más que auto-hetero-examen[2685]". El campo conversacional es un ámbito de despliegue de la subjetividad, la interacción y las transacciones sociales[2686]. He aquí el sincero taller de investigación en donde poco se declama y mucho se pone en práctica. El padre/director/rey da lugar a mayores intervenciones, como las de un progenitor con su niño/súbdito/dirigido. Los colegas aprendices en asociación con los expertos/doctores dan lugar al consejo, la recomendación y a mayor autonomía, aunque dependiente, en la investigación[2687].

[2679] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 131.

[2680] MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 224. "[…] es común que las personas aprendan más de los errores y fracasos que de los logros o triunfos […]. Por eso es que la ciencia reconoció desde hace tiempo que hablar, compartir y divulgar ideas y resultados es importante para la práctica científica […]. Porque de esta manera se puede lograr la participación y colaboración de otros científicos, y llegar a mejores resultados que cuando se trabaja aislado y en secreto". SERNA, op. cit., pág. 49.

[2681] MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 226.

[2682] Najmanovich le llama "hechizo metódico" o "fábula". V. NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit.

[2683] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 168.

[2684] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 52.

[2685] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 212. "[…] hay, entre individuos de una misma sociedad, una relación de inherencia/separación/comunicación que no sólo permite su mutuo conocimiento, sino también que compartan, intercambien y verifiquen sus conocimientos". Íd., pág. 223.

[2686] SCHNITMAN, y FUKS, "Modelo…", cit., págs. 67-68. "[…] es la comunicación intersubjetiva la que garantiza la objetividad del conocimiento y esta comunidad intersubjetiva no es productora de objetividad más que por el hecho de enraizarse en una tradición histórica específica que es la tradición crítica". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 41.

[2687] "[…] un espacio de libertad donde los otros puedan hablar y darle consejos sensatos". FOUCAULT, *Discurso y verdad. Conferencias sobre el coraje de decirlo todo*, trad. de Horacio Pons, Bs. As., Siglo XXI, 2017, pág. 30. "Preguntarse qué es lo que ve el otro que yo no logro ver. Servirse de la argumentación y contra-argumentación para la confrontación de nuestros propios mapas mentales. […] Escuchar, comprender y dejarse afectar por el otro".

En este ámbito se daría el principio de la auto-eco-organización[2688], en tanto el desarrollo y fortalecimiento de la autonomía provendría de la cultura investigativa inserta en un ambiente intelectual que hace las veces de entorno. Lo interesante de la asamblea es que funciona como una usina de ideas temáticas y metodológicas. La interacción de todos los investigadores genera una suerte de consciente colectivo[2689] que crea. Si el paradigma tiene mucho de inconsciente, la Organología apunta a volver consciente sus espacios organológicos. Hay

> [...] procesos como 'memoria lógica', 'atención voluntaria' y 'pensamiento' [que] pueden ser atribuidos no sólo a individuos, sino también a grupos, o más precisamente a la interacción que se produce entre las personas que forman dichos grupos[2690].

Es un excelente lugar para dominar la ceguera, en tanto muchas veces las inconsistencias provienen del encerramiento en las ideas inconsultas. En efecto, el taller de tesis permite desarrollar las cualidades de egoísmo y altruismo[2691], en tanto el tesista es quien toma las decisiones para su investigación, en busca de su reconocimiento, pero con la colaboración interesada de sus colegas[2692]. En pos del cumplimiento de las directivas del jefe/director, los investigadores "[...] han olvidado su identidad común y han devenido extraños los unos para los otros[2693]". Así como Morin hablaba de una comunidad de destino planetaria que proviene de nuestro carácter de mortales, también la hay entre quienes comparten el deseo de investigar. Y esta comunidad se actualiza en la asamblea y en la interdisciplinariedad[2694]. Si las peores barbaries están en nuestro interior[2695], gran parte de las respuestas estarán en nosotros mismos. Lo que a su vez se relaciona con el *imprinting* cultural de querer encontrar siempre la respuesta en lo exterior[2696] –o la culpa en los demás–, como ocurre con la medicalización de la vida que centra la solución de todo problema de salud en una pastilla.

CARVAJAL, op. cit., pág. 87.

2688 MORIN, *La cabeza...*, cit., pág. 100.

2689 "[...] no es el investigador, sino 'la ciudad científica' la que, unida a la manera de un gremio de 'trabajadores de la prueba', evalúa y comprueba las afirmaciones y los resultados de las investigaciones". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 221.

2690 ROSAS, y CHRISTIAN, op. cit., pág. 39. "[...] los procesos psicológicos superiores se interinfluyen para conformar la conciencia". Íd., pág. 43.

2691 V. MORIN, *El Método 5...*, cit., pág. 32.

2692 "La introspección [...] necesita [...] ser completada con el examen del prójimo, es decir una extraspección [...]". MORIN, *El Método 6...*, cit., pág. 103.

2693 MORIN, *El Método 5...*, cit., pág. 253.

2694 "La revolución es liberadora, pero su fin no es la libertad. La libertad absoluta se confunde con la desintegración de todo lazo social [...]". MORIN, *Introducción a...*, cit., pág. 40.

2695 MORIN, *El Método 6...*, cit., pág. 101.

2696 V. íd., pág. 102.

Si la complejidad habla de que un mismo individuo puede tener distintas identidades[2697], en la vida cotidiana, en la cual, la académica es un aspecto más, podría complejizarse la vida académica[2698], y decir que el sujeto no es el mismo cuando es: tesista, docente, integrante de un proyecto, director de otro, cuando hace extensión, cuando habla con sus colegas, su director, otros tesistas, etc. Además, hay otro nivel de complejización de la identidad del intelectual, que actualiza la conceptualización del investigador, que es tal como individuo por un lado, y como comunidad por otro lado, que se realiza en la asamblea de tesistas, una suerte de sociedad de científicos. Como también ser investigador es ser parte de la especie, cabría buscar a esta con la ayuda de la historia de la ciencia, que mostraría cómo comenzó y ha investigado el ser humano a lo largo de la historia.

Es necesario controlar el aislamiento, la obsesión por la competición, que son obstáculos a la intuición. Por el contrario, hay que compartir la información captada y discutirla[2699]. Por otra parte, hablar de director y tesis supone una relación larga en el tiempo que es difícil de sostener en tiempos donde nada perdura, incluso el tesista. De ahí que más que la antigua metodología hay que enseñar a comunicarse, ya que una comunidad de tesistas solo puede mantener su cohesión si tiene consciencia de su comunidad de destino[2700]. De la misma manera que se decía que antes que ser buen profesional hay que ser buena persona. Se apunta a una concepción modular de la investigación, en donde priman las comunicaciones incesantes y simultáneas[2701] entre los tesistas. Cada tesista es un módulo, que a su vez forma parte del módulo del equipo, que a su vez forma parte del módulo comunidad, que a su vez forma parte de otra comunidad. Habría que lograr equipos de investigación que pueden dar lugar a proyectos de investigación, o a programas que son ideas de investigaciones que agrupan proyectos de investigación afines. En estos equipos se co-gestionará la investigación y se promoverán liderazgos compartidos[2702]. En este sentido, el director o tutor de investigación es una parte más en la guía de la investigación. Así pueden verse las redes de investigadores e investigaciones que integran la asamblea. Nótese que digo que para la enseñanza de la investigación no hay mejor escuela que formar parte de un proyecto de investigación.

Los tesistas pueden reunirse por problemas epistemológicos o metodológicos,

---

2697 "No solo tenemos papeles sociales diferentes sino que estamos ocupados por personalidades diferentes a lo largo de nuestra vida. Cada uno de nosotros es una sociedad de varias personalidades". MORIN, *La cabeza...*, cit., pág. 136.

2698 "[...] cada ser tiene una multiplicidad de identidades, una multiplicidad de personalidades en sí mismo, un mundo de fantasmas y de sueños que acompañan su vida". MORIN, *Introducción al...*, cit., pág. 87.

2699 CARVAJAL, op. cit., pág. 86.

2700 V. MORIN, *El Método 5...*, cit., pág. 268.

2701 MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 98.

2702 CARVAJAL, op. cit., pág. 86.

por ramas de las disciplinas, por relaciones entre diversas disciplinas, por investigaciones multi, inter o transdisciplinares, etc. Es interesante encontrar en Foucault, filósofo especialista en la verdad y el poder, ideas vinculadas a lo que vengo desarrollando. Él plantea el estudio de la "obligación de decirlo todo" en la Edad Antigua, y es allí donde encuentra un libro de Polibio, que hace referencia a lo que ya decía sobre la democracia[2703], que la califica como "[…] la participación de todos […] en el ejercicio del poder […][2704]". Así se ve entonces que filosofar, profundizar en el estudio de la complejidad de la investigación, lleva necesariamente a cuestionar los altares del poder universitario. Allí habla de la igualdad en la distribución de las responsabilidades, y de la posibilidad de todos de acceder a la palabra, el derecho de todos a la palabra[2705]. Concordantemente, Morin expresa como una necesidad de la vida política de una democracia liberal la de dar la palabra[2706]. Que en este caso planteo como el "grupo focal[2707]" del asesoramiento en la investigación, para mejorarlas, en tanto ese intercambio colectivo es complementario, o distinto y mejor que el que podría salir de la soledad del tesista, y del intercambio entre el tesista y su director. Así como constituimos organismos políticos para gobernar el país, podrían instituirse organismos académicos, que son políticos, en donde los ciudadanos-tesistas eligen sus representantes. O ellos mismos pueden impartir las decisiones y, sobre todo, investigar y mejorar sus investigaciones. Sánchez Ron hace una cita pertinente de Wirtz: "Los científicos deberían ser capaces de formar una organización política, pero para ello es preciso ser algo más que un experto en algo. No es solo cuestión de organización, debe existir un programa definido. Incluso si nuestras ambiciones políticas son más que vagas […] igual que solía decir Hitler: 'Primero el poder, luego los detalles' […][2708]". En efecto, "[…] para que el debate exista nadie debe delegar el poder que le corresponde, delegación que implica demisión de responsabilidad y anulación del debate[2709]". Ya el genial Nietzsche señalaba: "nuestra

[2703] "[…] *la ciencia bien ordenada* realmente es democrática". SERNA, op. cit., pág. 19.

[2704] FOUCAULT, *Discurso…*, cit., pág. 31. "[…] el adiós a la verdad es el inicio, y la base misma, de la democracia. Si existiera una verdad 'objetiva' de las leyes sociales y económicas […] la democracia sería una elección por completo irracional: sería mejor confiar el Estado a los expertos, a los reyes-filósofos de Platón o a los premios Nobel de todas las disciplinas". VATTIMO, op. cit., pág. 18.

[2705] FOUCAULT, *Discurso…*, cit., pág. 31. "[…] la praxis científica es una *praxis social* derivada del hecho fundamental de la interdiscursividad". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 103.

[2706] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 223.

[2707] "[…] los grupos focales se alinean con el denominado 'giro interpretativo' a partir del cual se pone en primer plano la construcción intersubjetiva de la realidad, y el carácter parcial y situado del conocimiento […]". FREIDIN, op. cit., pág. 2.

[2708] SÁNCHEZ RON, op. cit., pág. 13.

[2709] AON, op. cit., pág. 102.

vida moderna es desmesuradamente cara por la cantidad de intermediarios […][2710]". He aquí una "[…] sociedad abierta [que es] aquella en que los individuos deben adoptar decisiones personales[2711]". *Mutatis mutandi*, se apunta a una asamblea de tesistas abierta. Esto excluye iluminados como algunos directores, sea de carrera, o de tesis, expertos, etc[2712]. Al contrario, fomenta la competencia entre tesistas, entre ideas, entre sugerencias. "El modelo para la argumentación científica ya no es la deducción formalizada sino el dialogo interactivo[2713]". De la misma manera que ya no prima el modelo médico-hegemónico, sino que el paciente tiene derechos, y la salud se debate en los comités de bioética hospitalarios. "El desarrollo supone un individualismo aumentado, *pero representa por eso mismo un incremento de la participación colectiva, comunitaria y biológica*[2714]".

En un momento Foucault expresa, citando otro texto de Fenicias: "[…] es propio de alguien servil (de un esclavo […] no decir lo que piensa […][2715]". Siguiendo con el diálogo trabajado, el filósofo francés señala lo que los personajes dicen: soportar la necedad de los poderosos. A su turno, Morin distingue entre quienes explotan y son explotados. Aquellos son quienes tienen el poder de decisión y programación, y estos últimos son quienes son *reducidos* a la ejecución, es decir, a la mecánica tarea de un saber técnico[2716]. En nuestro caso, al seguimiento de una receta o una guía que se aplica a todos por igual. Ya vimos que la técnica es

[2710] NIETZSCHE, *La voluntad…*, cit., pág. 82.

[2711] POPPER, *La sociedad abierta y sus enemigos*, trad. de Eduardo Loedel, Bs. As., Paidós, 1994, pág. 171. "Las persecuciones raciales y políticas empujan al exilio a muchos miles de intelectuales […] algunos de los cuales poseen un altísimo nivel. […] Pero es a los Estados Unidos a donde llegan en mayor número y en grupos más compactos. Y en este caso la lista sería larga: basta mencionar los nombres de Einstein, Thomas Mann, Adorno, Horkheimer, Marcuse, Erikson, Fermi, Salvemini, Lang, Schönberg y Neumann". BODEI, op. cit., págs. 87-88.

[2712] "[…] la revolución paradigmática no solo amenaza a los conceptos, las ideas, las teorías, sino también el estatus, el prestigio, la carrera de todos aquellos que vivían material y psíquicamente de la creencia establecida […]". OSORIO, Sergio, "Aproximaciones a un nuevo paradigma en el pensamiento científico", en AAVV, *Manual de Iniciación…*, cit. Concordantemente a mi idea, el autor señala la necesidad de "[…] una nueva epistemología […] que nos permita la huida de los métodos-programas y nos sumerja en el sujeto que elabora los métodos". Íd.

[2713] FUNTOWICZ, y RAVETZ, op. cit., pág. 12. "En este nuevo tipo de ciencia, la evaluación de los *inputs* científicos para la toma de decisiones requiere una 'comunidad de pares extendida' […]" Esta extensión de la legitimación hacia nuevos participantes en los diálogos políticos tiene importantes implicaciones tanto para la sociedad como para la ciencia". Íd., pág. 13.

[2714] MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 69.

[2715] FOUCAULT, *Discurso…*, cit., pág. 33.

[2716] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 130.

apenas una parte de la investigación. No tiene desperdicio el discurso de Isócrates a Nicocles:

> Considera fieles no a los que aplaudan todo lo que digas o hagas, sino a quienes censuren tus errores. Da libertad de expresión [...] a los inteligentes [...] para tener consejeros de lo que dudes. Distingue a los aduladores de oficio de los buenos servidores, para que los malvados no estén por encima de los buenos. Escucha lo que dicen unos de otros, e intenta descubrir en sus palabras cómo son los que hablan y sobre qué lo hacen[2717].

Morin es un gran trabajador y no un represor del error, a fin de su utilización, "[...] no solo para corregir los propios errores, sino para favorecer la aparición de la diversidad y la posibilidad de evolución[2718]".

Así como hay intercambios a nivel meso-político en la asamblea de tesistas, los intercambios se dan también entre los módulos de la Organología. Los intercambios micro-políticos se dan en el equipo de investigación, y los macro-políticos se dan en la llamada democracia. Cuando se ahonda en la palabra "modular", el diccionario acerca que se varía con fines armónicos, se modifican los factores que intervienen en un proceso para obtener distintos resultados, se pasa de una tonalidad a otra. Lo que implica que los intercambios se dan por la existencia de un pasaje, que es un **camino de caminos**, una encrucijada, donde se cruzan dos o más caminos, en donde todos cuentan sus experiencias, y de ese y esos intercambios, como singulares, surgen las recomendaciones. El intercambio puede darse también entre los espacios organológicos. Así, "[...] el conocimiento y la inteligencia tienen necesidad conjuntamente del intercambio y el diálogo[2719]". Lo que es recomendable desde el punto de vista del conocimiento, epistemológico, es también un signo de ética, es decir, es necesario "[...] mantener contra viento y marea la consciencia que nos permite a la vez autocriticarnos, entre-criticarnos y entre-comprendernos[2720]". Se van ensayando modificaciones al proceso de investigación, en el momento en que se encuentre, y se planean y ejecutan opciones y variantes. Los módulos constituyen un mosaico de elementos diversos intensamente conectados unos con otros[2721]. Así se han visto los contextos de la Epistemología, los momentos de la investigación, los elementos del proyecto, niveles, saberes y al resto de los espacios organológicos. Es así como no hay centro y a la vez múltiples centros[2722]. Hay también policompetencia

[2717] FOUCAULT, *Discurso*..., cit., pág. 36.

[2718] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 21.

[2719] MORIN, *El Método 3*..., cit., pág. 198.

[2720] MORIN, *El Método 6*..., cit., pág. 175.

[2721] MORIN, *El Método 3*..., cit., pág. 98. "Todo sistema es la combinación de elementos diferentes que están en interdependencia, o sea, en interacción". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 89.

[2722] MORIN, *El Método 3*..., cit., pág. 98.

y especialización, hay autonomía y dependencia entre los módulos, y comunicaciones para organizar los fenómenos[2723], en este caso, el de la investigación. Asimismo, hay jerarquías inestables y rotativas[2724]. La Organología es un camino de caminos, y en este sentido es superadora e integradora de la Metodología y de la Complejidad. Por ello los espacios organológicos son vistos como módulos, en red.

Por decirlo de alguna manera, se democratiza la investigación, y sale el investigador de la minoría de edad en términos de Kant. "La democracia, por limitada que sea, instituye la dialógica de las opiniones adversas y aporta el control de los ciudadanos sobre lo político[2725]". Aquí se apunta a controlar la academia. Piénsese que en algunas facultades o universidades los votos son indirectos y los investigadores no están representados en el "co-gobierno" de la Universidad. A 100 años de la Reforma Universitaria argentina, no se han planteado estos reclamos, y los estudiantes adormecidos deshonran a sus pares del siglo pasado. Así como los gobernantes ejercen jerárquicamente la autoridad y mandan a otros lo que tienen que decir, en el ámbito de la investigación académica también se dice lo que hay que hacer, con términos que menciona Morin: "[...] universitarios, científicos, expertos, especialistas tienden a construir castas arrogantes, que disponen de privilegios y poderes[2726]". Si se quiere aplicar estas ideas políticas abierta y explícitamente a la actividad científica, los docentes de los posgrados deberían ser frecuentemente concursados, es decir, que al menos se intente que accedan los mejores. Aunque los concursos deberían ser organizados por externos, para evitar que con sutilezas y volteretas –como el poder decisivo de la entrevista–, se termine perjudicando o favoreciendo a candidatos digitados. A lo cual hay que sumar elecciones periódicas y directas de las autoridades coordinadoras de los posgrados, para que el conocimiento se actualice y se renueve, incluyendo distintas perspectivas[2727]. Una jornada obligada a repetir con frecuencia es el debate acerca del destino de la investigación. Pueden incluirse temas no solo limitados al corto plazo, como técnicas nuevas, métodos combinados, inter y

[2723] Íd., pág. 106.

[2724] Íd., pág. 108. "[...] viajero sin dirección fija. Tendrá que ir con los ojos muy abiertos y conservar las imágenes que ofrece el mundo [...] es preciso que haya siempre en él algo de viajero que encuentra su placer en el cambio y en su paisaje". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 19.

[2725] MORIN, *El Método 4*..., cit., pág. 39.

[2726] Íd., pág. 26. "Estos *aparatos* serán las instituciones organizativas, que segregan, generan, producen o imponen su propio orden, sus patterns en el seno de inmensas masas humanas [...] que, si no, se librarían a las exclusivas interacciones espontáneas entre individuos y grupos: estos aparatos centralizan y monopolizan a la vez un saber, la posesión de reglas y el poder para hacerlas aplicar en su esfera de control". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 124.

[2727] "La democracia y la laicidad abren al ciudadano el derecho a fiscalizar la ciudad y el mundo. Se le permite, mejor se le pide, el examen y la opinión sobre lo que ha dejado de ser sagrado: la conducta de los asuntos públicos y la reflexión sobre su destino". MORIN, *El Método 5*..., cit., pág. 305.

transdisciplinariedad, sino temas de mediano plazo como el papel de la Universidad, o temas de largo plazo como el mencionado destino de la investigación[2728]. Estos cambios son parte de una reforma global de la investigación, ya que "[…] la reforma de pensamiento apela a la democracia cognitiva, la cual sólo es posible a partir de una reforma de pensamiento[2729]". No hay emergencia o guerra que justifiquen poderes totalitarios[2730].

Retomando lo dicho acerca de la apertura, la idea de la democratización de la investigación implica la igualdad de los participantes. Así como en la política un ciudadano equivale a un voto, en investigación un tesista equivaldría a un método, o a un aporte metodológico. Y hay que organizar la tolerancia de los distintos métodos y, sobre todo, de marcos teóricos. Así como es de la esencia de la democracia la renovación de las autoridades, en tanto lo contrario implicaría una monarquía hereditaria, por ejemplo, en la investigación, la asamblea de tesistas permite "[…] renovar la energía y la organización potenciándola en su entorno (sistema abierto)[2731]". Esta idea que podría aparecer individualista, puede dar lugar a un método colectivo, si ese individuo se une con otros en un grupo que como tal elabora un método que surge de la interacción de todos. Sin embargo, ese método colectivo seguiría siendo individual, porque fue creado en su singularidad, para esa ocasión. Volviendo al método individual, es producto de la ayuda colectiva, y así se actualiza la idea de la auto-eco-organización moriniana, es decir, cómo el tesista organiza su método producto de su interacción con el medio, en este caso, con sus colegas en asamblea. Lo que sería imposible si el sistema que se contemple no fuera abierto[2732].

En los momentos iniciales de la investigación hay que evitar el aislamiento, la dispersión[2733], todo lo cual es fomentado por las relaciones de pares entre tesista y director, que aisladamente avanzan, con caminos muy recortados, en tanto son 4 ojos los que caminan, o dos los que dirigen y los otros dos solo caminan. En efecto, el taller como comunidad de aprendizaje hace que se encuentren aquellos que no debían conocerse, comunica y comulga a extraños, une lo que esperaba competir o

[2728] "Lo que despierta a la mente humana a la libertad es que puede desconectarse a la vez de lo inmediato temporal, el presente, y lo inmediato espacial, que el pensamiento puede, hasta cierto punto, separarse de la sociedad y del mundo, y que la consciencia puede distanciarse relativamente de sí misma y ponerse en un metapunto de vista". Íd., pág. 313. No hay que olvidar la urgencia de lo esencial. MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 91. "[…] el plan de lo inmediato sería el plan del pragmatismo y su consigna sería 'el mal menor'; el plan del medio plazo sería el plan de lo normativo […] de desarrollo partiendo del análisis de las evoluciones reales; el plan del largo plazo sería el de la revolución humana". MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 75.

[2729] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 104.

[2730] V. MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 214.

[2731] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 94.

[2732] V. íd., pág. 96.

[2733] V. MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 511.

repelerse[2734], mantiene en unidad pero con libertad[2735]. Es la concreción en la investigación de lo que Morin llama *unitas multiplex*, la diversidad en la unidad. Nunca un mejor espacio para enfrentar la incertidumbre tan reclamada. Es el espacio para que "[…] las diversidades individuales se expresen en el dominio cognitivo […] en las sociedades que permiten el encuentro, la comunicación, el debate de ideas[2736]". Se generan allí "micro crisis" o "crisis controladas" en donde se "[…] crea nuevas condiciones para la acción[2737]". Se trata de utilizar la disipación como una fuente de orden[2738]. En suma, retoma la investigación en este aspecto la idea de religación, en tanto se lucha contra el aislamiento, y todos los que participan del deseo de investigar son aprovechados en sus energías que se multiplican. Los pares aprendices iguales y libres se religan en asociación aunando esfuerzos. Muchas veces Nicolescu hace referencia a lo sagrado a lo largo de su obra referida al Manifiesto de la Transdisciplinariedad. Se ocupa de no identificarlo con lo religioso, sino con aquello que religa[2739]. Morin profundiza la idea de comunicación y habla de comercio de ideas, información, opiniones, teorías[2740]. Y así como se exige un idioma o dos al doctorando, podría pedírsele una estadía en el extranjero para tomar contacto con asambleas de tesistas de otras culturas[2741]. Morin habla de la presión de la sociedad sobre el individuo, que tiende a deformar su visión. Él se refiere al sociólogo, pero bien pueden aplicarse sus ideas al investigador, proponiendo entonces "[…] conocer sociedades de un tipo diferente […] imaginar […] sociedades viables que aún no existen[2742]". Y si bien la Historia puede no tener que ver con su objeto de investigación, la visión perspectivista de la Historia[2743] puede dar lugar a un distanciamiento epocal, al menos como "ayuda de laboratorio". ¿En cuántos posgrados falta la Historia de la Ciencia?, sea en general, o de la disciplina en la cual se investiga.

[2734] "[…] el hecho de que la explotación sea, en mayor medida que la ayuda mutua, la respuesta fundamental a todos los problemas […]". MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 67.

[2735] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 511.

[2736] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 31. Se "sacraliza y normaliza aquello que permite la crítica, la duda y la libre expresión de las verdades antagonistas". Íd., pág. 44.

[2737] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 169.

[2738] GERBER PLÜS, op. cit., pág. 53. Porque un organismo en equilibro, una tesis en equilibrio, en realidad está muerta. Íd.

[2739] NICOLESCU, *La transdisciplinarité…*, cit., pág. 183.

[2740] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 32.

[2741] V. íd. Así lo señalan las "Recomendaciones…": "Los Estados Miembros deberían favorecer activamente el intercambio de ideas y de información entre los investigadores científicos del mundo entero como condición indispensable para el buen desarrollo de la ciencia y la tecnología, y a ese fin deberían tomar todas las medidas necesarias para que los investigadores científicos, durante toda su carrera, pudieran participar en las reuniones internacionales de carácter científico y tecnológico y efectuar estancias en el extranjero".

[2742] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 108.

[2743] V. MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 32.

El comunismo final marxista bien podría aplicarse a la Organología como uniones libres entre investigadores libres[2744]. Los trabajos en comunidad tienen el buen efecto de la expansión de la subjetividad[2745], por multiplicación de las opciones por distintas sugerencias, e implícitamente hay un reconocimiento[2746], que se da en la escucha, la participación con la palabra, el diálogo. Aquí se ve cómo el nivel macro de la investigación, en el marco del contexto de producción, influye en las investigaciones particulares. Morin relata en este sentido el caldo de cultivo que significó el surgimiento en Atenas de una "cultura filosófica", de diálogo: "el régimen de la ciudad, los intercambios marítimos, el comercio de las ideas introducen la pluralidad: lo político y lo religioso, aun cuando siguen estando conectados, se tornan distintos[2747]". Al contrario, la edad de la fe con el dogma, la servidumbre a lo contrario a la ciencia que es el saber absoluto e incontestable, producen una mente semejante a la de una oveja, que como tal corre el peligro de ser acarreada por cualquier pastor. Podrá tener todo, pero le faltará la libertad. "Un homme devient libre quand il trouve sa propre place. La fraternité humaine consiste en l'aide accordée à l'autre pour qu'il puisse la trouver[2748]". Morin relata cómo el precio de la libre expresión del pensamiento es la exclusión[2749]:

> Sócrates se separa de los sofistas que la formaron y se ve condenado por la Ciudad a la que sin embargo respeta. Rousseau escandaliza a los 'filósofos' que en un primer momento le habían acogido con los brazos abiertos [...]. Karl Marx se verá ignorado por la *intelligentsia* durante casi un siglo. Nietzsche aparece como un aerolito en el panorama intelectual del siglo XIX, antes de que se comprendiera que estaba describiendo el siglo XX[2750].

En esta asociación, como toda entidad compleja, deberá convivir con el *alter ego* como un compañero, y menos como un competidor, en tanto la competencia la debe hacer el investigador consigo mismo y menos con su colega en la investigación. Es un camino arduo, en tanto desde la infancia se implanta la idea del extraño[2751],

[2744] "La experiencia de la opresión nutre la idea de libertad". Íd., pág. 69.

[2745] MORIN, *El Método 2*..., cit., pág. 511.

[2746] Íd.

[2747] MORIN, *El Método 4*..., cit., pág. 39.

[2748] NICOLESCU, *La transdisciplinarité*..., cit., pág. 141. "Un hombre deviene libre cuando encuentra su propio lugar. La fraternidad humana consiste en la ayuda acordada al otro para que pueda encontrarla" (trad. del autor).

[2749] "El pensamiento libre debe aceptar a menudo la incomprensión y la soledad [...]". MORIN, *El Método 5*..., cit., pág. 305.

[2750] MORIN, *El Método 4*..., cit., pág. 55. "Los más grandes a menudo son a la vez libres, trágicos y revolucionantes". Íd.

[2751] "Hay que preguntarse por qué la escasez o el subdesarrollo han generado explotación y no solidaridad, por qué las formas autoritarias, alienantes, de dominio, han prevalecido casi siempre sobre las formas de organización social cooperadoras, libertarias e igualitarias [...]". MORIN, *Introducción a*..., cit., pág. 27.

que no deja de ser tal pero con el cual también se tiene una identidad común[2752]: la búsqueda del conocimiento. Somos socios[2753] en el aprendizaje de la búsqueda del conocimiento. Morin también habla a nivel político global de una federación fraterna de naciones, en Tierra-Patria, en "El año I de la era ecológica[2754]" y en el tomo 6 de "El Método".

Podrían convivir complejamente los estilos biopolíticos de investigación: la ayuda mutua, al estilo kropotkiano, y la selección natural, donde prima la competencia, al estilo darwiniano[2755]. Siguiendo a Morin[2756], tampoco hay que pensar que la capacidad de investigar se hereda, como si estuviera inscripta en los genes, ni pensar que depende de las estructuras, que pueden ser alteradas, captadas, cambiadas o absorbidas. Tampoco hay que pensar que mecánicamente se pueden hacer investigaciones, en tanto lo serán probablemente en la forma, pero no en su calidad. He aquí la política de la investigación, entendida como convivencia de la investigación, a nivel micro, en tanto pequeña comunidad de investigadores y aprendices. El nivel meso se da en las unidades académicas, o universidades, o centros científicos. El nivel macro se dará en los órganos de poder que también deberán ser democratizados, primando las asociaciones, y la competencia, sea consigo mismo, o con otras organizaciones.

Relacionando la asamblea de tesistas con la Filosofía, hay que cuidarse de absolutizar ese colectivo de investigadores y creer que es la salvación por sí solo. Si así se piensa, sin relacionarlo, limitarlo, condicionarlo, se piensa según los mandatos de la metodología clásica. No hay que olvidar que "[...] es en los dominios de los investigadores aislados donde se manifiesta la innovación[2757]". Otro rasgo ambivalente es el del orden y el desorden[2758] en tanto, si bien la asamblea de tesistas introduce cambios, crisis, fluctuaciones, éstas impactan en algún tipo de estructura con la que

[2752] MORIN, *El Método 2*..., cit., pág. 510.

[2753] "[...] la asociación [...] es la única capaz de hacer vivir la hipercomplejidad, es decir, hacerle afrontar la 'selección natural' que elimina las organizaciones no viables..." Íd., pág. 515.

[2754] Trad. de Pablo Hermida, Barcelona, Paidós, 2008.

[2755] "[...] la llamada 'comunidad científica' (la cual tiene poco de 'comunidad', dado sus niveles de competencia interna) [...]". FOLLARI, "La pesquisa...", cit., pág. 98. "[...] las interacciones entre los seres vivos no se limitan al acto de devorar, al conflicto, a la competencia, a la rivalidad, a la degradación y a la depredación, sino que consisten también en relaciones de interdependencia, de solidaridad y de complementariedad". MORIN, *Introducción a*..., cit., pág. 135.

[2756] MORIN, *El Método 5*..., cit., pág. 73.

[2757] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 53.

[2758] Así, "[...] las estructuras disipativas son el nacimiento de la complejidad". GERBER PLÜS, op. cit., pág. 54.

cuenta el tesista, y si éste fuera novato, su director. "Por lo tanto, mantienen estable su estructura, si bien existe un incesante flujo y cambio de componentes[2759]".

Así como el método de un tesista consiste fundamentalmente en el registro de sus pasos e ideas acerca del método, esa registración puede hacerse a nivel colectivo, y la asamblea de tesistas es el espacio indicado para ello, actuando cual hemeroteca metodológica[2760], varias veces mencionado en este trabajo, que funcionaría como una hemeroteca de los registros personales que quieran difundirse, guardando también los registros de jornadas de informes y discusión de investigación, y congresos de organología o conocimiento metodológico[2761].

64. El aporte de la facilitación sistémica de procesos colectivos

Es muy afín a la asamblea de tesistas la facilitación sistémica de procesos colectivos. Como el propio nombre lo señala, es un aporte de la sistémica[2762], que a su vez guarda estrechas relaciones con el pensamiento complejo. Su valía surge en tanto nada hay que implantar, sea como conocimiento o metodología, sino ayudar a que otros, por sí mismos, individual o colectivamente, lleguen a sus propios caminos de investigación[2763]. De ahí que "[…] alienta el surgimiento de ideas provenientes de los participantes […][2764]". De hecho, como la facilitación es sistémica y se aplica a la investigación, más precisamente, a un grupo de tesistas que pretenden investigar, ellos, formando un grupo, pueden formar a la vez un sistema[2765], en donde cada

2759 Íd., pág. 53.

2760 "[…] las creencias científicas se construyen y transforman a través de la abstracción y generalización de las esquematizaciones de los modelos mentales emergentes de la práctica interdiscursiva entre los científicos". RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág. 15.

2761 "[…] un enfoque poco sistemático, basado en medidas locales, cuyas generalidades surjan, como las generalidades de la ciencia, de las experiencias que fueron acumuladas en su curso". FEYERABEND, *Provocaciones…*, cit., pág. 100.

2762 "Cada vez que los miembros de un conjunto de seres vivos constituyen con su conducta una red de interacciones que opera para ellos como un medio en el que ellos se realizan como seres vivos, y en el que ellos, por lo tanto, conservan su organización y adaptación y existen en una coderiva contingente a su participación en dicha red de interacciones, tenemos un sistema social". MATURANA, *La realidad…*, cit., pág. 8. Puede reemplazarse perfectamente ser vivo por investigador.

2763 "Los sistemas complejos se auto-organizan, construyen su propia estructura a partir de la adaptación con el entorno. Además, son sistemas abiertos, puesto que el mantenimiento y cambio de su organización depende de su interacción con el contexto". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 21.

2764 FUKS, "FSPC…", cit., pág. 66.

2765 "[…] tout groupe organisé et stable d'acteurs individuels se comportant comme un sujet doté d'intentionnalité […]". ANCORI, Bernard, "Complexité et creativité: émergence, stabilité et dynamiques des collectifs", en *Nouvelles perspectives en sciences sociales*, vol. 12,

uno de ellos es un elemento, y funcionando colectivamente, producen emergencias que, de manera individual, como investigadores por sí solos, no podrían haber logrado[2766]. Dichas emergencias podrán ser aportes para cada una de las tesis o, en su caso, ideas para proyectos de investigación colaborativos como las investigaciones inter o transdisciplinares. A largo plazo, si esos aportes se registran, en la mencionada hemeroteca metodológica, podrán ser aportes a la Organología. Nótense las afinidades con el *focus group*.

El facilitador ayuda al grupo a alcanzar sus propios objetivos[2767]. Así,

> […] el facilitador consigue ser 'invisible', en la medida en que contribuye a producir las condiciones que permiten que los participantes se apropien de la situación, del proceso iniciado, de los medios técnicos para llegar a los objetivos, de las formas de evaluación y reformulación[2768].

No se habla aquí de retener estudiantes, de prolongar la vida de un doctorado, sumar matrícula, sino de ayudar a que se investigue, y mejor. Por ello, cuando se dice que el facilitador no toma partido en la situación[2769], debería entenderse que sus objetivos personales o institucionales no están mezclados con los de los facilitados. Cuando se dice que se apunta a que las personas sean vistas como una riqueza y no como un problema[2770], en el caso de la investigación se apunta a priorizar las colaboraciones y no las competiciones, frecuentes en el ámbito científico-profesional. Vimos que la historia de la carrera del investigador pasó del *amateur*, al académico y el profesional, y entonces más ligado al conocimiento es aquel que menos se preocupa por competir, conservar su puesto, y más por su investigación.

La tarea del facilitador es interesante porque cuida la diversidad, dinamiza la participación[2771], en tanto es común que muchos tesistas, por timidez[2772], vergüenza

nº2, 2017, pág. 12. "[…] todo grupo organizado y estable de actores individuales se comporta como un sujeto dotado de intencionalidad […]" (trad. del autor).

2766 "[…] el conocimiento científico se difunde socialmente y, en ese proceso, es transformado por los individuos, al tiempo que transforma la visión que los individuos tienen del mundo y de sí mismos […]". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 54.

2767 FUKS, "FSPC…", cit., pág. 64.

2768 Íd., pág. 67. Lo dicho para la educación puede aplicarse perfectamente a la investigación. "Quien se educa lleva el timón de actividades, es el que conduce la exploración activamente, el educador es meramente un asistente facilitador en esa conducción a cargo del educando quien abastece y gobierna la situación con sus pensamientos y voluntad". GOLDSCHMIDT, "Tridimensionalismo, realismo genético y justicia. Homenaje a Miguel Herrera Figueroa", en *La Ley*, t. 1983-A, pág. 756.

2769 FUKS, "FSPC…", cit., pág. 64.

2770 Íd.

2771 Ibídem.

2772 Se alienta el protagonismo de aquellos que parecen menos activos. Íd., pág. 66.

o falsa modestia, no hagan sus aportes[2773], que harían clarificar y enriquecer sus propios desarrollos y ayudarían al resto. Como ámbito de socialización[2774] puede ser un lugar de ensayo para aquellos que den sus primeros pasos en la comunicación de los resultados de la ciencia. Como artesano de contextos[2775] no impone métodos, no es un docente de metodología, sino que facilita que cada uno llegue al propio.

> Inventamos secuencias, juegos, escenas en las que –dentro de un clima seguro, creativo e informal– se promueve la reflexión-en-acción acerca de 'lo común' (y, por lo tanto, de lo diferente) y se facilita el re-conocimiento de los saber-hacer de cada participante que son legitimados por los otros[2776].

En efecto, Morin señala cuán importante es un clima de relajación, cordialidad y afecto para la creación:

> […] es notable que los mayores desarrollos de la inteligencia se hayan efectuado en especies que no han experimentado obsesivamente la relación presa/predador, en las que se han desarrollado muy ricas comunicaciones cognitivo/afectivas entre individuos, en las que se ha extendido el juego y la curiosidad, es decir en los delfines y los chimpancés, como si su seguridad y autonomía relativas hubieran permitido –vía la curiosidad, los juegos, las comunicaciones afectivas entre congéneres– la formación de una inteligencia polimorfa…[2777]

Es interesante que se faciliten caminos alternativos, que no sea forzada la llegada a una mirada común[2778], uniforme, en tanto han sido los objetivos clásicos de la (antigua) Metodología: un método para todos. En el caso de la asamblea de tesistas, el objetivo principal será que los tesistas asuman y clarifiquen sus propios caminos o que los creen, por lo que el facilitador debería "[…] responder a los desafíos que impulsen la exploración de sendas desconocidas o inusuales, posibilitando el surgimiento de alternativas innovadoras[2779]". Hay que tener en claro que no debe ser una clase tradicional, porque sobran y no se quiere repetirlas. Debería ser un ámbito donde se priorice la educación emocional, que destrabe o encauce la parte racional[2780].

2773 Por ello el facilitador es un "[…] 'des-bloqueador' o 'des-inhibidor', asimilando su trabajo a un abordaje clínico". Íd., pág. 70.

2774 Íd., pág. 64.

2775 Íd., pág. 65.

2776 Íd., pág. 72.

2777 MORIN, *El Método 3*…, cit., págs. 73-74.

2778 FUKS, "FSPC…", cit., pág. 66.

2779 Íd., pág. 67.

2780 En la Grecia antigua de Homero, "el conocer era a la vez corporal e intelectual, afectivo y cognitivo, en un clima emocional intenso y comprometido". NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 4.

Será interesante entonces que el facilitador no sea un miembro de la burocracia investigativa o doctoral, captado por los intereses de su oficina, sino alguien externo, neutral[2781], que conozca de la orientación de procesos colectivos, y que privilegie los intereses individuales y del grupo. Como es temporario[2782], podría capacitar en la facilitación para que otros sigan su posta. Será alguien externo a la burocracia, pero se valdrá de las ventajas de ella como el aporte de la logística[2783], en tanto la creación de un clima de trabajo depende de un diseño minucioso de facilitadores materiales: bebidas, comida, aire, luz, refrigeración, materiales de estudio, música, video, etc. Estas consideraciones implican visibilizar el aspecto biológico, jovial, social, cultural, y no solo intelectual del investigador. No hay que olvidar que apuntando a finalidades de la existencia, relacionadas con la investigación, se busca un papel, el diploma, pero también aprender a investigar y, en suma, a relacionarnos con personas que sean afines a nuestros gustos. Rememorando la meso-política, la asamblea de tesistas es una actualización de la comunidad política de investigación que reclama convivencia y, muy sublimadamente, apunta al amor común[2784]. De ahí que todos los aportes tendientes a hacer surgir la motivación intrínseca son bienvenidos. Es importante dar cuentas de la manera en que nos comunicamos, ya que "[…] nos comunicamos de la forma en que lo hacemos debido al tipo de personas en que nos hemos convertido […][2785]". Como habrá distintas asambleas a lo largo del período de investigación, en una primera se podrán extraer los deseos del investigador, y empezar a canalizarlos en un cronograma de trabajo[2786]. La última reunión apuntará a explicar y defender el proyecto de investigación logrado. Y como la enseñanza es otro módulo de la Organología, los tesistas deberían reflexionar acerca de la manera en que investigaron, dando cuentas de las estrategias meta-cognitivas referidas a la investigación.

2781 FUKS, "FSPC…", cit., pág. 65.

2782 Íd.

2783 Íd., pág. 67.

2784 V. MORIN, *La cabeza*…, cit., pág. 71. "Tras siglos de disociación nos cuesta ver las profundas relaciones entre el conocimiento, los afectos, la política y la educación, pero en tiempos de Platón el cisma aún no se había producido". NAJMANOVICH, "El arte…", cit., pág. 4. Sin dudas que un módulo psicológico en la Organología puede ocuparse de las emociones, vinculándolas con la educación, y de las cegueras del conocimiento, que abarquen los prejuicios, los sesgos, etc. "[…] el hombre no sólo tiene necesidad de más inteligencia, necesita también más comunicación, más participación, más amistad, más amor". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 42.

2785 FUKS, "Celebración…", cit., pág. 10.

2786 "En este entrecruzamiento de planificaciones y vuelos imaginarios es donde se produce la transformación de los sueños y deseos en 'planes' viables y sustentables". FUKS, "FSPC…", cit., pág. 72.

No hay que olvidar que la finalidad de la ciencia se inscribe en el cuestionamiento último de la finalidad de la vida y es, entonces, un misterio[2787].

65. Conclusiones parciales

Las tradiciones metodológicas, también llamadas enfoques cualitativo y cuantitativo, generalmente presentados binariamente y en oposición, pueden articularse. No superarse ni unificarse, sino que pueden convivir, controlarse, remitirse una a otra, conjugarse y corregirse. Lo cuantitativo se relaciona más con la tradición epistemológica galileana, busca leyes, apunta objetivamente a la explicación, experimenta, describe la realidad, aplica teorías, mientras que lo cualitativo se relaciona más con la tradición aristotélica, busca los sentidos de las acciones en la particularidad, apunta empáticamente a la comprensión, contextualiza, describe y/o transforma la realidad, crea teorías. Hay un doble nivel de integración, entre los enfoques cualitativo y cuantitativo, y entre lo general y lo particular de cada enfoque de investigación. La integración también podrá implicar hacer explícitos rasgos minoritarios de la instancia menos utilizada.

La dialógica es irreductibilidad e inseparabilidad de un elemento con respecto al otro. Es la convivencia complementaria, concurrente y antagonista de los módulos en la red organológica, y de los aspectos componentes al interior de cada módulo. Cada elemento se concibe en movimiento y en el conjunto. La dialógica es un llamado a la oscilación, para balancear el fiel hacia uno u otro aspecto según el contexto y el tiempo.

El caos es indistinción, confusión y contradicción. Como perturbación puede verse en la investigación en la utilización de la observación-participante, en la investigación-acción, el estudio de casos con el caso negativo. Más caótica es la perspectiva etnográfica, que es la que menos planificación de la investigación requiere. El caos también cobra vida en el conflicto que significa el problema de investigación, la parte más filosófica de la pesquisa. La crítica en las jornadas desorganiza, y a la vez reorganiza, si se transforman las anomalías en fortalezas. El caos se entiende por su contrario, que es el rigorismo, que planifica por formulario y en el marco de disciplinas, y no por las necesidades de cada investigación en función del problema particular. La asamblea de tesistas es una productora formal de caos.

Algo de certeza en la incertidumbre se logra con su conceptualización, que

[2787] "Paul Valéry decía: 'Si la vida tuviera una meta, no sería vida'. De hecho tiene múltiples metas [...]. Y esta es la razón de que sin cesar tengamos que resistir a la necesidad de encontrar una Finalidad que ocuparía el lugar vacío de la Providencia y que restauraría un sentido superior para la vida. Toda racionalización finalitaria de hecho es empobrecedora [...] y lleva al absurdo [...]. Estas finalidades son producidas en el movimiento multifinalitario de la vida y se inscriben en una circularidad en la que los fines son medios los unos para con los otros". MORIN, *El Método 2*..., cit., pág. 467.

es lo no determinable, lo impredecible, turbulencias, cambios súbitos, aleatoriedad, ausencia de parámetros. Ejemplos se dan en los escenarios de las reacciones finales de la población de estudio, el juicio de los evaluadores, en la ayuda u obstáculo que significan las instituciones de investigación, desde el director hasta el doctorado, los que gestionan la ciencia, marchas y contramarchas de la hipótesis, el trabajo en un equipo multidisciplinar. El caos y la incertidumbre, más que desechos o daños colaterales de la investigación, son integrados y aprovechados en la estrategia investigativa y la asamblea de tesistas. A su vez, refuerzan la libertad del investigador, en tanto creador de caminos, que no dejan de ser opciones. En términos sistémicos, es un auto-eco-organizador de su propia investigación. Los programas o planificaciones son limitados aunque aprovechados. La interacción hace impredecible e incierta la investigación, tanto como la interacción de un medicamento en un organismo humano, que es particular y depende del ambiente. He aquí la relación con la ecología de la acción. La incertidumbre en la investigación implica aspectos impensables, incomprensibles, por la interacción con otros espíritus, con el del propio investigador y el ambiente. Aquí, la ecología de la acción científica estaría dada por los contextos. Y la reinserción de un fenómeno en su contexto aporta también imprecisión. De la Metodología se esperan certezas, y la Organología exhibe la consciencia y el desafío de las incertidumbres. Y genera como respuesta la participación a través de la estrategia, individual o colectiva. Sobre todo porque se desconoce mucho de lo que se emplea para investigar. Por ello Morin cita a Schelling para decir que la vida es un saber que se ignora a sí mismo. Libertad e incertidumbre son afines. Prepararse para lo incierto es cuidarse, como el etnógrafo lo intenta, de que la vida imite la teoría. De ahí la registración del detalle, la empatía y la cercanía con la población de estudio. El estudio de caso, ante el protagonismo del investigador en la construcción del caso, la flexibilidad del diseño, prepara para lo imprevisto. La incertidumbre genera el beneficio de la participación del sujeto, que a su vez recurre a la estrategia. Y esa participación, si se multiplica en la asamblea de tesistas, pensada para calmarla, genera también más incertidumbre. Una relación fanática, servil o adictiva con las teorías, excluye la incertidumbre e intoxica cualquier investigación. Hay que hacer un uso responsable de las teorías.

El control empírico, la lógica y el intercambio interindividual impiden el delirio racionalista. La publicidad –publicación– de los resultados y la triangulación son otros medios para controlar los límites del conocimiento. Se puede triangular utilizando los distintos contextos: y ver si es factible que mi proyecto sea aceptado en algún centro, si hay bibliografía que lo soporte, etc. Ayuda a triangular incorporar un contexto filosófico a la Epistemología, como un módulo más de la Organología. Las distancias temporales –semestres sabáticos– y espaciales –estancias de investigación– desconectan del *imprinting* y procuran más y mejor conocimiento. Los diálogos entre saberes –multi, inter o transdisciplinarios– controlan la incertidumbre. Integran la incertidumbre el desorden, el observador, la incompletud y la

imperfección, que luchan contra el nihilismo ínsito a la incertidumbre, que es inconceptualizable. La eventualidad de la falsación hace a las teorías inciertas. Vistos con lupa, todos los trabajos académicos siempre serían mejorables y son, en ese sentido, incompletos. Los plazos ayudan a cerrarlos. La incertidumbre llama a no encerrar la investigación en la Metodología. La Organología es un sistema abierto, que contiene incertidumbre, que no es tan mala como se piensa, ya que permite respiros a la participación del investigador.

La Metodología como sistema es un proceso no lineal con elementos que se interrelacionan, donde cada uno se entiende en relación a los otros. La visión contraria es la mecanicista o analítica, representada por la antigua metodología, que aísla. Tampoco hay resultados solo al final. No hay una estructura jerárquica. Prima la visión procesual –no objetos– y global, y no esencialista o sustancialista de los fenómenos. La pregunta para el investigador es cuánto ha relacionado a los elementos de un proyecto de investigación. Un sistema genera las propiedades, que surgen de la interacción de sus elementos, como la que surge de los elementos de un proyecto de investigación, y generan coherencia, pertinencia, adecuación, jerarquía cronológica. La bibliografía se relaciona con el estado del arte, con las referencias bibliográficas, con los objetivos, el marco teórico, la factibilidad, por ejemplo. Los elementos actúan entre, con, por, contra ellos. Como cuando entre hipótesis y objetivos hay metodología para corroborar las afirmaciones, y factibilidad con cronograma hacen posible la investigación. La Organología apunta a lograr la comunidad, interdependencia y continuidad de los espacios necesarios de la investigación.

En los sistemas hay distintos niveles, como ocurre para definir el concepto de salud, en el metodológico hay un nivel coloquial –útil para plantear el problema– y otro académico. Los elementos planificación, desarrollo, comunicación y divulgación forman el sistema investigación, e interactúan con estamentos privados y/o estatales. Se planifica la planificación, la investigación, la comunicación y la divulgación. El campo –desarrollo– suele plantear reorganizaciones. La divulgación entra en contacto con el sistema de planificación del bibliotecario, que a su vez entra en el sistema de la Universidad, que se integra en el sistema estatal. El aspecto global que presenta un sistema se ve en la metodología cuando el multimétodos sirve no solo para cubrir las debilidades de cada uno, sino para producir una mejora en el conjunto de la investigación.

El gran sistema de investigación es el organológico, y sus subsistemas, a construir, a desarrollar y en expansión, pueden ser la planificación, investigación, comunicación, aplicación, divulgación. Los elementos de un subsistema, producto de su inserción en un sistema de investigación, se reutilizan, como biodegradables que son, en los otros subsistemas. La metodología es vista como bucle, donde todo se regenera, desde una visión biodegradable. Cada elemento del sistema investigación funciona según el subsistema en el que se encuentra: planificación, desarrollo o divulgación. Todo sistema abierto, puede volverse (sub)sistema de un sistema más

vasto. Hay retroalimentación a nivel micro, donde método y teoría se confunden, meso, donde unos proyectos renuevan a otros, y macro en la investigación, donde unas políticas reemplazan a otras. Hay retroalimentación positiva, que implica aceleramiento y apoyo de la decisión inicial, como ocurre en la saturación en el marco del muestreo teórico, o triangulación; y retroacción negativa, como ocurre con un miembro de la comunidad en un comité de ética -antagónico de una restricción-. Ser, hacer y conocer son inseparables. El ser condiciona el conocer, y el conocer condiciona el ser. El costado negativo del sistema es la exacerbación de la institucionalidad. Lo que lleva a la unidad del pensamiento humano, replantea la separación de las edades de la Historia, y cuestiona el acta de nacimiento de la ciencia en la Modernidad, como lo hace Koyré. Los rasgos del pensamiento científico a lo largo de (toda) la Historia –abstracción, demostración, contextualización, unión de forma y materia– nos ayudan a no encasillar los fenómenos ni a aislarlos, y sí a espiralarlos. El presupuesto sociológico y cultural de la ciencia es la libertad.

Como características de un sistema, hay emergentes en los momentos de la investigación. Los emergentes son cualidades nuevas que surgen de la interacción entre las partes –diversas– y el todo. Hay emergentes en el diseño –como materiales, métodos, discusión y resultados–, en la investigación –como introducción, capítulos, conclusión y los resultados–, en la comunicación –resumen y palabras clave–, y divulgación de la investigación –folleto, servicio o tecnología–. Hay emergentes en los contextos de la Epistemología. En el de producción, por ej., centros de investigación, becas, portales científicos, en el de justificación, artículos y tesis, en el de aplicación, manuales y reglamentos, en el de valoración, comités de ética, y en el de transmisión, guías para presentar posters científicos. Hay emergentes colectivos –teoría, comunidad científica, pautas editoriales, presupuesto de ciencia, ministerio de ciencia, comité nacional de ética de la ciencia– y constreñimientos de la misma naturaleza. En suma, hay emergentes producto de la interacción de los espacios organológicos. Y hay emergentes de emergentes o emergentes de segundo orden, como cuando los proyectos se articulan en programas de investigación, y éstos a su vez pueden generar centros de investigación. Hay relaciones entre los contextos de la Epistemología y pueden darse cooperaciones o sometimientos. Como cuando prima el costo beneficio, la primacía de la ciencia aplicada. Debido a la insuficiencia de la jerarquía, hay que evitar la "ciencia dirigida" y promover los "acentros", participaciones, asociaciones. Y hay relaciones en el interior de cada contexto como las que se dan en el de producción –entre centros, facultades y universidades– y en el de valoración –entre hospital y comité–. Existen cualidades emergentes, como coherencia, factibilidad, adaptación, finalidad, visibilidad. Hay también emergentes organológicos, como las operaciones que derivan del análisis y la síntesis. Y el investigador es un emergente organológico, en tanto es producto de la interacción de distintos espacios. El emergente filosófico es la "verdad". Hay constreñimientos –como el problema respecto de la metodología–, y constreñimientos colectivos –cuando

una línea teórica se impone al resto, cuando la ética impide investigar ciertos temas, la poca aceptación cultural de la ciencia, o el profesionalismo, las pautas editoriales de una revista–. Hay también obstáculos organológicos. Una máquina no va más allá del programa que le fue instalado, en este caso, la metodología, cuando el investigador pone sus límites.

La Organología es un sistema que se auto-organiza a partir de metas u objetivos, imaginación, el entorno, predicciones y comunicación. Aquí se ven las relaciones de la ciencia con el arte y la voluntad –superinvestigador–. Plantear distintos modelos hace privilegiar el registro antes que el formulario –modelo de la metodología clásica–. La bitácora refuerza la biografía, fundamental para el método personal. La Organología tiene como característica la autogénesis del método. Las ramas de la Organología son la Epistemología, la Metodología, la Gnoseología, la Ética, la técnica y la crítica, que hoy se unen, antes que separarse, en tanto la empresa de investigación es una sola y para uno solo (individual o grupalmente). La Organología se entiende holográficamente, es decir, articuladamente con uno a todos, a partir de uno se ven o reconstruyen otros y el todo. Se encuentra en expansión, es singular y deviene. Hay que amar la propia investigación, pauta ética organológica, y no amar primero al prójimo, el método ajeno. Hay grados de complejidad en una investigación. Lo peor se da en la copia, lo regular se sigue con el método, que es más limitante a los fines de la investigación, y la Organología, de mayor complejidad, implica inventar el camino.

El pensamiento sistémico es pensar con, y de ahí la necesidad de la ayuda de las disciplinas en la multi, inter y transdisciplinariedad. Los problemas se tratan mejor con la perspectiva de las disciplinas más cercanas a la cuestión. Una de las unidades de estudio de la complejidad es la uni o monodisciplinariedad, que es la disciplina aislada. Ha surgido la hiperdisciplinariedad, que denota ausencia de relaciones al interior de la propia disciplina. La multidisciplinariedad o pluridisciplinariedad alude al trabajo yuxtapuesto -sin conexiones- de varias disciplinas; hay agregación. La interacción se genera al interior de la propia disciplina, o la hace el auditorio. Solo hay clarificación, trabajo independiente de cada miembro/disciplina. En la interdisciplinariedad, producto del trabajo conjunto, en equipo, hay traslados, síntesis o integración. Hay una construcción común, interacción entre campos. Puede surgir un objeto de estudio nuevo, o una propiedad, una nueva disciplina, o transferirse un método, aplicaciones. Pueden integrar los equipos expertos o legos, expresándose distintos niveles de conocimiento. La transdisciplinariedad implica ir más allá, es transgresión generalizada. Está a través, entre las disciplinas, pero trasciende las disciplinas, y no es una disciplina -transdisciplina-. El producto transdisciplinar es una nueva categoría que aprovecha a toda la ciencia. Algunos piensan que la transdisciplinariedad apunta a la unidad del conocimiento, que induce a un método común, y otros que es solo un reservorio general de la ciencia, como caja de herramientas. En cierto sentido genera indisciplina, que favorece los hallazgos

novedosos. Tiene una estructura discontinua, sin jerarquizaciones –de profesionales o disciplinas–. La perspectiva de Nicolescu plantea a la transdisciplinariedad con una estructura teórica compuesta de niveles de realidad, de organización, tercio incluso y dimensión subjetiva.

Como el sistema es flexible, sus elementos/disciplinas/espacios pueden ir y volver, separarse e integrarse. Son dichos elementos interdefinibles, es decir, solo pueden entenderse en función del resto. La idea de este trabajo es mostrar cómo las relaciones entre los espacios organológicos, a partir de la articulación propia que haga el investigador, contribuyen a una investigación más compleja. La organización de los elementos del caso es posible con un marco epistémico –enfoque conceptual, relaciona con la sociedad, expresa una escala de valores– que aporta la dimensión subjetiva del investigador. Por ello es posible la reformulación continua de la problemática y la hipótesis. Sin una teoría la observación sería infinita y eterna. Nunca se es tan receptivo como se cree. Son entonces posibles distintos niveles de realidad, de procesos y de articulación. El conocimiento es un dilema entre describir o transformar el mundo significativamente para conocerlo. Hay una reorganización sucesiva por diferenciación y reintegración, es decir, dialógica entre análisis y síntesis. Lo que es compatible con la asamblea de tesistas, que facilita la creación, monitoreo y avance del propio método.

Según el principio hologramático, el todo se encuentra en la parte que está en el todo, y por ello, a través del investigador se ve la ciencia. Explicando la Organología, en cada parte, aquí llamado módulo, diferente, está la investigación, y cada uno puede llevar al otro. Al interior de la hipótesis se encuentran en ciernes los objetivos. La ciencia es expresión de nuestra humanidad y nuestra humanidad se expresa por la ciencia. Por ello, con la metodología, cualitativa, se encuentra conocimiento con el estudio de caso. No hay estructuras sino recursividades. Puntos de vista diferentes se producen recíprocamente. Por ello digo que no puede entenderse la metodología sin todos los módulos de la Organología.

La recursividad excluye los determinantes. Todo lo que es productor es a su vez producido. Entonces, la ciencia no sería una instancia superestructural, que dependería de una tal infraestructura económica, sino que se influyen mutuamente. ¿O los productos de la ciencia producen y reafirman las desigualdades? Enmarcado en el sistema capitalista, el conocimiento se empaqueta en mercancías, así como los investigadores y personas en formación como “recursos humanos”, y son entonces prescindibles. Según la antigua metodología el método hace a la investigación, y por la Organología, el investigador hace al método, tanto como éste lo hace a aquel.

La especialización, herencia del modelo positivo, fomenta la división del trabajo, se basa en el espíritu propietario. Facilita la precisión, rapidez y funcionalidad, pero dificulta la mirada global y profunda. Es un sedante que facilita el trabajo repetitivo. Se vuelve peor si se rigidifica. Las divisiones como la filosofía, la epistemología, la gnoseología, la metodología, la ética, la técnica y la crítica, se han convertido en

especializaciones que ahogan la investigación. Es un signo de complejidad la desespecialización, trabajar interdisciplinariamente, investigando como nómades, aprovechando los cuestionamientos derivados de la filosofía y la historia de la ciencia.

Cabe preguntarse por la finalidad, el destino de la ciencia, y es necesario incorporar entonces a la Organología su módulo político. Es la meta de la metodología. Un lado del valor se llama utopía y el otro se llama límite. Uno lo trata la política y el otro la ética, respectivamente. La ciencia clásica describe con medios y el político transforma hacia fines, eligiendo esos medios. ¿Cabe incluir a la política en el estudio de la ciencia? Hay cuestionamientos de bajo nivel filosófico, como si la teoría debe verificar o falsar; mediano nivel filosófico, como si se persigue la finalidad de la comunidad científica; o alto, si busca la finalidad en otros estamentos del saber –siendo instrumental–. El desinterés por la ciencia suele fomentar un exceso de ciencia aplicada, si no se ve el largo plazo, la búsqueda de conocimiento. Si se quiere libertad en la ciencia hay que lograrla de lo "aplicado", de los determinantes/condicionantes. Cuando un país se plantea apostar por la ciencia, y esta es el aporte original hacia el avance del conocimiento, la lucha por la originalidad va de la mano, y ello se logra con libertad. Hoy los poderosos son los conocimientos genéticos y nucleares, al dominar la vida y la muerte. La ciencia no tiene una finalidad que le sea inherente, de la misma manera que ocurre con la vida. Son módulos de la Organología, uno la filosofía que reflexiona, y el otro la política que toma una decisión. El investigador debe encontrar la finalidad de su ciencia, y articularla con el resto de las finalidades. No hay que confundir el bien común con la finalidad –el bien– de la mayoría. Bateson decía: "un millón de sentidos, o ninguno". Hay finalidades individuales, colectivas, sectoriales e integrales. Conservadores y emancipadores se disputan la finalidad de la ciencia. La etnografía, para algunos, apunta a la reflexión crítica y la liberación humana. La finalidad de la ciencia puede volverse controlable si se llevan adelante objetivos de transformación. El método organológico no se distancia de la propia experiencia.

La finalidad y los límites de la actividad científica relacionan ética, política y ciencia, en tanto las finalidades conviven, así como el deseo de conocer y el respeto a los sujetos. Hay que replantear la separación del político y el científico, incorporar la importancia de la política desde Platón, Maquiavelo y Marx, estudiando sus afinidades, antes que sus separaciones. También con Nietzsche, Foucault y Popper. Pensar la finalidad de la ciencia permite aunar más ética y política en este ámbito. La complejidad lleva en sí las causas de su destrucción, si la limitada mente humana apunta a captar todos los aspectos posibles de un fenómeno. Debería cuidarse que la complejidad no sea un símil totalitario como la apelación a un absoluto/infinito como la divinidad. La complejidad, provincializada en la Organología, encuentra su quicio, ya que esta no es absoluta, en tanto es complejidad limitada a la investigación. La pantonomía de la verdad nos plantea el desafío de hacerla posible, a través de fraccionamientos –lo humanamente posible–, los espacios organológicos. La

complejidad es una luz que aclara casi enceguecedora, y la simplicidad es la ausencia de conocimiento por mutilación, cercana a la nada. Nicolescu ha sabido encauzar –limitar– la complejidad en la transdisciplinariedad. La complejidad es un mito que visibiliza la pantonomía de la verdad, pero que se salva con el fraccionamiento de la verdad, con la Organología. La ciencia debe resignarse a que el poder reside en la política. Son muchas las persecuciones de científicos, que finalmente terminaron en EE.UU. Hay una alta –influencia del nivel gubernamental–, media –infraestructura, cantidad de burocracia– y baja política científica –prestigio, fama, popularidad–.

Una nueva manera de investigar puede surgir a través de una comunidad o asamblea de tesistas y comunidad de doctores en las asambleas de investigación, para debatir los problemas de investigación que aportan los novatos, junto con expertos y miembros de la comunidad. Implica una reforma política en la investigación, que plantea volver consciente una forma de investigar alejada del equilibrio. Es un nivel micro-político de análisis, en donde hay fuerzas de religación que restringen la competencia, la jerarquía, aumentan la crítica y la autonomía dependiente. El nivel micro es el de la asamblea, el meso es el del equipo de investigación, y el macro es el del gremio o la comunidad en sentido kuhniano. La asamblea de tesistas guarda analogía con la comunidad terapéutica y se pueden aprovechar sus beneficios para que el tesista participe y vaya ganando en responsabilidad y libertad. Tanto el paciente como el tesista quieren libertad, y la salud y la verdad se hacen política. Hay una concepción modular de la investigación, en donde priman las comunicaciones, consejos, críticas, recomendaciones. La asamblea funciona como una usina de ideas temáticas y metodológicas. La Organología es un camino de caminos, un puente, un pasaje, entre módulos, ideas, tesistas. Se democratiza la investigación y el tesista sale de la minoría de edad, pudiendo acceder a la palabra. Se discuten temas de corto –técnicas–, mediano –papel de la Universidad– y largo plazo de la investigación –el destino de la ciencia–. Es el lugar para enfrentar la incertidumbre, aunque también del reconocimiento. Es la unidad en la diversidad. Morin habla de socios y de una federación a nivel global. La distancia –espacial– a través de estancias de investigación en el extranjero evita las deformaciones por presiones locales. La Historia de la Ciencia es una "ayuda de laboratorio", que con su visión perspectivista permite un distanciamiento epocal. La identidad del investigador se complejiza como individuo, realizando múltiples tareas intelectuales, como sociedad, en la asamblea de tesistas, y en la especie, que se puede rastrear con la Historia de la ciencia. Como un ciudadano tiene un voto, un tesista tiene un método, o un aporte metodológico. La singularidad puede ser de un método colectivo. Es aplicable a la Organología la finalidad de uniones libres entre investigadores pares libres. Hay estilos biopolíticos de investigación en sentido kropotkiano y darwiniano. Las asociaciones religan. Así como un tesista registra sus pasos en su bitácora, lo que hace a su método, la asamblea de tesistas hace lo propio a nivel colectivo en la hemeroteca metodológica, que recolecta discusiones, jornadas y congresos temáticos.

Una manera de viabilizar la asamblea de tesistas es la facilitación sistémica de procesos colectivos. El coordinador –externo a la burocracia investigativa o doctoral– permanece "invisible", no impone sus formas, intereses o métodos, sino que debe preocuparse porque se socialice para que se investigue. Alienta artesanalmente para el surgimiento de cada método de los participantes, según cada objetivo. Como artesano de contextos no impone métodos, sino que facilita que cada uno llegue al propio. Hay que tener en cuenta la logística para el juego, a fin de que emerja la motivación intrínseca, reconociendo los "saber-hacer" de cada participante.

Capítulo 6

IDEAS PARA UNA METODOLOGÍA COMPLEJA. O LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA ORGANOLOGÍA[2788]

66. Introducción

El método no puede escapar a la complejidad y la complejidad no puede escapar al método[2789]. Si el método es complejo, sus líneas se encuentran presentes en la Filosofía, la Gnoseología, la Epistemología, la Metodología, la Ética, la Técnica[2790], la crítica. Aquí nos circunscribiremos a algunas pautas metodológicas complejas vinculadas a la investigación científica.

Haremos filosofía de la metodología. En primer lugar una aclaración sobre los despliegues del método, en sus distintas acepciones: filosófica (grandes métodos), epistemológica (tradiciones de investigación), científica (definiciones, descripciones), técnica[2791] (protocolos y herramientas), ética (comités), atravesado por los distintos espacios organológicos. Cabe preguntarse hasta qué punto el investigador puede crear su propio método, sin someterlo a las pautas del rendimiento y la auto-disciplina, bajo pena de caer en la depresión y frustración. Nótese la conexión del método con la filosofía económica.

En este espacio trabajaremos los elementos del proyecto de investigación, con hincapié en los enfoques cualitativo y cuantitativo, vistos bajo la óptica de la Organología, la nueva manera de investigar que retoma a la sistémica. Como parte de la complejidad metodológica, el método tiene el anti-método, que son los opuestos, y los componentes irracionales. De la misma manera que es programa y estrategia.

67. La metodología bajo el prisma de la Organología

La metodología no puede desentenderse del aspecto filosófico, y entonces es un quehacer cuestionador[2792], creador y, fundamentalmente, personal, singular, lo

[2788] Sobre el tema p. v. tb. GALATI, "El pensamiento complejo y transdisciplinario…", cit.

[2789] Lo cual daría lugar a otra investigación…

[2790] "Desde nuestro lugar, la metodología de la investigación se convierte en crucial y medular porque en ella se juegan las orientaciones teóricas, las conceptualizaciones y las relaciones de conocimiento contextuado además de los métodos y técnicas". GARCÍA, AGÜERO, ARCOCHA, FUKS, GALATI, MARTÍNEZ, RAVENNA, RIVAS, y VIDAL, op. cit., pág. 25.

[2791] "[…] si la Metodología abandona su lado epistemológico se reduce a una tecnología que pierde control intelectual sobre el proceso de conocimiento; pero si se abandona el lado técnico se transforma en una pura reflexión filosófica sobre las ciencias sociales, incapaz de incidir en las actividades de investigación empírica". PIOVANI, "Reflexividad…", cit., págs. 75-76.

[2792] "[…] la Metodología en su sentido etimológico, es decir, como análisis crítico de

que coincide con la complejidad. De la manera más abarcativa posible Hacking señala que no debemos hablar del método científico como si fuera un bloque impenetrable sino, al contrario, abordando los diferentes estilos[2793]. De ahí que Morin llame "[…] *El Método*, es decir a las ideas que yo expongo personalmente[2794]". En suma, el método de "El Método" es un método personal… Y entonces así debería asumirlo el investigador que lee estas líneas, no esperando un salvavidas metodológico, sino aprender a flotar por sí mismo. El cambio paradigmático se ve porque en la visión de la metodología antigua todo estaba programado para investigar, en tanto en la nueva visión, "[…] no podemos programar el descubrimiento, el conocimiento, ni la acción[2795]". Al menos podrían existir líneas, tendencias, ayudas, pistas, principios, no más.

Si la Metodología fuera el seguimiento ordenado del llenado de una serie de elementos/casilleros con el fin de lograr conocimiento, la metodología sería solo técnica, es decir, "[…] operaciones definidas, de actos coordinados mediante los cuales se obtiene la transformación deseable de las cosas que nos rodean […][2796]". Ocurre que el conocimiento, la investigación, desde el punto de vista organológico, por un lado hace de la Metodología técnica, consagrando así los pasos del método científico. Y por otro lado, también hace de la metodología ciencia, en tanto es posible lograr el descubrimiento de conocimientos vinculados al logro de conocimientos[2797]; y así deriva de la teoría, conocimientos científicos. Y es también filosofía, en tanto hay cuestionamientos personales a las reglas metodológicas[2798]. Tampoco puede desentenderse de la ética[2799], en tanto toda metodología implica un respeto a los sujetos de investigación, a las obras científicas que precedieron al autor, y a sí mismo, en tanto ordena el trabajo, optimiza recursos, en el mundo donde el tiempo es dinero[2800]. Y

los caminos (métodos) que se emplean en las ciencias sociales para producir y validar conocimiento, lo que incluye el estudio de los supuestos de tales métodos, de los procesos socio-históricos implicados en su construcción y aceptación, y de su relación con diferentes posicionamientos teóricos y epistemológicos". Íd., pág. 75.

2793 HACKING, "Style…", cit., pág. 313. (Trad. del autor).

2794 MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 77.

2795 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 117.

2796 DUCASSE, Pierre, *Historia de las técnicas*, trad. por Tina Manzoni, 5ª ed., Bs. As., Eudeba, 1973, pág. 5.

2797 "La ciencia engendra la técnica y en cambio […] la técnica permite dar forma a las ideas más audaces de la ciencia". Íd., pág. 130.

2798 "En el sentido especialmente filosófico, se define como medio de cognición; el método es la manera de reproducir en el pensar el objeto que se estudia". TECLA JIMÉNEZ, y GARZA RAMOS O., op. cit., pág. 27.

2799 WOOLGAR, op. cit., pág. 60.

2800 "Siendo el método un fenómeno multidimensional y complejo su estudio no puede reducirse al dominio de una sola disciplina como la metodología o la filosofía de la ciencia; por el contrario se requiere de la articulación de diversos saberes". RODRÍGUEZ ZOYA, "El método…", cit., pág. 2.

en tanto el ser humano es libertad, no puede desentenderse de su deber de crear sus propios métodos. Y huir así de la protocolización de la vida, que aquí se traduce en metodologización. La investigación no puede ser sino compleja.

Es interesante sin embargo, el inteligente razonamiento de Byung, que incorpora la idea de la sociedad del rendimiento[2801], posterior a la sociedad disciplinaria de Foucault, donde prima la negatividad y la prohibición[2802]. Dicha sociedad ve al sujeto como emprendedor, positivo[2803], con iniciativa[2804]. Esa semejante presión genera, en caso de frustración, la sensación de depresión y fracaso[2805]. Lo que en este caso desencadena en el sometimiento al método y, en el peor de los casos, la compra de la tesis. En términos de Byung, yo obligaría al sujeto a "devenir el mismo[2806]", en cumplimiento de un mandato protestante capitalista que, como rendidor, ha sabido aprender de la disciplina. "La propia explotación es más eficiente que la explotación ajena, porque va unida al sentimiento de libertad[2807]". En alguna medida lo reconoce Morin: "[…] nos encontramos ligados por mil y una obligaciones que rigen la sociedad técnica de hoy y por la necesidad de 'ganar tiempo'[2808]". Nótese que pregono aquí la libertad para el tesista. Tema que nunca fue fácil para la historia del individuo, y esta no es una ocasión para excepciones. La libertad siempre estuvo en juego, y tal vez haya sido y sea una gran ilusión. Esta visión no compleja permite concebir un sujeto estable que siempre es rendidor, sin pausas, en donde por momentos rinda y se exija, y por otros pause su vida, y en otros se someta, y en otros vuelva a crear. Otra faceta del rendimiento puede ser la creación. El autor incluye como otra de las causas de la depresión el aislamiento, producto de la carencia de vínculos y la atomización[2809]; a lo cual puede sumarse la división del trabajo por momentos excesiva. Frente a lo cual preveo la "asamblea de tesistas". Incluso el autor alude a Nietzsche, que menciono cuando hablo del "superinvestigador". En esa oportunidad, podría interpretarme diciendo que ese "super" era un límite traspasado, una utopía, un

2801 "De ahora en más, vivimos en la era de la ubicuidad, gracias al fax, al e-mail, al teléfono celular". MORIN, *Breve…*, cit., pág. 64. Hoy habría que agregar las redes sociales, el whatsapp y el zoom.

2802 BYUNG-CHUL, Han, *La sociedad del cansancio*, 6ª ed., trad. de Arantzasu Saratxaga Arregi, Barcelona, Herder, 2012, pág. 16.

2803 Íd., págs. 16-17. "Así, el sujeto de rendimiento se abandona a la libertad obligada o a la libre obligación de maximizar el rendimiento". Íd., pág. 20.

2804 Saliendo del ámbito del conocimiento, en la vida cotidiana se ve cuando "[…] se le exige al individuo que sea él quien domine la inseguridad". BECK, op. cit., pág. 200. Y entonces coloca rejas, cámaras, alarmas, se organiza con los vecinos del barrio, contrata guardias de seguridad privados, etc.

2805 BYUNG-CHUL, *La sociedad del cansancio*, cit., pág. 17.

2806 Íd., pág. 18.

2807 BYUNG-CHUL, *En el enjambre*, cit., pág. 75.

2808 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 253.

2809 BYUNG-CHUL, *La sociedad del cansancio*, cit., pág. 18.

anhelo de infinitud. La creación es algo típico de las metodologías cualitativas[2810], cuyo producto final es la teoría que surge de los datos. "La creatividad se manifiesta en la capacidad de los investigadores de denominar categorías con buen tino, formular preguntas estimulantes, hacer comparaciones y extraer un esquema innovador, integrado y realista de conjuntos de datos brutos desorganizados[2811]". Prefiero más el ser que se perfecciona o que no sigue a la masa de "El anticristo", que el superhombre de "La voluntad de poder". Claro que, en la realidad, los límites son difíciles de establecer.

El método tiene su parte tecnológica y, en este sentido, trabajaré el protocolo que la sabiduría metodológica ha sabido conseguir a lo largo de los años de la Historia de la Metodología, al menos la más reciente. Algunos distinguen la tecnología de la técnica señalando que la primera es el estudio[2812] y la segunda la serie de pasos encaminados a la obtención de un resultado[2813] predeterminado. Otros distinguen tecnología de técnica asignando a la primera su derivación del saber del conocimiento científico[2814]. Una tercera definición distingue a la técnica que estaría formada por los instrumentos, herramientas y aparatos, de la tecnología, que es el conocimiento que crea el aparato[2815]. Aquí trataré de ver la parte técnica del método, aclarando una vez más que no puede reducirse a ella, sino que es una ocasión para auscultar su complejidad. Uno de los déficits de la "antigua metodología" es que el método se reduce a la parte tecnológica y se lo fetichiza en una receta. Asimismo se habla de su parte artística o estética[2816], también denominable "artesanal[2817]". Recuérdese que una de las características del método organológico es su ser artesanal. Así como el médico tiene el "ojo clínico", el investigador puede desarrollar su "ojo metodológico[2818]". Uno puede incluir allí ese conjunto de saberes que experiencial e intuitivamente se van recolectando y transmitiendo de generación en generación, y que suelen permanecer invisibilizados.

2810 STRAUSS, y CORBIN, op. cit., pág. 22.

2811 Íd.

2812 S/A, "Crítica de la razón capitalista", en *Cuadernos de negación*, nº8, 2013, pág. 24.

2813 "[…] el tecnólogo está habitualmente apurado por obtener resultados útiles". BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 198.

2814 Íd., pág. 190.

2815 MALDONADO, "Ciencias de la complejidad y desarrollo tecnológico", en AAVV, *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y Bioética. ¿Para qué sirve la Bioética Global?*, Bogotá, Universidad Militar Nueva Granada, 2013, pág. 18.

2816 Aspecto del cual no me ocuparé. Sobre el tema p. v. FEYERABEND, *La science…*, cit.

2817 "[…] el método, para ser puesto en funcionamiento, necesita estrategia, iniciativa, invención, arte". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 20.

2818 "[…] la práctica científica, incluso si conduce a teorías de gran precisión, se resiste a ser codificada". FEYERABEND, *Provocaciones…*, cit., pág. 95. "Desde la pura estandarización de los procedimientos hasta la singularidad de cada estadía en terreno, se extiende una terra incógnita que aún no logramos comprender en tanto parte constitutiva del proceso de conocimiento social […]". GUBER, *La observación…*, cit., págs. 62-63.

Como la técnica es hija de la civilización industrial[2819], del capitalismo, de la producción en masa, es natural que hable de un método también universal y mecánico para la producción de conocimientos científicos[2820]. El manual, el formulario, la planificación docente, el experto, son hijos del capitalismo científico. Por ello toda metodología lleva en sus entrañas a la técnica, y la lucha de la Organología es por volver artesanal algo que no lo es[2821]. No hay que olvidar que "[…] un fenómeno complejo es aquel que exhibe propiedades de adaptación y aprendizaje como consecuencia de inflexiones –por definición imprevistas y dramáticas[2822]". De ahí que los elementos del proyecto se relacionen, generen emergentes, y puedan cambiar a lo largo de la investigación.

Respecto de la flexibilidad de los diseños de investigación y la relación de este tema con la Organología, es sabido que contamos con los enfoques cuantitativos y cualitativos. Es así que se suele asociar mayor flexibilidad a los enfoques cualitativos[2823], entendiendo por flexibilidad la posibilidad de efectuar cambios durante la marcha de la investigación. "Esto es así porque hay procesos, detalles, dimensiones fundamentales para la investigación que solo pueden descubrirse mientras se observa directamente a los sujetos en sus espacios cotidianos, o cuando se entable un diálogo con ellos[2824]". Por ello las competencias organológicas cobrarían mayor virtualidad en las investigaciones de corte cualitativo, en tanto dan mayor libertad al investigador durante todos los momentos de la investigación. En cambio, en las investigaciones cuantitativas, la libertad se da mayormente en la planificación.

La técnica comprende lo que de maquinal tiene un conocimiento, convertido entonces en herramientas, a fin de que lo que se conoce se operacionalice[2825] para

2819 BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 192.

2820 "Solamente una visión deficitaria e irreflexiva puede reducir la dimensión múltiple del método a una actividad programática y a una técnica de producción de conocimiento". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 20.

2821 "El arte es el intento de expresar sentimientos o ideas individuales acerca de algo, de manera que otros lo encuentren hermoso, gracioso, o al menos estéticamente satisfactorio. Por lo tanto, el arte es individualista". SERNA, op. cit., pág. 34. El autor señala que la ciencia no es arte. Íd.

2822 MALDONADO, "¿Qué es…", cit., pág. 75.

2823 PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 84. "[…] las investigaciones comúnmente llamadas cuantitativas requieren de diseños más estructurados […] En efecto, al momento de la recolección de información ya se debe contar con un equipo de trabajo entrenado, con una muestra, con un cuestionario estructurado y estandarizado, todo esto resultado de una planificación meticulosa".

2824 Id., pág. 85.

2825 GÓMEZ, Ricardo, "Progreso, determinismo y pesimismo tecnológico", en *Redes*, vol. 4, nº10, 1997, pág. 61.

un resultado determinado. La técnica está orientada a la práctica[2826], al hacer[2827] y en este sentido, la metodología orientada a la práctica de la investigación llama a programarla para obtener entonces conocimiento científico. Y persigue valores, el principal de los cuales es la utilidad, y entre sus variantes, operan la eficiencia, la oportunidad[2828].

El conjunto de los elementos de un proyecto de investigación responde a un esquema epistemológico, que puede ser el de la objetividad o el de la subjetividad, también llamados, respectivamente, explicación/comprensión, tradición cuantitativa/cualitativa. Cada elemento variará según la perspectiva adoptada[2829]. "Los cuantitativistas habrían constituido su identidad resaltando la objetividad, los cualitativistas, en cambio, la adecuación[2830]". Si planeamos una metodología cualitativa ya no habrá hipótesis, sino idea rectora, en tanto aquella es inmóvil y apunta a corroborarse, y ésta es dinámica y se adapta al curso de la investigación. Por ejemplo, puede asociarse a este tipo de elemento lo que Morin señala respecto de la lógica intuicionista: "[…] tienen en perspectiva el pensamiento en funcionamiento, quieren considerar su progresión, introduciendo el tiempo y el devenir de forma intrínseca […][2831]". El problema, elemento primordial, más que en algo delimitado temporal, espacial[2832], personal y temáticamente, será una inquietud, de contornos flexibles, sobre todo al armarse en la experiencia investigativa. En efecto,

[2826] BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 191.

[2827] Íd., pág. 197.

[2828] V. íd., pág. 198.

[2829] Aunque nuevas perspectivas, más vanguardistas, señalan que encerrar a los métodos en la epistemología es encorsetar el debate e impedir articulaciones y complementariedades entre los métodos. "Así, […] cada vez se han vuelto más recurrentes las críticas a la distinción cualitativo/cuantitativo, en especial en el marco del progresivo desplazamiento del debate desde argumentos eminentemente epistemológicos hacia otros de carácter técnico". PIOVANI, "Triangulación…", cit., pág. 437. "Las propuestas de triangulación metodológica han encontrado oposición sobre todo entre aquellos más apegados a la explicación epistemológica de las diferencias entre métodos cualitativos y cuantitativos. Es decir, quienes sostienen la tesis de que ambos métodos derivan de tradiciones epistemológicas y ontológicas completamente diferentes e inconmensurables". Íd., pág. 445. "[…] pensamos que el problema de fondo es la rigidez con que ciertos autores hacen corresponder a unas determinadas posturas ontológicas y epistemológicas unas determinas perspectivas metodológicas". VERD, y LÓPEZ, op. cit., pág. 19. "Los instrumentos que hoy podemos definir *ex post* como antecedentes de técnicas cualitativas y cuantitativas se usaban de modo complementario e incluso intercambiable". AAVV, *Producción…*, cit., pág. 11.

[2830] Íd., pág. 14. "Lo cualitativo […] estaría ligado a las ideas de compromiso, participación y transformación social". Íd.

[2831] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 199.

[2832] "[…] fijar límites temporales y espaciales (ámbito) en el marco de los cuales serán analizadas las propiedades conceptuales en cuestión, y sus relaciones". PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 86.

> […] se ha asociado a la tradición cuantitativa con la idea de la existencia de una realidad objetiva, independiente del investigador, y a su vez estática, que se presta a la medición externa. Desde el enfoque cualitativo, en cambio, se ha sostenido que las realidades múltiples, y socialmente construidas, exigen procesos interpretativos y comprensivos[2833].

Será imposible delimitar de antemano los resultados a los que se pretende llegar, en tanto hay que investigar y solo son posibles guías de acción[2834]. Haciendo hincapié en el elemento "objetivos", vinculado con esos resultados de la investigación,

> Las investigaciones cuantitativas aspiran a encontrar y establecer leyes generales, más allá del tiempo y el lugar, haciendo inferencias para gran parte de la población sustentadas en la representatividad de la muestra seleccionada. Las investigaciones cualitativas no buscan representatividad y no se pueden generalizar, se centran en cambio en aspectos específicos de un tiempo y lugar determinado[2835].

No habrá marco teórico a aplicar sino teorías marco, o teorías a crear. No habrá observación o verificación, sino empatía para la comprensión[2836]. Así, "[…] los investigadores cuantitativos adoptan una postura caracterizada por la mayor distancia posible del mundo social. En contraste, los investigadores cualitativos manifiestan una importante necesidad de estar cerca, de entrar en confianza con el sujeto que va a ser investigado, al punto de participar de su mundo[2837]". No habrá confrontaciones con colegas, sino participación en la asamblea de tesistas, y diálogo con la población de estudio u otras. No habrá recurso al saber colectivo, como antecedente, sino al saber particular, las trayectorias y experiencias, que pueden ser

[2833] AAVV, *Producción…*, cit., pág. 15.

[2834] "[…] la postergación indefinida de las prácticas de investigación hasta tanto no se logre formalizar un diseño acabado, sin considerar que tal diseño es por definición irrealizable, perdiendo entonces la oportunidad de que, a partir de una postura flexible y recursiva, las mismas prácticas contribuyan incluso a darle forma, al menos en algunos casos, a los objetos de indagación que se construyen". PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 91.

[2835] AAVV, *Producción…*, cit., pág. 17.

[2836] En la etnografía se habla de "[…] el establecimiento del 'rapport' o empatía con los lugareños, para lograr, en lo sucesivo, información veraz y confiable". GUBER, "La observación…", cit., pág. 88.

[2837] AAVV, *Producción…*, cit., pág. 16. "Los antropólogos de formación 'científica' no toman en consideración la posibilidad de relacionarse a fondo con una tribu y, quizá, de ganarse la simpatía de los miembros de la propia tribu haciendo cosas útiles y divertidas; no creen que esa posibilidad sea una forma de conocimiento. Estudian a los seres humanos no como si fuesen amigos […] sino como parásitos […] Al final cuentan una historia, que ninguno de los indígenas comprendería, a pesar de ser una historia que trata de ellos […]". FEYERABEND, *Diálogo…*, cit., pág. 143.

colectivas o particulares. Habrá cronogramas por un lado, y líneas de acción por el otro. Y la factibilidad se transformará en posibilidad.

Metodología cuantitativa	Metodología cualitativa
Problema	Inquietud
Hipótesis	Idea rectora
Objetivos	Guías de acción
Marco teórico	Teorías marco o a crear
Antecedentes	Experiencias/trayectorias
Metodología	Empatía
Cronograma	Líneas de acción
Factibilidad	Posibilidades

La metodología no puede desentenderse del aspecto epistemológico, en tanto la idea de ciencia que tengamos tiene su correlato en el aspecto instrumental. En primer lugar, si vemos a la ciencia como la encargada, principalmente, de describir la realidad, o de mostrar un aspecto relevante de ella, apostaremos a una corroboración empírica de nuestras afirmaciones, lo que distingue la empresa científica de otros ámbitos menos confiables. Es también este ámbito en donde se articulan los aspectos filosóficos, científicos en cuanto a los pasos del método, y las técnicas particulares, sea de redacción, de medición, de agrupamiento, de contacto con las fuentes, etc. Es entonces la metodología un puente entre los pensamientos, los pasos y el terreno en el que trabajaremos[2838]. Pareciera un símil a la relación estrecha que existe entre filosofía, ciencia y técnica, a la que se da entre gnoseología, epistemología y metodología. Hay una filosofía que es fundante de la gnoseología, en tanto eterna pregunta por la relación entre sujeto y objeto, la epistemología es filosofía de la ciencia, y menor es la inferencia de la filosofía en la técnica, porque parte de presupuestos que ya plantean o resuelven las instancias anteriores. Hemos visto que la Organología parte de la base de las relaciones interdependientes entre los espacios organológicos, y de ello no escapa el aspecto propiamente metodológico de la investigación científica[2839]. En efecto, "en estos sistemas, los elementos y procesos que los componen se determinan mutuamente y, en consecuencia, no pueden ser separados para ser estudiados de manera aislada e independiente[2840]".

[2838] "[…] en el diseño metodológico se declaran los pasos que serán llevados a cabo durante el ejercicio fáctico de la investigación, con el fin último de que pueda demostrarse, de forma válida y fiable, la veracidad de las afirmaciones que se pretenden sostener". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 28.

[2839] "El conocimiento científico no es el resultado de la aplicación de reglas de decisión preexistentes a hipótesis particulares o generalizaciones". WOOLGAR, op. cit., pág. 27.

[2840] RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág. 12.

En cuanto a la conceptualización del método, ya lo hemos hecho. Pero podemos sintetizar la idea diciendo que es una serie de pasos, procedimientos, por parte del investigador, finalizados los cuales podrá dar por alcanzada su investigación, y hay método en el diseño del proyecto, método en la investigación misma, en la evaluación ética del método, e inclusive en la comunicación y divulgación de los resultados. Aportando la visión organológica se pueden extraer pautas para el método desde los contextos de la Epistemología. Esta serie de pasos no debe ser entendida en sentido lineal[2841], coherente, ordenada, funcional, características todas del método simple, que son necesarias, pero insuficientes. El burócrata o un tecnólogo ven al método como un formulario con casilleros, compartimentalizados y ordenados secuencialmente[2842]. Dicha racionalidad, que elimina la incertidumbre, el error, el desorden[2843] no hace más que eliminar el conocimiento. Al final de todo formulario, si se insiste en seguir con esa vetusta forma de encarar la investigación, debería incorporarse un casillero que permita la reorganización, o cada cuanto se permitirá el desorden[2844].

Por ejemplo, del contexto de producción, la sociología debería aportar líneas de actuación para la consecución de fondos de financiamiento, búsqueda de centros de investigación, acceso a la carrera de investigador, apoyos en la enseñanza media para despertar vocaciones, etc. Desde el contexto de aplicación, brillan los aportes que se absolutizan desde la metodología clásica, que son los manuales, formularios, cursos, etc. Hay un método para evaluar éticamente los protocolos de investigación[2845]. En cuanto al contexto de transmisión, piénsese en el trabajo que le toma a cada editor poder incluir un informe de investigación como artículo científico en una revista de tal carácter, con la forma de seleccionar a los árbitros, el proceso que tienen que llevar adelante estos, las pautas editoriales que deben cumplir los autores, etc. También

[2841] "La reflexividad que aquí se propone se orienta a favorecer un análisis del proceso de investigación que ponga en evidencia su no linealidad, así como la inevitable presencia de los conocimientos personales y tácitos […] y el carácter recursivo que, aunque en distintos grados, siempre se da en la relación diseño/práctica de la investigación". PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 75.

[2842] "[…] los quehaceres y operaciones de la investigación científica no se entienden como un sistema integrado por una serie de eventos, fases o etapas, sino como un conjunto estructurado de relaciones". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 174.

[2843] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 379.

[2844] "[…] ni la idea de ley ni la idea de estructura bastan para dar cuenta de la idea de organización, es decir, de sistema, y, sobre todo, de un sistema que comporte, necesariamente, desorden y organización, que es, esencialmente, una reorganización". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 105.

[2845] V. GALATI, "El Código Civil y Comercial de 2015 ante la complejidad del Derecho de la Salud", en *Cartapacio de Derecho*, vol. 29, Azul, Fac. de Derecho, UNICEN, 2016, págs. 1-109; en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/ctp/article/view/1490/1830 (14.3.2016), la parte "las investigaciones con seres humanos", págs. 37-62.

la filosofía sigue algún método, como la ciencia, y la transformación de los saberes científicos en llaves para cambiar la realidad que toda técnica implica. La Filosofía sigue un método y el método se vale de la Filosofía. La filosofía es fundamental para plantear la pregunta adecuada, y la gnoseología es importante para ver los condicionantes que influyen en la hipótesis, y cómo cuidarse de ellos. Además, si el sujeto es parte de la relación de conocimiento, es también parte de la relación metodológica, por ejemplo, creando su método. El método es omnipresente, es decir, complejo. Hay un método para evaluar éticamente un proyecto de investigación, y otro método para hacer métodos de investigación, lo que entraña la técnica metodológica. Y existe un método para divulgar. Desde el punto de vista de los evaluadores y la gente común, el método es una expectativa, de que el científico los llevará adelante, para asegurar la confiabilidad del camino, para arribar a un resultado confiable. Es decir, se extraen pautas metodológicas de todos los espacios organológicos; en otras palabras, la Organología es el reemplazo del antiguo método.

68. Elementos de un proyecto de investigación

La Metodología es la rama del saber que se dedica al estudio del método, de lo que constituye la metodología en sentido estricto, es decir, la metodología planificadora, en donde se plantean los elementos de un proyecto de investigación. Es decir, "[…] los investigadores pensamos qué investigaremos, bajo qué condiciones teóricas y metodológicas y con qué recursos lo haremos[2846]". Aquí veremos en acción a la complejidad, ya que recursivamente, la ciencia se sirve de la técnica para conocer mejor su objeto[2847]. Al decir técnica quiero mencionar a los clásicos pasos del método científico, que la comunidad científica ha sabido consolidar como conocimiento común, transmitido por el aprendizaje[2848]. En efecto, "el adiestramiento científico tiene que ver en gran medida con la adquisición del dominio de las técnicas […][2849]". Y la investigación es "[…] un proceso sistemático y organizado por medio del cual se busca descubrir, interpretar o revisar ciertos hechos, y cuyo producto es un mayor conocimiento de ellos[2850]".

Estas no son prescripciones acerca de cómo deben actuar los científicos, de manera de estatuir normativamente el proceder de la ciencia. Son espacios de reflexión para que, quien decide encarar una investigación, pueda mejorar sus planificaciones antes de llevarlas a cabo. Dije en oportunidad de hablar de la paradigmatología que la Organología es un modelo, y en ese sentido no reniego de mi idealización acerca de la ciencia, pero también reconozco que mis pensamientos son

2846 COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 233.

2847 MARRADI, "Método…", cit., pág. 55.

2848 V. íd., pág. 54.

2849 Íd., pág. 55.

2850 PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 76.

apenas un paso, para quien decida seguir el programa que aquí propongo. Todo lo cual deriva de una actitud no esencialista ni objetivista en metodología, ni mucho menos mecánica. Tampoco son consejos, sí son reflexiones sobre mis caminos, mis estudios, invitaciones al debate, y desde el punto de vista de la docencia, proyectos de conocimiento para los aprendices. Sabemos que muchas etapas y tareas de la investigación no siguen reglas[2851].

La metodología implica un proceso de planificación, y en este sentido el proyecto significa "[…] una promesa sujeta a ajustes según devenga la realidad del proceso[2852]". El programa se compone de: un área disciplinar, que es una rama del saber en la que se divide el conocimiento o la ciencia: sea del grupo de las ciencias naturales o sociales, ideales/formales o fácticas. Luego viene un tema de estudio, que es un recorte propio del área disciplinar, y dependerá de la historia de esa disciplina y de cómo se encuentre dividida. Puede ser el cáncer en la medicina, los tributos en la economía, los procesos penales en el derecho, la historia medieval en la historia, etc. A continuación hay un problema científico, que es la incógnita a resolver, la ausencia de conocimiento, no del investigador, sino de la ciencia, que aún no ha sido resuelto, y que está redactado en forma de pregunta, y acotado temporal, personal, temática y espacialmente. Es necesaria la justificación de dicho problema o la muestra de su relevancia, señalando las razones y utilidad de su investigación, es decir, mostrando por qué vale la pena hacer la investigación que se proyecta. Aquí pueden mostrarse los propósitos del investigador, y hay relaciones con los objetivos de transformación. Como consecuencia del problema hay una hipótesis, llamada desde otra perspectiva idea rectora, que es la respuesta tentativa, provisoria y afirmativa para la solución de aquel problema. Para una mejor organización pueden existir hipótesis secundarias, que se extraen de la principal por deducción[2853]. Se las suele llamar predicciones (fácilmente contrastables o aplicables)[2854]. Lakatos decía que más exitosa será una ciencia si se cumplen las predicciones que hace.

Los objetivos generales son aquellos aportes a los cuales contribuirá la investigación en cuestión junto con otras. Y los objetivos específicos son los resultados que se esperan una vez finalizada la investigación. Es el conocimiento esperado[2855]. No hay que confundirlos con los propósitos del investigador, que tienen que ver con

2851 "[…] una recuperación de la Metodología en su sentido etimológico, es decir, como análisis crítico de los caminos (métodos) que se emplean en las ciencias sociales para producir y validar conocimiento, lo que incluye el estudio de los supuestos de tales métodos, de los procesos socio-históricos implicados en su construcción y aceptación, y de su relación con diferentes posicionamientos teóricos y epistemológicos". Íd., pág. 75.

2852 COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 233.

2853 "[…] contrastarla por medio de la aplicación empírica de las conclusiones que pueden deducirse de ella [la teoría]". POPPER, *La lógica…*, cit., pág. 32.

2854 Íd.

2855 "[…] la producción de conocimiento válido sobre algún sector o problema social". WAINERMAN, op. cit., pág. 40.

las razones que lo motivan a investigar, ni con las tareas en el ámbito de la metodología, que son pasos o actividades para corroborar la hipótesis[2856]. Y para la metodología clásica, no hay que confundir el logro de conocimiento con la transformación de la realidad, es decir, se trata de "[…] objetivos de investigación que llevan a conocer, a dar información fáctica para diseñar políticas o programas que reviertan la insatisfacción, en el supuesto de que esta exista[2857]". La idea es producir conocimiento, y no aplicar conocimiento existente, proponiendo, por ejemplo crear determinadas figuras para determinados ámbitos, llevar adelante planes de acción o de gestión[2858]. Tampoco hay que confundir, en todas las profesiones, el rol del licenciado como profesional, del rol de investigador. En este sentido, el profesional aplica conocimientos científicos, y el investigador planifica para desarrollar una investigación y generar conocimiento científico. Es loable lograr justicia, salud, pero no es la labor de la investigación clásica, cuya tarea es describir hechos[2859].

El marco teórico es el basamento conceptual de la investigación, en tanto a partir de él se definen las principales ideas que emplea el investigador para desarrollar su tarea. Está compuesto de los conceptos propios de la investigación, la teoría referida al tema en cuestión, y subiendo en el nivel de abstracción, se hace referencia a la filosofía o idea maestra: estructuralismo, espiritualismo, empirismo, materialismo, idealismo, existencialismo, etc. En cada rama de la ciencia se han sabido forjar a lo largo del tiempo distintas escuelas o corrientes. No es errado sostener que "todo es teoría[2860]", en tanto según sea la teoría adoptada, así se desarrollará la investigación. En efecto, "[…] la teoría es la que decide qué puede ser observado y qué está siendo observado […][2861]". Aquí se comprueban los aciertos del constructivismo, en el ámbito gnoseológico, relacionándose la metodología con la gnoseología como espacios organológicos. Y el principal responsable es el paradigma, que Morin los clasifica como de "conjunción" o de "exclusión", es decir, de complejidad o de simplicidad. Es esta la primera elección o decisión que tomará el investigador, y que decidirá la suerte de su investigación. El estado del arte o los antecedentes refieren a las obras dedicadas al tema de estudio del investigador que muestran que el tema a investigar no fue abordado.

[2856] Un análisis es un paso para conocer algo, lo mismo que la identificación de una fuente de datos, pero no aquello que se busca conocer. Íd., pág. 45.

[2857] Íd., pág. 41.

[2858] Íd.

[2859] Ibídem.

[2860] "[…] la teoría permea todas las etapas del diseño: desde la construcción del marco teórico y la formulación de los objetivos, hasta la implementación de la estrategia metodológica para la producción de los datos y su posterior análisis. Cada una de estas etapas se conecta entre sí en forma lógica mediante una estructura argumentativa que también es teórica". SAUTU, BONOLIO, DALLE, y ELBERT, op. cit. pág. 39.

[2861] FEYERABEND, *Provocaciones…*, cit., pág. 93. "[…] la realidad es ciega, sorda y muda, a menos que se la interrogue, y que se lo haga adecuadamente". WAINERMAN, op. cit., pág. 38.

Una metodología implica el uso de los grandes métodos, a nivel general, como la inducción, la deducción, la abducción, la intuición, la analogía, la comparación, y también alude a técnicas de investigación en particular que son herramientas destinadas a corroborar la hipótesis, o simplemente a recolectar información, como entrevistas, encuestas, observación, informantes clave, grupos focales, documentación, historias o relatos de vida, biografías, etc. Y la filosofía de la metodología se refiere a las tradiciones en las cuales inscribir los grandes métodos y las técnicas en particular, es decir, la metodología cualitativa y la cuantitativa, que a su vez remiten a las corrientes epistemológicas aristotélica y galileana, respectivamente. Aquí vemos cómo la Metodología se toca con la Epistemología. Por último, la factibilidad analiza si la investigación es posible de realizar por el investigador. Una pista para analizar la factibilidad es si el investigador se propone realizar un proyecto de investigación o en realidad plantea un programa de investigación. Éste último implica una serie de proyectos a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo. En tanto el proyecto tiene un corto plazo de duración, de dos o tres años. Un cronograma de tareas señala las actividades a llevar adelante y es otro componente que ayuda a analizar la factibilidad en tiempo y espacio. En el cronograma se ve el realismo gnoseológico en su aspecto pragmático, en tanto no hay investigación si ella no es posible de realizar en el tiempo laboral del investigador. Siguiendo a Morin[2862], que a su vez sigue a Freud, la factibilidad imprime a la investigación el principio de realidad que limita los deseos del investigador, cuyo nervio está en la hipótesis, fuente del principio del placer del conocimiento.

Siempre se dijo que la hipótesis o los objetivos determinan el resto de los componentes, pero la factibilidad o la metodología también pueden hacerlo. Si alguien solo quiere investigar en contacto con la realidad, a través de entrevistas, ello puede direccionar la investigación hacia aspectos empíricos, y focalizar en un tema. Un ratón de biblioteca se enfocará en investigaciones teóricas o filosóficas. Si el tiempo es corto, se puede priorizar una maestría o especialización en lugar de un doctorado; de la misma manera que en objetivos de investigación exploratorios o descriptivos.

69. La estrategia anti-metodológica

Luego de esta enumeración tan esquemática, ordenada, pautada, hay que contemplar lo contrario[2863], sin dejar de aprovechar todo lo dicho, señalando con Morin que al principio es el anti-método: "[…] tener como único viático aquel cuya prueba es imposible de hacer, incluso en uno mismo: la curiosidad, la pasión, la

[2862] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 56.

[2863] "La generación de conocimiento no sigue un recorrido único de etapas sucesivas, de pasos ordenados o fases seriadas, una tras otra siempre las mismas, hacia el logro de un objetivo: la adquisición de conocimiento". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 234.

apertura y, al menos, el *sentimiento* de complejidad[2864]". Es imposible de probar porque depende de cada uno. Y aquí se ve una vez más la importancia del sujeto en la relación organológica/metodológica. Como hablamos de la importancia de la posición del sujeto, es él quien interactuará con estos elementos, y no solo los usará[2865]. Lo que permite una manipulación para dar rienda suelta a la creación, y la adaptación de ellos a las necesidades de investigación del autor. "La estrategia no puede concebirse solamente como un ajuste de la acción a las circunstancias, esto es olvidar que también es transformadora de las circunstancias[2866]". Cada elemento expresa, en alguna medida, un método, una técnica, pero cuando interactúa con la realidad de la investigación, debe a su vez interactuar con el anti-elemento, que es aquel cúmulo de indecisiones, vacíos, indecibilidades, incertidumbres y resistencias que se plantean en la práctica cotidiana. Así como existe la anti-materia, entre otras, existe el anti-método. Todos esos componentes irracionales se pueden abordar, tratar, profundizar en las asambleas de investigación, y en el dialogo, vital para poder afrontar los desafíos de la investigación. Si se ha trabajado mucho en grupo, será tiempo de la soledad del investigador, para tomar decisiones y fraccionar la investigación. Si se ha pensado en soledad, es hora de abrirse a nuevas mentes que cuestionen y mejoren lo trabajado[2867].

Estas ideas anti-metodológicas que compartimos con Morin pueden agruparse junto a otras ideas que parecían imposibles de encontrar. En efecto, se habla de una anti-filosofía, una anti-epistemología y una anti-metodología. Nada más pertinente a este trabajo. Lo que da a entender la necesidad de un "[…] corte con el saber filosófico, epistemológico o metodológico establecido y consagrado [lo que] […] promueve una posición anti-normativista […][2868]". O "[…] la aptitud de envolver y articular lo *anti* en lo *meta*[2869]".

En suma, "[…] el *Método* que aquí se busca nunca será programa, es decir, receta preestablecida, sino invitación e incitación a la estrategia *del pensamiento*[2870]". En otras palabras, "la simplificación busca el concepto-maestro […] En el universo de la complejidad no hay una palabra-maestra[2871]", que en nuestro caso se simboliza en el método, en la receta, en la guía, en el modelo, en todo aquello que implique seguimiento maquinal y ausencia de involucramiento del sujeto investigador. La idea

2864 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 433.

2865 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 26.

2866 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 270.

2867 "Allí donde hay desesperanza, la poesía de la vida, participación, comunión, amor, aporta gozo y plenitud". MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 223. "El pleno desarrollo del individuo necesita comunidades y solidaridades, con el fin de evitar justamente los males de la atomización solitaria". MORIN, *Introducción a*…, cit., pág. 171.

2868 BITBOL, y GAYON, "Introduction", op. cit., pág. 16.

2869 MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 28.

2870 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 271.

2871 Íd., pág. 299.

del método no es explicar todo, sino concebir mejor, plantear los problemas[2872], los del método y los de su organización. Y la participación del investigador es entonces, inexorable, organológica. En efecto, "[…] la determinación de los marcos de análisis explicativos no se construye de golpe y de una vez por todas, sino poco a poco, con base en correcciones y rectificaciones; tampoco se formula de una manera lineal, sino que son frecuentes los caminos indirectos, los rodeos […][2873]".

No se trata de abandonar la metodología, ni tampoco de convertir al investigador en una máquina artificial que siga mecánicamente un método. Se trata de lo uno y lo otro, estar más allá de uno y de otro[2874]. Y la Organología permite dicho dialogo de tendencias. En la intimidad de su investigación será su método que conviva dialógicamente con todos los espacios organológicos. En este sentido, la Metodología no debería ser vista tanto como manual, recetario, sino como botica de métodos, caja de herramientas, como una "feria metodológica", a la cual asistir para servirse de las herramientas necesarias. Con más formalidad hablé de una "hemeroteca metodológica". Así se entiende en gran medida la transdisciplinariedad, como lugar de reencuentro de las herramientas de las disciplinas a fin de comunicarse.

Al hablar sobre el método, Morin señala que sus elementos tienen que interactuar entre sí: "concebir la circularidad es […] abrir la posibilidad de un método que, al hacer interactuar los términos que se remiten unos a otros, se haría productivo, a través de estos procesos y cambios […][2875]". El investigador debería ser sensible a los cambios que le pueda plantear el entorno: "[…] un sistema abierto de entrada forma parte de su entorno, el cual forma parte de dicho sistema puesto que lo penetra, lo atraviesa, lo coproduce[2876]". Esa tesis que va a ser examinada por los evaluadores, aunque no hayan sido considerados por el tesista, luego del dictamen y defensa oral, serán tenidos en cuenta por él, no solo por condescendencia, sino también porque ese momento es una ocasión más para el aprendizaje que propicia la investigación, propia del doctorado, y para el aprendizaje del contenido de la tesis, es decir, la materia sobre la cual versó. Y el pensamiento complejo no solo se entiende con palabras, sino también con metáforas e imágenes, de ahí que Morin aluda al círculo, la espiral y al bucle, como expresivos de su pensamiento, en lugar de aludir a la línea recta. Si se piensa el diseño de investigación en línea recta, un elemento será seguido del otro, y se irá por el siguiente, apartando el anterior,

2872 Íd.

2873 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 249.

2874 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 448.

2875 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 32. En otro lugar señalé que la interacción es posible y fructífera. V. GALATI, *Los comités*…, cit.

2876 MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 235. "[…] este 'surgimiento', que es en verdad negociación y aprendizaje constantes y recíprocos, sólo tiene lugar a lo largo de la estadía del trabajador de campo y no por imperio de un proyecto preestablecido". GUBER, "La observación…", cit., págs. 88-89.

porque ya quedó atrás, mientras que el círculo tiene un centro que es intercambiable y movible, todo el tiempo. Nótese cómo ha avanzado la tecnología de la exposición, partiendo del *power-point*, que sigue movimientos lineales, hacia el *prezi*, que sigue movimientos circulares, pendulares, en donde nada es el centro, sino que depende del posicionamiento.

Lo interesante del pensamiento complejo es que plantea que las interacciones solo se van a dar a partir del desorden[2877], lo que choca con nuestra natural tendencia al orden fijo. Sin algo que nos contradiga, que nos muestre otras miradas, aspectos, dimensiones, no existirá complejidad, riqueza, completud en el análisis. De ahí la importancia de la visión organológica y, en particular, de la asamblea de tesistas. En este sentido, "[…] la gran diversidad de los constituyentes de una eco-organización constituye un factor de desarrollo de sus cualidades de resistencia a las agresiones y perturbaciones[2878]". Puede hablarse de diversidad de métodos, de disciplinas involucradas en el estudio de un tema, de ideas que conforman un marco teórico. "Allí donde hay homogeneidad son alcanzados todos cuando es alcanzado uno solo […][2879]". Lo que implica que la diversidad, el desorden, le da vida al método, en todos los aspectos señalados. El método "[…] se organiza […] al reorganizarse […][2880]". La complejidad es un tejido de constituyentes heterogéneos que presentan la paradójica relación de lo uno y lo múltiple. En efecto, es propio del método que utiliza un investigador el hacerse al andar, como señalamos, lo que implica valerse de la metodología para empezar a andar, pero realizar cada uno su propia metodología[2881]. Esto es la Organología. Morin le llama a esto auto-eco-organización[2882], que en el ámbito de la investigación sería la "organización", es decir, valerse del método científico, sin ceñirse a él, cambiando lo que haya que cambiar cuando sea necesario[2883]. En otra oportunidad dice lo mismo con otra idea, cuando señala que la autonomía es dependiente, de la educación, del lenguaje, de la cultura, de la sociedad[2884], del orden metodológico, de las autoridades académicas, de los directores, pero también, como vimos, de los tesistas, de los tesistas en asambleas, etc. En suma, se trata "[…] de

2877 "[…] las interacciones son inconcebibles sin desorden, es decir, sin [lo] […] que provocan los encuentros". MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 75.

2878 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 60.

2879 Íd.

2880 Íd., pág. 387.

2881 "[…] la autonomía viviente depende de su medio exterior, del que saca energía, organización, conocimiento". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 299.

2882 Íd., pág. 181.

2883 "Ello no significa que dejemos de estar sometidos a condicionamientos pues éstos operan como piloto automático para guiarnos en un mundo repetitivo y rutinario. Lo que nos permite el desplazamiento por el interior de nosotros mismos es la capacidad de salirnos de éstos en un momento determinado, a partir de nuestra decisión. Nos da en definitiva el poder para manifestarnos creativamente". YENTZEN, op. cit.

2884 MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 98.

poder tomar, dentro de una cultura, los elementos que nos interesan y desarrollar nuestras propias ideas[2885]". En efecto, el principio de recursividad señala que los productos y efectos son al mismo tiempo causas y productores de aquello que los produce[2886], lo que traducido al ámbito de la investigación significa que el método produce método, que el individuo que usa la metodología puede crear nueva[2887].

70. El objeto de estudio

Cabe realizar en primer lugar una reflexión filosófica sobre el "objeto de estudio", tal cual es mencionado repetidas veces en los manuales de metodología. Esta terminología presupone que hay algo exterior al sujeto que se llama objeto, y que existe independientemente de él, y cuyas propiedades o características pueden captarse. He aquí la visión esencialista de la ciencia[2888], o realista. Que Morin combate en tanto no habla de "objeto", sino de "proceso[2889]" de conocimiento. Ya que la delimitación del fenómeno de estudio implica una carga subjetiva y colectiva que influye en su configuración a los fines de su estudio.

Es interesante ver cómo se va especificando el objeto a partir primero de la disciplina en la cual el investigador trabaja, que es la rama en la cual se divide el saber general, que alguna vez supo ser abrazado por la Filosofía, de la cual se han desprendido diversas ramas. Luego se pasa al área temática, que tendrá que ver con la historia y sistemática de la rama en cuestión que organiza ese saber en función de sus particularidades. Y "[…] por más independientes que pretendamos ser en la elección de un tema, este proceso va a estar influido por la tradición de la disciplina en la que se inscribe, por la 'biografía académica', el modo y las características que haya adquirido la socialización científica del investigador […][2890]". Es así como todos los elementos se relacionan con los espacios organológicos mencionados. Seguidamente viene el tema general, que recorta más dicha amplitud, y el tema específico circunscribe aún más el estudio, para llegar al último eslabón del objeto de estudio. Cabe aclarar la mención que hace Morin del objeto visto como proceso, en donde se nominaliza mejor como objeto/proceso, y da la idea de devenir, inestabilidad, cambio. Ponemos de ejemplo, en el campo de la Bioética, como disciplina al fin, a la gestación como área temática, luego como tema general a la gestación por sustitución,

2885 Íd.

2886 Íd., pág. 106.

2887 "[…] no olvides que lo nuevo puede surgir y, de todos modos, va a surgir". Íd., pág. 118.

2888 WOOLGAR, op. cit., pág. 42.

2889 "En tanto que objeto […] se ha convertido en nudo gordiano de interacciones y de intercambios. Para definirla es necesario recurrir a las interacciones de las que participa […]." MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 119.

2890 PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 86.

como tema específico, al consentimiento de los involucrados, y como objeto/proceso de estudio, a los vicios de dicho consentimiento. Este trabajo de recorte, debe ser compensado a lo largo de la investigación en amplitudes de visión, producto del contacto del investigador con las otras disciplinas necesarias para abordar el objeto de estudio en cuestión. Siguiendo con el ejemplo de la gestación por sustitución, habrá que contar con los aspectos jurídico, psicológico, histórico, sociológico y filosófico. Y la profundidad y amplitud dan una panorámica del tema recortado[2891]. Cabe considerar que en el "objeto" de estudio es donde más protagonismo toma el "sujeto", en tanto él es quien hace el recorte y delimita las dimensiones de su estudio. Aquí es donde veremos actuar las tres posturas gnoseológicas, en tanto se combinan la realidad, aquello que existe, pero será la construcción del sujeto la que haga la delimitación, y el convencionalismo tomará lugar cuando sea la sociedad en la persona de los organismos de investigación, maestros o comunidad, quienes condicionen los temas y objetos de estudio.

El gran desafío de la investigación será poder equilibrar entre las aperturas que demanda toda búsqueda que implica una pesquisa, y los cierres, necesarios para poder abarcarla. Pensando que "[…] el objeto de la ciencia clásica es un corte, una apariencia, una construcción simplificada y unidimensional, que mutila y abstrae una realidad compleja […][2892]".

La interacción entre el objeto de estudio y el resto de los componentes del proyecto de investigación prueba la existencia de un sistema metodológico: "El objeto de estudio es la resultante de la intersección entre el problema que instala la necesidad de avanzar a través de un proceso de investigación y los conceptos, sus definiciones y relaciones que otorgan sentido al objeto y que hacen a su interpretación y comprensión[2893]". Como el objeto interacciona también con su costado gnoseológico o epistemológico, retomando a Bachelard, "[…] contiene y cuestiona el conocimiento existente[2894]". El autor menciona un rasgo de complicación en el objeto, aunque no de complejidad, mostrando que puede haber objetos artesanales, que nacen de las inquietudes propias de los investigadores, y los objetos fabricados, que son impuestos por las agencias de investigación[2895]. No obstante, cada uno, a su turno, puede revelar rasgos de complejidad. Otra vinculación se da con la metodología, en tanto "[…] el mismo proceso de contrastación teórico-empírico dará forma definitiva al objeto[2896]". Recuérdese cuando Morin hacía referencia a Nietzsche, para el que los métodos vienen al final.

2891 "[…] debe dar lugar, primero, a una investigación empíricamente realizable que logre considerarlo en todas sus dimensiones constituyentes; y, segundo, a un análisis que permita extraer de él unas conclusiones relevantes, de modo de que las capas que lo conforman sean indagadas con el mayor detalle posible". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 21.

2892 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 198.

2893 COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 27.

2894 Íd.

2895 Ibídem.

71. La finalidad, la justificación

La finalidad, el propósito, suelen ser minusvalorados en el sistema metodológico, pero pueden ser la salvaguarda para lograr unir a los elementos, eternamente vistos como partes aisladas. En efecto, ante la duda acerca del entendimiento de algún elemento, o de la relación o coherencia entre ellos, la vuelta a la lectura de la finalidad puede "dialogar" con el investigador, en tanto allí expondrá los motivos por los cuales quiere investigar, sus razones más profundas, e inevitablemente ayudan a comprender el proyecto. No se trata de la Historia de la Ciencia, pero sí, en alguna medida, de la historia del investigador. En efecto, "[…] el sentido de un discurso retroactúa sobre el sentido de cada frase[2897]". Las razones se pueden complejizar, si en lugar de verlas como simples razones, se las ve como las justificaciones alegadas, es decir, las que efectivamente se mostrarán como razones de la investigación, o también como los móviles, es decir, los reales motivos por los cuales se hace la investigación[2898], y tienen que ver con los profundas razones de la investigación, y en este sentido la biografía y la bibliografía del investigador, en suma, su vida académica, pueden ayudar. En momentos en donde cueste armar el proyecto, un relato escrito o dialogado pueden ayudar. Hay que contabilizar también a las razones sociales, es decir, los motivos de aceptación o rechazo que en la sociedad tenga el tema abordado por el científico. Recuérdese que el gran paso que da la ciencia, ayudada aquí por la filosofía, es dejar de ver lo común, desenmascararlo, ver las facetas ocultas, y huir del saber de la masa, tradicional. En efecto, la ausencia de trato, los ocultamientos, las hipocresías sobre un tema pueden ser el disparador de un abordaje serio. Una gran investigación suele ir contra la masa, como saber vulgar, como sentido común de los profesionales, o como ciencias sociales.

La justificación es el "[…] valor académico, social o comercial [que se] aportará […][2899]". Y el investigador debe transformar los eventos exteriores[2900] en motivos enderezados a desarrollar "su" investigación. He aquí la relación entre la ciencia y la sociedad, pero relación no significa mimetismo, sino que puede encarar la ciencia una desmitificación de una creencia social, o potenciar una idea del saber vulgar y sacarle todos los frutos posibles. Aquí reproducimos todas las ideas sobre ciencia básica y ciencia aplicada.

2896 Íd., pág. 29.

2897 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 142.

2898 GOLDSCHMIDT, *Introducción…*, cit., pág. 57.

2899 KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 25.

2900 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 65.

72. El problema

Es la parte en blanco del saber que no ha logrado ser colmada con una respuesta, es aquella isla hacia la cual no hay puentes, porque el saber no se ha comunicado con ella. O tiene las conexiones que no son las acertadas, adecuadas. Es un vacío, algo que necesita una respuesta o ser comunicado para poder encontrarle alguna. Si repasamos una definición, podemos extraer ideas complejas: "[…] una incógnita, incertidumbre o punto oscuro, o de un cierto nivel de conflicto, antagonismo o desacuerdo alrededor del hecho o fenómeno abordado, que se expresa, en todos los casos, a través de una pregunta de investigación[2901]". De hecho, en mis clases o tutorías marco como una primera tarea el hecho de anotar una lista de preguntas[2902], de las cuales sin dudas saldrá la central que hará al problema de investigación. Y también podrá, según afinidad, sacarse de allí objetivos. Se trata de "[…] enigmas, anomalías, datos faltantes, aparentes contradicciones, huecos de información potencialmente importantes, etc.[2903]" Un problema no solo es incertidumbre, en tanto puede la incertidumbre ayudar a la respuesta, ya que es una característica ínsita de la realidad. Lo mismo ocurre con el conflicto, que puede ser revelado, explicitado, y demarcado en una respuesta. Y aquí se muestra la complementariedad entre pregunta y respuesta, problema e hipótesis, en tanto uno bien formulado lo implica al otro, y ambos se ayudan para comprender el objeto/proceso de la investigación. A tal punto hay complementariedad entre problema e hipótesis que se dice que un problema bien planteado es un problema resuelto[2904]. Si bien puede no haber hipótesis, es decir, "[…] podemos no tener respuestas previas claras sobre un fenómeno bajo estudio […] no podemos no contar con preguntas que orienten su abordaje y hagan posible su delimitación[2905]".

Pero como todo elemento complejo, a un buen problema se llega luego de investigar acerca de un fenómeno conocido, respecto del cual ya hay un caudal teórico[2906]. "Se dice que quien comprende algo es porque supo hacerse preguntas[2907]". Al problema puede llegarse luego de una exhaustiva lectura de la bibliografía

2901 KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 22. "El problema es una dificultad, es lo que se quiere averiguar, explicar o resolver, es el lugar desde donde se organiza todo el proceso de la generación del conocimiento". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 177.

2902 "[…] sobre la concreción de un *problema investigable* hasta hacerlo *manejable*, tiene su respuesta más general en la especificación de preguntas de investigación. Estas ayudan a decidir qué aspectos del problema se van a enfocar (es inmanejable tratar todos) y con qué métodos". VALLES, op. cit., pág. 86.

2903 MALETTA, op. cit., pág. 130.

2904 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 178.

2905 PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 87.

2906 COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 239.

2907 YENTZEN, op. cit.

pertinente[2908], luego de la observación de campo de la situación que se quiere investigar, o luego de una charla con un colega experto[2909]. Respecto de la lectura de la literatura, Valles agrega que puede ser no técnica[2910]. Acuerdo. Claro que hay que prestar atención a que no es conocimiento científico. "Por la observación, el acopio de datos es directo e inmediato; por la lectura, es posible introducirse en la tradición y en la memoria de todos aquellos que precedieron en los planteamientos y en las respuestas[2911]". Valles agrega la experiencia personal y profesional[2912]. Una vez establecido lo conocido es que puede plantearse un nuevo aporte[2913].

El problema, en el marco de la Organología, debe conectarse con la Filosofía, y así, un buen problema solo surge en contextos marginales, desviantes, en zonas mentales de no conformidad con el estado de situación vigente. Surge allí donde se apunta a desocultar algo. En suma, apunta a dar luz allí donde la masa vive en un manto de rutina que nada ve más que automatismos. El problema requiere de novedad: "[…] es decir, una perturbación, una irregularidad, una improbabilidad respecto a la norma o a la media estadística[2914]".

Un problema científico, si bien es una falta de conocimiento, es una falta de conocimiento de la ciencia, no del investigador. De ahí que hay que separar la ignorancia del problema científico, en tanto el primero es un problema personal y el segundo un problema de la comunidad científica. Sin dudas, la confección del "estado del arte" ayuda a que el investigador vaya descartando problemas ya resueltos. Y así, uno y otro elemento se inter-relacionan y ayudan. Los problemas son influidos por los contextos, en tanto si no hay dinero para financiar problemas complicadamente costosos, la investigación quedará trunca, y si la ética de la ciencia los ha valorado negativamente, como el de las diferencias entre razas a los fines de las capacidades, los vinculados al holocausto judío en el nazismo, difícilmente sean llevados a cabo o aceptados. También aquello que sea difícil de comprobar, hasta ahora, como los problemas de la astrología, la homeopatía, etc. correrán con la misma suerte.

La imaginación es el ingrediente fundamental para la organización[2915]. Así

2908 "[…] para problematizar se requiere una problemática construida o 'lugar teórico' desde el que se interrogan hechos, fenómenos o procesos". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 59.

2909 V. CEA D'ANCONA, María Ángeles, *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*, Madrid, Síntesis, 1999, págs. 84-85. De manera similar Valles señala que al problema se llega por sugerencias de investigadores, lectura de material escrito. VALLES, op. cit., pág. 84.

2910 Íd., pág. 85.

2911 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 85.

2912 VALLES, op. cit., pág. 84.

2913 COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., págs. 239-240.

2914 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 179.

2915 "[…] la formulación del problema más que un acto analítico es un proceso de imaginación". MALDONADO, "Un problema fundamental en la investigación: Los problemas P vs. NP", en *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, vol. 4, nº2, 2013, pág. 1.

como el *homo sapiens* es también *demens*[2916], aquí se percibe crudamente la parte delirante de nuestra investigación, y debemos darnos esa libertad para que de ese caos surja nuestro ser, ya que la investigación atravesará gran parte de nuestra vida, y debemos nutrirla de una pasión disciplinada[2917]. Conectamos aquí con lo dicho respecto del "sujeto investigador", ya que es importante "[…] que el problema seleccionado intrigue al investigador, le apasione y así consiga aproximarse mejor a las realidades que se viven en las situaciones humanas estudiadas[2918]". *Demens* anima lo imaginario, la creatividad y el crimen[2919]. El "crimen metodológico" es el apartamiento de la norma metodológica para crear el propio camino. En Ciencias Sociales, salvo cuando un antropólogo descubre una pieza, o un historiador un documento, difícilmente haya algo externo que se revele. Por ello la imaginación del investigador cobra un papel fundamental, al ver lo mismo pero organizándolo de otra manera, por ejemplo. Como lo hizo en su momento Galileo Galilei, o como cuando se creó la hipótesis de la deriva de los continentes, llegando a pensar que unas partes del continente coincidían, cual rompecabezas, con otras. Es entonces fundamental la complejidad de la disciplina en el trabajo, a la vez que la rienda suelta de la creación. Por ello ayudarán operaciones de "[…] asociación (conjunción, inclusión, identificación, implicación), y de separación (diferenciación, oposición, selección, exclusión) […][2920]". Ayuda a impulsar la creación la libertad de asociación, el pensamiento divergente y hallazgos súbitos[2921].

Si bien cada característica de la complejidad se da en todos los momentos o instancias del fenómeno investigación, es fácil localizar la "ecología de la acción" en el momento del surgimiento del problema. Puede definírsela como aquella acción que entra en un proceso y cuya intención o finalidad escapa a su voluntad/motivo originario, al entendimiento y a las consecuencias con las que la preveía el actor[2922], precisamente por la interacción que se produce con el ambiente, que incluye otras acciones. Esta característica se da en el momento del surgimiento del problema, en tanto la cabeza del investigador es un torbellino de ideas, problemas, de las que saldrá seleccionada una sola… Y allí influye la persona del director o asesor, que puede dar sus consejos, sugerencias, o tal vez imposiciones al tesista, el que tal vez deberá rendirse a investigar un tema que no conozca, pero hará el sacrificio por entrar a la arena de la investigación, y a fin de cobrar luego más independencia. Y entra en contacto con líneas prioritarias de investigación de los organismos oficiales que también

[2916] MORIN, *El Método 1*…, cit., pág. 419.

[2917] "[…] por un lado, imaginación creativa, libertad creadora, originalidad e inspiración y, por el otro, proceder lógico, constancia, disciplina". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 96.

[2918] VALLES, op. cit., pág. 86.

[2919] MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 322.

[2920] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 59.

[2921] SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., págs. 97-98.

[2922] MORIN, *El Método 2*…, cit., págs. 105-106.

lo constriñen. Y de todo eso surge el problema, tal vez contrario al deseo originario del autor. "La acción voluntaria escapa casi enseguida a la voluntad; se fuga, comienza a copular con otras acciones por miríadas y, en ocasiones vuelve, desfigurada y desfigurante, sobre la cabeza de su iniciador[2923]".

El problema, como elemento del diseño de investigación, se relaciona con el espacio organológico "gnoseología", ya que el problema se "ubicará[2924]", si la investigación apunta a describir la realidad, y se acercará la investigación a una concepción del ser realista; en tanto que si trata de transformar la realidad, el problema será entonces construido, con afinidades más idealistas. En efecto, si se trata de abrirse a lo nuevo, a lo raro, a lo complejo, hay que prepararse para ello, y de esta forma no tratar de encasillar siempre lo "nuevo" en los esquemas que ya trae el sujeto[2925]. Por ello, "[…] la complejidad de los eventos raros es directamente proporcional a la capacidad de imaginación y/o de las simulaciones que podamos llevar a cabo[2926]".

La ecología de la acción se ve en todos los elementos de la planificación[2927]. En los métodos, cuando las personas reaccionan a las encuestas o más fuertemente a las entrevistas, que tienen un mecanismo más flexible, en el cual es el entrevistado el que puede dirigir el cuestionario. Pero las mismas preguntas de la entrevista pueden dar cuenta de efectos diferentes. Lo propio ocurre con el marco teórico, ya que si la realidad influye en la investigación, el tesista deberá traducir en ideas las aspiraciones, deseos, contingencias y eventualidades que surjan, incorporando los textos y autores que sean pertinentes. Pequeñas ideas pueden entrañar grandes teorías. Y teorías antagonistas pueden generar ideas inciertas[2928] o nuevas. Ni hablar de la teoría fundada, que aborda la situación en la cual la población de estudio o el fenómeno a investigar –la ecología en acción– es quien hace surgir la teoría[2929]. La herramienta de la investigación-acción es una muestra evidente de la ecología de la acción, en tanto la población de estudio co-organiza la investigación[2930]. Vimos que

[2923] Íd., pág. 106.

[2924] V. SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 182.

[2925] "[…] la inmensa mayoría de las personas reducen lo nuevo que ven a lo ya visto y lo ya conocido". MALDONADO, "El evento…", cit., pág. 191.

[2926] Íd., pág. 192.

[2927] "Cuando ha sido posible aislar suficientemente un fenómeno y controlar adecuadamente sus variables ha sido también posible estudiarlo como si prácticamente no interactuara con su exterior, es decir, estudiarlo como un sistema cerrado idealizado". JARA GUERRERO, op. cit., pág. 61.

[2928] V. MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 435.

[2929] "[…] una teoría derivada de datos recopilados de manera sistemática y analizados por medio de un proceso de investigación. En este método, la recolección de datos, el análisis y la teoría que surgirá de ellos guardan estrecha relación entre sí". STRAUSS, y CORBIN, op. cit., pág. 21.

[2930] "[…] la investigación se vuelve participativa, cuando aquellos directamente afectados por ella influencian cuatro campos de decisión: definición del problema, elección del

en el problema se da la ecología de la acción. También porque una vez planteado, pueden surgir nuevos interrogantes que lo harán expandir en la profundidad y en la superficie[2931]. De ahí la necesidad del recorte.

Vinculando todo lo visto hasta el momento, sobre todo las ideas de caos, transformación, organización e incertidumbre, en el marco de la ecología de la acción, "lo que hace especial la resolución de un problema complejo es que ese conjunto de relaciones se mantiene en constante adaptación [...][2932]". Si bien la teoría nunca será la realidad, de alguna manera se intenta decir que un problema complejo, y la compleja manera de abordar un problema significa tener en cuenta que "[...] no solamente cambia el espacio sino también las personas, sus relaciones, la naturaleza de la información compartida y los flujos de energía[2933]".

Un problema científico es tal si es relevante, es decir, si incluye la posibilidad de que pueda no ser resuelto, porque conlleva un grado importante de dificultad. En otras palabras, no es fácil. Se resolverá, pero no se sabe cómo ni cuándo con precisión[2934]. A diferencia del dilema que implica la ponderación de opciones más o menos deseables[2935]. Claro que la metodología se piensa para facilitar la tarea, pero hemos visto en este trabajo que hay que clarificar la importancia del talento del investigador. En efecto, dentro de las características que se señalan a los fines de hacer investigable un problema, se resalta la importancia del interés, la incidencia de la formación del investigador, alguna sugerencia de algún investigador experimentado, y la formulación original del problema[2936].

73. La hipótesis

Tal vez sea el componente más ligado a la parte espiritual del científico, o irracional si se quiere, es su parte menos lógica. Por eso Maldonado señala que es "la mirada con los ojos del alma[2937]". La hipótesis integra el pensamiento científico, junto con la reflexión y la organización, ya que compone un tercer elemento que es la imaginación, "[...] el espíritu de hipótesis [...] que es el manantial de ideas

método, análisis de los datos, y utilización de los resultados". FUKS, "En primera...", cit., pág. 6.

2931 "En cada problema, entonces, reside un misterio que, cuanto más intentamos aclararlo, más se profundiza". FUKS, "Celebración...", cit., pág. 5.

2932 SERNA, op. cit., pág. 64.

2933 Íd.

2934 MALDONADO, "Un problema...", cit., pág. 3.

2935 OERMANN, Nils, y WEINERT, Annika, "Sustainability ethics", en AAVV, *Sustainability science. An introduction*, ed. por Harald Heinrichs, Pim Martens, Gerd Michelsen, y Armin Wiek, New York, Springer, 2016, pág. 176.

2936 VALLES, op. cit., pág. 84.

2937 MALDONADO, "Pensar...", cit., pág. 17.

[...][2938]". La hipótesis es el anverso del problema, en tanto plantea la respuesta a una pregunta[2939]. De ahí que no pueda entenderse un elemento sin el otro. Y un cambio en uno afecta al otro. Es el más irracional de todos los elementos/eventos de un proyecto de investigación[2940]. Y su etimología revela dicha profundidad:

> El vocablo 'hipótesis' proviene del griego y consta de dos términos 'Thesis' que significa 'puesto', 'poner', e 'hipo' que significa 'debajo'. En este sentido, etimológicamente, 'hipótesis' significa 'puesto debajo', 'lo que se pone debajo' o 'lo que se supone'[2941]".

Es el elemento central de la investigación en tanto circunscribe el aporte final que el investigador hará a la comunidad científica. Epistemológicamente, una hipótesis, al menos desde el punto de vista pragmático, cree que un enunciado podrá contrastarse empíricamente, es decir, cree que puede ser verdadero o falso en sentido vulgar[2942], más allá de que técnicamente se habla de corroboración en lugar de verificación, o que hoy se hable de una posverdad, que parece un término crítico de la verdad, posterior a su vez a la crítica de Nietzsche y Foucault.

Se recomienda que este enunciado sea hecho de manera afirmativa[2943], pero puede incluir también aspectos negativos, complejamente, diciendo los temas o áreas a los cuales no se aplicará, y así entonces incorpora el falsacionismo que Popper veía fundamental a la ciencia. La reina de la investigación deberá compartir su corona[2944]. Es decir, habrá tiempos de vacancia en donde su lugar quedará vacío, ya que no es una garantía de éxito en una investigación. El testeo de hipótesis no es necesario en el ámbito de la investigación filosófica, lo que lejos de ser una deficiencia es un logro. Tampoco hay hipótesis en las Matemáticas o en algunos casos de la

2938 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 62.

2939 "Una hipótesis científica es un enunciado conjetural cuyo valor de verdad se ignora". ASTI VERA, y AMBROSINI, *Argumentos...*, cit., pág. 178. "La calidad de las hipótesis se mide, así, por la originalidad y claridad con que proponen una nueva explicación o interpretación de los fenómenos". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 23.

2940 "Inclusive en la formulación de hipótesis, fundamento del pensamiento científico se encuentran elementos de irracionalidad, dado que su formulación no es coincidente con la realidad más bien contienen una gran dosis de imaginación". LÓPEZ AVENDAÑO, op. cit., pág. 14.

2941 LLANOS VILLAJUAN, op. cit., pág. 64.

2942 "Se trata de afirmaciones provisorias susceptibles de prueba empírica que orientan al investigador". COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología...*, cit., pág. 245.

2943 "[...] se supone que explica, aclara, responde o soluciona el problema formulado". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 23.

2944 En materia de investigación ha sido la hipótesis, metodología cuasi-oficial de la comunidad científica, a partir del siglo XX. LAUDAN, Larry, "Science and hypothesis. Historical essays on scientific methodology", Springer-Science+Business Media, B. V., 1981, pág. 1.

Física[2945]. Algunos sostienen que las hipótesis "[…] pueden ser el resultado de una investigación más que su disparador. En otras ocasiones, ellas no se hacen explícitas desde un principio e igualmente guían, de manera tácita, todas las actividades de investigación[2946]".

Hace poco planteaba el caso de un proyecto de investigación en donde quería sistematizar los aportes al género de los legisladores vinculados al proyecto de ley de interrupción voluntaria del embarazo; y allí no hay una idea previa, salvo la impresión de que se los puede sistematizar y agrupar en razones, tanto a favor como en contra de la despenalización del aborto voluntario. Una hipótesis piensa a un caso como incluido en una regla general[2947]. En este supuesto, la razón principal de la negativa a aceptar el aborto voluntario radicaría en los pensamientos religiosos derivados de la Iglesia Católica, que minusvaloran la posición de la mujer[2948]. En otros casos, la hipótesis puede derivar del hecho de constar que en ciertos aspectos dos situaciones o figuras tienen un fuerte parecido[2949]. Como ocurrió en el caso de crear para el Derecho la juridización, que surgió del fenómeno que sucede en la Medicina, la medicalización[2950].

La Metodología está compuesta por una amplia gama de herramientas: estudiar la bibliografía, evaluar las tesis, formulación de una propuesta de solución, crítica de propuestas ajenas y diálogo con colegas[2951]. Sería un error exigirle a la Filosofía o investigación básica o pura algún tipo de aplicación, tecnología o transferencia. La investigación en grupo no siempre es elogiable, ya que no suele ser el camino de los matemáticos, físicos teóricos[2952]. Mientras que hoy parece ser una afrenta o un signo de antigüedad no hacer investigación "interdisciplinaria". Las publicaciones en el extranjero, fáciles para quienes hacen ciencias naturales, pueden no serlo para los filósofos, si se toman como referencia el Journal of Philosophy, el Philosophy of Science o el British Journal for the Philosophy of Science. En efecto, parece más fácil para un filósofo argentino publicar sobre filosofía latinoamericana que sobre filosofía de la ciencia[2953].

Cuando se refiere al aprendizaje, Morin da ideas que pueden extrapolarse a la investigación:

[2945] COMESAÑA, "Investigación científica…", cit.

[2946] PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 87.

[2947] VELÁZQUEZ DELGADO, Graciela, "El rol de la abducción peirceana en el proceso de la investigación científica", en "Valenciana. Estudios de Filosofía y Letras", nº15, 2015, pág. 200.

[2948] GALATI, "El aborto…", cit.

[2949] VELÁZQUEZ DELGADO, op. cit., pág. 200.

[2950] GALATI, "La eutanasia…", cit. y GALATI, "Líneas epistemológicas…", cit.

[2951] COMESAÑA, "Investigación científica…", cit.

[2952] Íd.

[2953] Ibídem.

> Aprender no es únicamente adquirir saber-hacer, es también saber hacer adquisición de saber; puede ser la adquisición de información; puede ser el descubrimiento de cualidades o propiedades inherentes a cosas o seres; puede ser el descubrimiento de una relación entre un evento y otro, o incluso el descubrimiento de una ausencia de unión entre dos eventos[2954].

Todas ellas pueden ser ideas que estructuren la información contenida en una hipótesis. Puede reconocerse aquello que ya era conocido de una manera virtual o transformar lo desconocido en conocimiento[2955], disyuntivamente o conjuntamente. "El pensamiento sólo puede desarrollarse combinando palabras de una definición muy precisa con palabras vagas e imprecisas, extrayendo de las palabras su sentido usual y para hacerlas emigrar hacia un nuevo sentido[2956]". Como la hipótesis tiene que ver con la creación, en tanto solución tentativa y original, inédita, vive con lo desviante. La lógica es el camino vallado de lo establecido, en tanto que la analogía permite crear otros caminos[2957].

Aplicando la noción de estrategia a la hipótesis, se podrían plantear, a la vez que afirmaciones derivadas de la idea original o sub-hipótesis o hipótesis secundarias, contra-sub-hipótesis, en donde el investigador evaluaría los argumentos contrarios de cada idea[2958], y los refutaría, a la vez que le permitiría delimitar su idea originaria, reformularla, cambiarla. En tanto es necesario "evaluar las eventualidades y elaborar escenarios de acción[2959]". En efecto, hay que prever diversas combinaciones posibles o soluciones eventuales[2960]. Aquí se hablará de hipótesis alternativas, que "[…] son posibilidades alternas ante la hipótesis de investigación y nula: [que] ofrecen otra descripción o explicación distinta de las que proporcionan estos tipos de hipótesis[2961]". Para lograr semejante diversidad, hay que dejar convivir en la investigación la contradicción. Que puede provocar "[…] una crisis espiritual,

[2954] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 68.

[2955] Íd., pág. 70.

[2956] MORIN, *El Método 5*…, cit., pág. 42.

[2957] "Mientras que la lógica dirige el universo racional, la analogía rige el universo mitológico". Íd., pág. 47. "La ciencia estaría totalmente trabada si los conceptos no migraran clandestinamente". MORIN, *Introducción al*…, cit., pág. 161. Afortunadamente, "[…] el pensamiento no puede prescindir de imágenes, es decir, de analogía". MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 330.

[2958] Es lo que la metodología de la investigación llama "hipótesis nula", que es "[…] el reverso de las hipótesis de investigación. También constituyen proposiciones acerca de la relación entre variables, sólo que sirven para refutar o negar lo que afirma la hipótesis de investigación". HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos, y BAPTISTA LUCIO, Pilar, *Metodología de la investigación*, 5ª ed., Bs. As., McGraw-Hill, 2010, pág. 104.

[2959] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 71.

[2960] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 441.

[2961] HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO, y BAPTISTA LUCIO, op. cit., pág. 105.

la cual estimula la reflexividad y suscita eventualmente una búsqueda de nuevas soluciones[2962]". También pueden darse síntesis que provoquen hibridaciones[2963]. He ahí el campo de acción de la hipótesis. Volviendo a la noción de red, propia de la Organología, el nivel del contexto de producción se articula con el nivel del contexto de justificación, en tanto gozar de infraestructura dialógica posibilita la implementación de una hipótesis, como elemento de un proyecto de investigación, original, que haga avanzar la ciencia en cuestión. Por ejemplo, la Medicina podría dialogar con la llamada medicina alternativa o no convencional, que plantea la herboristería, la biodecodificación biológica, el ayurveda, la acupuntura, el reiki, el yoga, etc. Y de esa forma Occidente, que prioriza el medicamento y la cirugía, dialogaría con Oriente que promueve la prevención y la cura en salud, y una visión más holista[2964]. En el campo de la Psicología, en Rosario y Buenos Aires, superar y mejorar el Psicoanálisis. En la Farmacia, superar la medicalización, lograr una atención integral del usuario y no una mera dispensa de medicamentos. En el Derecho, superar y mejorar el normativismo y la reducción de la ciencia a la dogmática jurídica.

El calor cultural, como estimulante de la desviación, en lucha contra el *imprinting* separador, es una buena metáfora para significar la importancia de la brecha, en tanto cuando tocamos el fuego, ante el calor, retiramos la mano. Es ahí donde tendríamos que ir, justamente para controlar la originalidad de nuestras ideas. Si ellas provocan rechazo, como primera reacción, puede ser un buen signo. Así, "[…] todo ello crea condiciones de autonomía para el espíritu[2965]".

Todo el material teórico de la estrategia es fundamental para desarrollar una buena hipótesis. Y nadie dejaría de alabar una hipótesis inteligente. ¿Y cuál es una hipótesis inteligente? Aquella que capta lo ambiguo, lo incierto, lo aleatorio[2966]. No hay que olvidar que la complejidad no es rechazo de la simplicidad, del orden, de lo medible, sino justamente la complejidad de simplicidad y complejidad. En el caso de la hipótesis, sus complejidades aludirían a los pares no excluyentes, sino complementarios de afirmación/negación, certeza/incertidumbre, ambigüedad/precisión, exactitud/aleatoriedad. Todo lo contrario de lo que se espera de ella, que es precisión, afirmación, identidad, generalidad. La ambigüedad se puede salvar con la falsación que toda hipótesis debe tener en cuenta. Ya Popper decía "[…] que siempre

2962 MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 32.

2963 Íd.

2964 Sobre el tema p. v. MORIN, *La vía*…, cit., cap. "Medicina y Salud". "Esto ha conducido a una reconsideración y diálogo de la medicina científica occidental con otras prácticas, como la medicina tradicional china o el conocimiento de plantas medicinales por parte de diversos pueblos indígenas y culturas". SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 74.

2965 MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 33.

2966 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 73. "El método es obra de un ser inteligente que ensaya estrategias para responder a las incertidumbres". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 25.

que proponemos una solución a un problema deberíamos esforzarnos todo lo que pudiésemos por echar abajo nuestra solución, en lugar de defenderla […][2967]". La incertidumbre se tiene en cuenta con la posibilidad del ajuste a medida que se desarrolla la investigación, y lo aleatorio se advierte en las influencias del contexto de producción. La complejidad también ayuda en la etapa previa a la hipótesis, cuando para formularla el investigador debe superar los hábitos[2968], en los que sume la masa, junto con los temores. No dejarse engañar por las apariencias[2969], desbaratar los obstáculos epistemológicos. De hecho tantas hipótesis desbaratan apariencias, es decir, cosas que creemos que son ciertas.

La hipótesis clásica plantea una afirmación. La hipótesis teñida de complejidad, planteará también la negación, y los dos pares derivados de la lógica cuatrivalente: ni verdadero, ni falso[2970]. A partir de la lógica transjuncional, que admite diversos valores[2971], se podrá ir nivelando la intensidad de una afirmación, citando los casos en los que sea o no viable.

A través de la hipótesis se ve la investigación, es decir, la hipótesis contiene las variables, independientes y dependientes, de ella se desprenderán los objetivos, y las unidades de análisis[2972], todo expresado siguiendo un marco teórico. En el caso de una investigación más cualitativa, se permite una metamorfosis de la hipótesis, su adaptación o evolución.

> El cuerpo de hipótesis no puede establecerse una vez por todas, en un momento anterior a la exploración, sino que debe poder desarrollarse y modificarse con el desarrollo de la propia exploración, y debe poder, a su vez, modificar el desarrollo de la exploración, es decir, las técnicas de investigación. Se trata, […] de encontrar el rigor, no la rigidez, pero dentro de una estrategia de permanente adaptación[2973].

La presencia del marco teórico es omnipresente: "[…] las etnografías no solo reportan el objeto empírico de investigación –un pueblo, una cultura, una sociedad–, sino que constituyen la interpretación-descripción sobre lo que el investigador vio y escuchó[2974]".

2967 POPPER, *La lógica*…, cit., pág. 17. "[…] otros aducen las críticas en lugar nuestro si dejamos de hacerlo por nosotros mismos". Íd. "Es así como en los procesos perceptivos complejos se tiende a homologar cualquier cosa vista u oída a lo que está previsto o anticipado". SCHNITMAN, y FUKS, "Reflexiones de cierre. Diálogos, certezas e interrogantes", en AAVV, *Nuevos paradigmas*…, cit., pág. 448-449.

2968 MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 73.

2969 Íd.

2970 MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 199.

2971 Íd.

2972 COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología*…, cit., pág. 248.

2973 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 193.

2974 GUBER, *La etnografía*…, cit., pág. 18.

74. Los objetivos

Los objetivos son los resultados a los que se planea arribar finalizada la investigación. Es el "aporte original" al conocimiento en que consiste el doctorado; la sistematización y tratamiento exhaustivo en que consiste la tesina o monografía; la destreza temática y metodológica que revela el magister; y los específicos adiestramientos a los que ha llegado el especialista. Aquí seguimos la paleta de divisiones de los posgrados universitarios; a lo que hay que sumar la profundización de un aspecto no tratado en la tesis doctoral, que funda el postdoctorado. Algunas modalidades del postdoctorado incluyen la variante interdisciplinaria como gran novedad.

Los objetivos específicos pueden ser una descripción, una relación, oposiciones encontradas, diferencias realizadas, clasificaciones expuestas, fórmulas creadas, protocolos hechos, secuenciaciones, etc[2975]. Son los conocimientos que logra el investigador, que antes no estaban en el cuerpo de la ciencia. Partiendo de la especialización hasta culminar en el posdoctorado, desde aquella hasta éste, cada paso implica tomar al anterior para avanzar hacia un estadio superior del conocimiento, que implica mayor relacionamiento con las disciplinas y mayor originalidad. No se descarta la mente brillante que salta directamente al doctorado.

Los objetivos se desagregan en generales o específicos. Con los primeros se contribuye a la disciplina o al saber en general, junto con otras investigaciones. Los objetivos se diversifican en función de las divisiones disciplinares a las que favorecen. Hoy puede haber objetivos unidisciplinares, si favorecen a una disciplina en especial, multidisciplinares, si favorecen a varias disciplinas, interdisciplinares, si favorecen a problemas que son abarcados por varias disciplinas, como la salud, el ambiente, etc., o pueden ser transdisciplinares, si favorecen a varias áreas del saber. En este último caso, favorecen a la ciencia en general, en tanto son puentes conceptuales o metodológicos que unen disciplinas[2976], y suman al arcón de la teoría general de la ciencia, y por ende, podrán ser aprovechados por investigadores de, al menos una división, entre la clásica de ciencias sociales, o exactas o naturales. Este diagnóstico de las unidades disciplinares apunta, en última instancia, a no hacernos olvidar de la unidad original del conocimiento. Otra diversificación de los objetivos, que ya tratamos, es la de los objetivos de conocimiento y los de transformación[2977]. Ejemplos de desarrollo de objetivos de transformación son: las investigaciones de denuncia, las emancipatorias que promueven la liberación social o personal de pueblos o personas, las que introducen cambios orientados a desmontar tanto el mecanismo del funcionamiento de la injusticia como la estructura institucional que la sostiene, las de promoción comunitaria que buscan el desarrollo integral de comunidades rurales, indígenas o periféricas, las investigaciones que rescatan la memoria histórica de los pueblos, y las que recrean valores comunitarios y promueven manifestaciones liberadoras de grupos sociales e individuos[2978]. Algo que puedo agregar es que la ciencia como conocimiento, afín a la tradición galileana, al predominio del contexto de justificación, a la metodología cuantitativa, promueve "[…] un modo instrumental del conocimiento […][2979]". En tanto la visión aristotélica, con predominio de varios contextos de la Epistemología y afín a la metodología cualitativa, promueve "[…] un modo de participación subjetiva […][2980]". No hay que olvidar que la complejidad dialogiza ambos modos de manera complementaria, concurrente y antagonista. Y cada investigador podrá organizar su modo de conocimiento con la ayuda de la Organología.

El objetivo general es el momento de la comunicación de nuestra investigación con el resto de las investigaciones. Estas investigaciones pueden ser nuestras, las de un programa en el que estemos inmersos, sea nuestro o de un equipo más amplio, o investigaciones en el marco de una comunidad. Un signo que evidencia que el objetivo general está bien redactado es si podemos incluir nuestra investigación en algún programa, sea de alguna universidad, de algún centro, o del Estado mismo, que tienen líneas prioritarias de investigación. "Nuestro ser biológico es una máquina térmica. Este ser-máquina es a su vez un momento en una mega-máquina que llamamos sociedad, y un instante en un ciclo maquinal que llamamos especie humana[2981]".

En función de una visión sistémica del proyecto de investigación, "los objetivos representan una continuación lógica del planteamiento de la pregunta de investigación y de las hipótesis de trabajo […][2982]". Hay vinculación también con la factibilidad, en tanto deben ser alcanzables dichos objetivos en el plazo previsto.

Puede incluirse la descripción como un objetivo específico, que significa mostrar relaciones entre determinados hechos, para la formulación posterior de leyes[2983]. También se puede mostrar la relación entre lo manifiesto y lo latente, lo percibido y lo esencial[2984]. Se puede exhibir al agente responsable, o a los factores explicativos[2985] (determinantes, condicionantes), las estructuras de un conjunto de elementos[2986], como se pretende aquí en relación a la investigación científica. Y precisamente,

---

2975 Se los enumera como: clasificatorios, comparativos, relacionales, explicativos. BRIONES, Guillermo, *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*, Bogotá, Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, 1996, págs. 23-24.

2976 Sobre estas definiciones p. v. GALATI, *Los comités…*, cit.

2977 "[…] concebir el conocimiento como acción transformadora". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 81. Sobre el tema p. v. GALATI, "Filosofía y práctica…", cit.

2978 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 63.

2979 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 171.

2980 Íd.

2981 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 418.

2982 KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 25.

2983 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 201.

2984 Íd., pág. 202.

2985 Íd., pág. 203.

2986 Íd.

mostrar relaciones[2987]. También se pueden descubrir los principios de los fenómenos sociales, la construcción de un sentido, la finalidad última de una acción social[2988]. Además, "se comprende un hecho, un fenómeno o un proceso cuando se logra captarlo en el interior de una matriz de múltiples referencias, cuando queda conectado y ligado con otros acontecimientos más claros, cuando se logra hacerlo corresponder con un contexto más amplio y explicativo[2989]". En mi caso, cuando escribo un artículo, apunto a describir los contextos: filosófico, histórico, social, valorativo.

Relacionando los elementos del proyecto, "se puede partir del mismo problema, de las mismas dudas, de la misma necesidad de producir conocimiento, pero tener diferentes objetivos que conducirán a diferentes resultados[2990]".

Hay distintos tipos de objetivos específicos. Descriptivos, cuando se apunta a conocer un fenómeno, y señalar su contexto espacio-temporal, características, integración, roles, factores externos que se relacionan con su comportamiento[2991]. El objetivo explicativo pretende desentrañar la razón de la ocurrencia de determinado fenómeno[2992]. Los predictivos suponen la producción de determinado fenómeno en condiciones espaciales y temporales[2993]. Los evaluativos comparan metas con resultados a fin de estimar si se cumplió con lo propuesto[2994]. Y los exploratorios apuntan a generar conocimiento teórico o metodológico que contribuya al desarrollo del proceso de investigación en cuestión. Y cada uno de estos objetivos tendrá una relación con la metodología cualitativa o cuantitativa: "[…] la opción […] se debería basar en una racionalidad de medios-fines: ¿qué es más apto técnicamente para el objetivo cognitivo que se persigue?[2995]".

75. Los antecedentes

Sabemos que los antecedentes de una investigación aluden a las obras, textos, autores que han tratado nuestro tema, con el mayor grado de aproximación posible[2996]. En sentido filosófico, los antecedentes no son solo un mero elemento

2987 "[…] la relación es un pensamiento que violenta costumbres, pone en movimiento inercias y provoca desafíos, aunque, a su vez, se demuestra fecundo". Íd., pág. 240.

2988 Íd., págs. 204-206.

2989 Íd., pág. 221.

2990 COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 241.

2991 Íd., págs. 241-242.

2992 Íd., pág. 242.

2993 Íd., pág. 243.

2994 Íd.

2995 AAVV, *Producción…*, cit., pág. 18.

2996 Se trata de "[…] una recensión exhaustiva de todo aquello que se ha escrito previamente respecto del objeto elegido y supone, en tanto, una reseña y discusión teórica de las respuestas que otros autores han dado a nuestra pregunta de investigación". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 26. "[…] con los estados del arte se comprueba que solo se problematiza lo que se conoce, y para conocer y problematizar un objeto de estudio es necesaria una aprehensión inicial mediada por lo ya dado, en este caso el acumulado investigativo condensado en diversos textos e investigaciones que antecedieron mi inclinación temática". JIMÉNEZ BECERRA, Absalón, "El estado del arte en la investigación en las ciencias sociales", en AAVV, *La práctica investigativa en ciencias sociales*, comp. por Absalón Jiménez Beserra, y Alfonso Torres Carrillo, Bogotá, Univ. Pedagógica Nacional, 2006, pág. 32.

de un proyecto de investigación, en tanto otro de sus aspectos muestra que son las investigaciones muertas, porque han terminado, pero son recicladas en el circuito de la investigación y aprovechadas por la investigación en sentido colectivo[2997]. Sus productos son recuperados y aprovechados por otras investigaciones que a su vez en el futuro serán nuevos desechos/insumos[2998]. Y apuntaremos a afinar tanto la coincidencia, que si llegamos a encontrarla, nuestra investigación debería enfocarse a otros rumbos. Si tuviéramos que encontrar una comparación metafórica, diríamos que los antecedentes o el estado del arte en alguna medida nos constriñen, en tanto es nuestra herencia. "Son la inscripción de una determinación anterior a nosotros, de carácter hereditario, que se ha hecho interior a nosotros y que adquiere carácter identitario[2999]". Morin se refiere a los genes, pero podemos hacer extensiva la idea a la ciencia. Dicha herencia es la vez, complejamente, la posibilidad que nos da la historia de abrir una bifurcación o quiebre en ella. Si la ciencia se constituye a partir de un avance en el conocimiento, se apoya en lo anterior, sin confundirse con él. "Todo lo que es nuevo debe recomenzarse, reconstruirse, regenerarse sin cesar, y no puede hacerlo más que inscribiéndose en lo antiguo sin ser reabsorbido no obstante por la repetición de lo antiguo[3000]". De ahí que un buen problema se relaciona equilibradamente y a veces conflictivamente con los antecedentes: "los investigadores experimentados afirman que sólo problematiza bien quien conjuga, en un campo particular del saber, el dominio de la tradición con la capacidad de asombro ante lo cotidiano[3001]". En efecto, "si se le ocurren [al investigador] ideas innovadoras y soluciones novedosas, ello se debe a que conoce muy bien la historia de las ideas en su campo científico, más que algún tipo de inspiración poética o de iluminación mística[3002]". Lo cual coincide con el esfuerzo que demanda un trabajo organológico. Y a la inversa, solo hay un estado del arte sistemático y claro luego de una pregunta clara[3003].

Pueden buscarse antecedentes según los espacios organológicos, y entonces se buscarán textos filosóficos, gnoseológicos, epistemológicos, metodológicos,

2997 "[…] se habla actualmente de tradición científica en cuanto los conocimientos anteriores son superados y rebasados, manteniéndolos, y no en cuanto son repetidos para conservarlos intactos". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 118.

2998 V. MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 428.

2999 Íd., pág. 163.

3000 Íd., pág. 400.

3001 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 184.

3002 Íd., pág. 209.

3003 JIMÉNEZ BECERRA, op. cit., pág. 37.

técnicos, textos influenciados por los contextos de la Epistemología, uni, multi, inter o transdisciplinares. En suma, cada elemento se puede organologar, es decir, ver en él sus aspectos organológicos, que se obtienen relacionándolo con los espacios organológicos. Lo cual da a entender que la investigación es modular, en red, sistémica[3004]. Es decir, no es solo división, análisis, especialización, técnica[3005].

En esta etapa de la investigación estrictamente metodológica se conecta el estudio con la Historia de la Ciencia, en tanto para poder investigar un tema hay que recolectar lo ya estudiado por los expertos en el tema, y hay que hacer un recorrido histórico, tal vez no de la ciencia en cuestión, pero sí de la temática a investigar. Aquí no se averiguará cómo se hizo esa ciencia, sino lo que a lo largo de la Historia esa ciencia dijo sobre lo que quiero investigar. En esta oportunidad se conecta también la metodología con la epistemología, en tanto el estado del arte es el momento para contradecir el sentido común[3006] que el investigador tiene que contradecir, en términos de Bachelard. Es decir, ese estado del arte representa el obstáculo epistemológico que, como sentido común de la ciencia, el investigador debe superar.

Una forma sistémica de comprender, entender y construir los elementos señala que a mayor conocimiento metodológico mejor será el abordaje de los antecedentes, en tanto una buena búsqueda puede significar la orientación o pertinencia de una investigación. A su vez, los antecedentes pueden darnos pistas metodológicas para poder corroborar mejor nuestra hipótesis. Y una buena recopilación de distintos aspectos, incluso contradictorios[3007], referidos a nuestro tema de estudio, permitirá construir la confirmación de la hipótesis, y de sus contradicciones. Indiscutiblemente, leer la ciencia referida a nuestro tema nos hará actuar sobre nuestro proyecto: "[…] puede promover una reformulación de la pregunta de investigación, de la hipótesis y de los objetivos […][3008]". Además, un buen tratamiento de los antecedentes "[…] podrá constituirse en fuente de referencia para tales definiciones, permitiendo identificar perspectivas teóricas empleadas en trabajos anteriores y ayudando a definir los términos clave con relación a sus usos previos en la disciplina[3009]".

3004 "[…] entender la investigación científica como una relación. […] como un todo-relación, más que como un todo-sustancia […]". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 242.

3005 "El pensamiento científico no ha podido desarrollarse más que diferenciando sus campos y sus medios de investigación y más que especializando y tecnificando. Pero, al mismo tiempo, segregando movimientos antagónicos de unificación-reconstrucción, de teorización, que mantienen y conservan el sentido de la unidad, de lo global, de lo total, de la síntesis". MORIN, *Sociología*, cit., pág. 65.

3006 JIMÉNEZ BECERRA, op. cit., pág. 36.

3007 "[…] un buen estado del arte ofrece un análisis de los acuerdos y desacuerdos que existen, respecto del objeto recortado, entre las distintas piezas de la literatura disponible". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 26.

3008 Íd.

3009 PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 88.

Siguiendo con la metáfora, así como en la época de la Historia en la que nos encontramos, el ser humano es la única especie que tiene en sus manos el control de su destino[3010], en tanto tiene el poder de manipular los genes, y desencadenar la energía nuclear, de la misma manera podría decirse que el investigador tiene en sí, como máquina viviente –no artificial– la posibilidad de alterar la manera en la que investiga, lo que es un rasgo organológico. Si no como un acto de altanería o de soberbia, sí como un acto de necesidad, que llame a investigar de otra manera, con otras técnicas. Podrá verse también, en el siguiente pasaje, cómo debemos hacer un equilibrio entre la herencia y el porvenir, dependiendo mucho de nosotros: "[…] los ingredientes de vida anterior reviven en nosotros, no es menos cierto que cada uno vivimos nuestra vida resucitando estos ingredientes anteriores. Fragmentos de vida pasada hablan por nuestra boca, pero nosotros hablamos por esta boca que nos han dado[3011]". Recuérdese la reminiscencia de Platón. Hay que articular complejamente herencia y porvenir, para llegar al aporte original desde la herencia sobre la que nos apoyamos y aprendimos a investigar.

76. ¿Marco teórico o evento teórico?

Vimos que el marco teórico es un conjunto de ideas que da forma a nuestra materia[3012], y constituye, configura el objeto de investigación de una manera amplia y arma la hipótesis de una manera específica[3013]. "Desde dónde interpelamos y cómo nos vinculamos con los hechos determina qué datos interpretamos[3014]". En efecto, "[…] diferentes sistemas de pensamientos conducen a formas distintas de problematización[3015]". Ya que "[…] la teoría es la que decide qué puede ser observado y qué está siendo observado […][3016]". De una manera amplísima, podemos decir que un marco teórico es un programa de investigación[3017], como lo veía Lakatos, y de esta forma, pueden inscribirse en el mismo diferentes corrientes con matices, como las que se dan en el evolucionismo, el psicoanálisis, el marxismo, el estructuralismo, etc.

3010 "[…] es la primera vez en la historia de la vida que un ser fenoménico adquiere conocimiento, posesión, control del gen y lo manipula para sus propios fines". MORIN, *El Método 2*…, cit., págs. 166-167.

3011 Íd., pág. 169.

3012 "[…] las cosas son visibles desde la teoría que los ilumina. […] la teoría 'hace ver', a la manera de una lámpara que proyecta su haz de luz luminoso en la oscuridad". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 91.

3013 "[…] el marco teórico organiza toda la pesquisa empírica, en tanto fija cuáles son las cuestiones que vale la pena recabar, y de qué manera sería conveniente hacerlo, por lo cual la teoría tiene fuerte derivación hacia la metodología". FOLLARI, "La pesquisa…", cit., pág. 101.

3014 COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología*…, cit., pág. 31.

3015 RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización…", cit., pág. 7.

3016 FEYERABEND, *Provocaciones*…, cit., pág. 93.

3017 MALETTA, op. cit., pág. 131.

Es aquí donde el investigador debe explicar conceptualmente las palabras que utiliza en su problema o hipótesis, y que desagrega en sus objetivos. Siguiendo la metáfora de la arcilla y el artesano, es la suma del cerebro y las manos que dan la forma a ese conjunto de arcilla que solo es algo en el mundo, que al ser tocado por la idea, tiene un nombre y, como tal, una inscripción en otro conjunto más amplio de nombres llamado teoría, que a su vez se inscribe en una teoría más amplia llamada paradigma[3018]. Develando la complejidad del marco teórico Sautu habla, a medida que sube en el grado de abstracción, de teoría sustantiva[3019], teoría general[3020], culminando en el paradigma[3021]. Como cuando se habla del gen egoísta, de la selección natural, y del biologicismo; o del síntoma, del conductismo, y del determinismo; o de la norma, el juspositivismo, y el positivismo. La teoría nos hace conocer pero, como un cuchillo, tiene filo y mango. El filo corta y, traducido al campo epistemológico, puede reducir todo el complejo de un fenómeno al aspecto que resalta. Feyerabend nos aconseja acerca de la ambivalencia de las teorías[3022]. Morin da la idea del espíritu y el cerebro: "[…] el materialismo reduce todo lo que es espiritual a una simple emanación de la materia, y el espiritualismo reduce todo lo que es material a un subproducto del espíritu[3023]". Son comunes también los reduccionismos biológicos en los problemas bioéticos, como querer encerrar el matrimonio en la reproducción o la maternidad en la gestación y el alumbramiento. Así como se piensa que vivir es mantener los órganos del cuerpo funcionando, inclusive artificialmente. Contra la reducción o la absolutización, en referencia al espíritu o al cerebro, que podemos ampliar a las tradiciones de investigación, las gnoseológicas, las epistemológicas, se expresa: "uno y otro son necesarios, aunque uno y otro sean insuficientes[3024]". Como toda teoría enfoca, no deja de reducir, y por ello son ambivalentes. La reducción es una opción teórica y, filosóficamente, cabe preguntarse si es posible sortearla. En efecto,

[3018] Es un conjunto de conceptos teórico-metodológicos incuestionables que el investigador asume como un sistema de creencias básicas que determinan el modo de mirar y orientar la realidad. Sirven para la selección del problema y, en suma, al armado del plan de investigación. SAUTU, BONOLIO, DALLE, y ELBERT, op. cit. pág. 34.

[3019] Está formada por las proposiciones teóricas específicas de la parte de la realidad social estudiada. Íd. Debe concordar con los supuestos básicos de la teoría general. Íd., pág. 42. Son los conceptos e ideas del tema específico a investigar. Íd., pág. 45.

[3020] Es el conjunto de proposiciones lógicamente interrelacionadas que se utilizan para explicar los fenómenos. Implica una manera de ver la sociedad, el lugar que las personas ocupan en ella, y las relaciones que se dan. Íd., pág. 34. Son las concepciones generales de la sociedad. Íd., pág. 45.

[3021] Íd., págs. 34-35.

[3022] FEYERABEND, *Diálogo…*, cit., págs. 58, 73.

[3023] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 80.

[3024] Íd., pág. 81.

> los mismos hechos podrían resultar indiferentes o irrelevantes para otro marco conceptual, o podrían ser 'problematizados' en forma completamente distinta. El programa indica qué hechos son relevantes, qué conceptos se usan para describirlos, qué predicciones brotan de la teoría acerca de esos hechos y qué discrepancias con la realidad son admisibles, o bien representan anomalías que deben ser investigadas[3025].

Seguir un marco teórico no implica omitir la enunciación de aquellos que no se siguen. Se gana en honestidad hacia el lector, en nuestro auto-conocimiento, en suma, en mayor complejidad. Hay que pensar también, según la visión sistémica, que muchas veces los marcos teóricos son funcionales a nuestra dependencia, al director, a la carrera, a la metodología y, a la teoría también. Piénsese que la metodología cualitativa promueve[3026] la creación teórica, finalizada la pesquisa, y que las investigaciones no consisten en aplicar teorías, en tanto eso baja el nivel de intensidad de creación y, por ende, de originalidad. Si la Organología estimula el potencial investigativo del tesista, lo propio hará con la teoría. Por ello no hay mejor marco teórico que el que se crea. Y aquí toma aportes de la Filosofía.

> Quien de verdad piensa, piensa sin categorías, algo que va en contra de la mejor tradición de la civilización occidental. Por el contrario, quienes piensan, abierta o tácitamente en función de tal o cual categoría, propiamente no piensan, y solo siguen, sin saberlo, creencias y doctrinas[3027].

En un contexto de estallido de los fundamentos, que se despedazan en nuevas disciplinas, la investigación que se propone puede concluir en una nueva teoría, una nueva disciplina, una nueva estrella. Tenemos nuestro derecho a expresar políticamente nuestra voz en la asamblea de tesistas, y a participar en la creación teórica. Es importante tener consciencia de que no estamos obligados a servir a las teorías, sino que ellas nos pueden servir[3028]. Si el investigador no participa en su investigación, se asemeja a un espectro, un fantasma, una especie de ser ubicado entre dos mundos, en tanto no termina de afincarse en la Tierra y es atrapado por la noosfera, en tanto poseído por la idea o ideología que se limita a aplicar. Aquí la gran polémica se da si la investigación aplica o crea teoría[3029]. Si se la ve complejamente, habrá intercambios, concurrencias, complementariedades entre dichas instancias y, en suma,

[3025] MALETTA, op. cit., pág. 131.

[3026] "[…] no hay nada intrínseco a las técnicas cualitativas que les inhabilite para ser utilizadas en la comprobación de teorías […]". VALLES, op. cit., pág. 40.

[3027] MALDONADO, "Pensar…", cit., pág. 50.

[3028] "[…] somos los servidores de las ideas que nos sirven". MORIN, *El Método 4…*, cit., págs. 123-124.

[3029] "De las teorías *a priori* a las prácticas cognitivas". NAJMANOVICH, "La complejidad…", cit.

oscilaciones. Ninguna investigación puede reducirse a uno u otro espacio[3030]. Incluso una humilde monografía es original en su estructuración, y puede esbozar una tenue originalidad del autor. Es difícil separar las aplicaciones de las creaciones. En uno de los extremos, es difícil crear de la nada, en tanto, en última instancia, toda creación es una contestación a un conocimiento que se supera u opone. He aquí la relación del marco teórico, sistémicamente visto, con las metodologías. Morin lo ve cuando habla de si el curso de la humanidad viene desde lo alto, cuando Dios primero y el Espíritu después creaban todo, o cuando Lamark y Darwin hicieron descender el impulso y todo partía de lo bajo, y entonces el Espíritu era el fruto de la evolución[3031]. Volviendo también a la polémica entre realismo e idealismo, aquí el marco teórico actualiza la polémica acerca de si la realidad es una imagen producida por nuestro espíritu[3032], nuestra teoría. El sociólogo francés habla de una colaboración: "[…] un dualismo colaborador o interaccionista, que acepta que la realidad espiritual efectúe sus operaciones con la cooperación de la realidad material[3033]". Así como hay colaboración entre aplicaciones y creaciones, hay colaboración también entre marcos teóricos en una misma investigación y algunos de ellos serán más proclives a la aplicación y otros a la creación. La metodología habla aquí de "triangulación teórica", que trataré más adelante. La religión, y sus derivados confesionales como institutos, e inclusive universidades, si se consideran reservorios de marcos teóricos, difícilmente den lugar a creaciones, porque el único que crea es Dios. En otro momento Morin señala que "[…] una investigación debe ser una interfecundación recíproca entre el pensamiento y lo real, y no la verificación de un pensamiento *a priori*[3034]". Hemos visto que depende de los objetivos del investigador, pues si este se encuentra a gusto con una teoría, y si cree que esta ayuda a comprender la realidad, entonces la utilizará para ver si lo que ella dice se da en la realidad.

La noción marxiana de superestructura incluso es sofocadora de la investigación, en tanto presupone que el investigador pertenece a una clase, inmutable y establemente, y que sus investigaciones responden a los intereses de esa clase. Es cierto que hay clases, o grupos con determinados intereses, pero si el investigador ha tomado consciencia de su pertenencia y puede cambiarla y hacer sus propios rumbos, nada lo determina. Pensar superestructuralmente es tanto como pensar

[3030] "Puede darse el caso, sin embargo, de que un tesista o investigador desarrolle un marco teórico original que constituya en sí mismo un nuevo modo de comprensión de los fenómenos; pero incluso en ese supuesto, habrá detrás de todo una tradición de pensamiento que sirva de sustento epistemológico para cualquiera de sus afirmaciones". KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 27.

[3031] MORIN, *El Método 3*…, cit., pág. 80.

[3032] Íd.

[3033] Íd., pág. 81.

[3034] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 202.

según la antigua metodología[3035]. Ambas maneras sojuzgan al individuo, en tanto metodologías autoritarias y no organológicas.

Vimos que la tradición cualitativa es afecta a la creación de teoría en tanto no las aplica tratando de verificar hipótesis a ámbitos determinados. En relación al muestreo teórico, típica metodología cualitativa, se expresa que "[…] se basa en la búsqueda sistemática de casos que pongan en cuestión la teoría emergente, no para rechazarla, sino para modificarla en los puntos necesarios[3036]". Cuando se habla del estudio de casos, se expresa que "[…] en algunas ocasiones simplemente tenemos que mantener los ojos bien abiertos y mirar detenidamente los casos individuales, no a la espera de poder probar algo, sino esperando ¡aprender algo![3037]" En efecto, un marco teórico es tal en tanto es fruto de una historia de las ideas que, en una disciplina determinada, será el resultado de luchas teóricas e incluso paradigmáticas. Cuando Morin dice que las ideas tienen vida propia, un lugar propio llamado noosfera, que nosotros no solo las creamos, sino que ellas nos crean, ahí se aplica la concepción según la cual un marco teórico es aquel que el investigador debe exponer como el cuerpo de teorías o conceptos que dice que va a *seguir*. Más nos independizaremos de esa noosfera en tanto partamos hacia una ecología de las ideas, en tanto ellas interactúen con nosotros y nuestras otras ideas, y tal vez aportemos algunas más. Hay que tener consciencia de que "quien posee una ideología es poseído por ella también[3038]". De otra forma no se entenderían las discusiones por la defensa de teorías en lugar de discusiones por problemas. Cuando nos convertimos en defensores de teorías, esas mismas teorías, en lugar de clarificar la visión de los problemas, nos embrutecen. Si dogmatizamos las teorías nos volvemos dogmáticos[3039]. "Las ideas, las teorías no existen fuera de la vida mental que las anima[3040]". Las teorías necesitan un huésped. Y ese huésped es más allá de las teorías. De hecho, una idea obsesiva de método, excesivamente protocolar, burocrática, formalista, nos

[3035] "[…] la cultura no es ni 'superestructura' ni infraestructura, siendo impropios estos términos en una organización recursiva en la que lo que es producido y generado se convierte en productor y generador de aquello que lo produce o lo genera. Cultura y sociedad mantienen una relación generadora mutua […]". MORIN, *El Método 4*…, cit., pág. 19. Lo dicho para la cultura puede aplicarse a la investigación.

[3036] VERD, y LOZARES, op. cit., pág. 126.

[3037] FLYVBJERG, op. cit., pág. 39.

[3038] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 109. De hecho algunos sostienen que "una teoría no se arma a partir de los fenómenos observados, más bien es la teoría lo que hace posible observar los fenómenos como cosas de cierto tipo, y su relación con otros fenómenos". RICHARDS, op. cit., pág. 156. "[…] caracterizando la dependencia del intelectual con respecto a las ideologías producidas […]". MORIN, y MOTTA, op. cit., pág. 13.

[3039] "Si no hay libertad para problematizar, la investigación social es ideológica; si no hay libertad para fundamentar o escoger libremente el marco teórico, la investigación social es dogmática". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 163.

[3040] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 109.

ayuda a entender la sociedad en la que nació y esta nos ayuda a comprender la idea de método que produjo[3041]. Hoy hay un nuevo método u Organología. Hay que crear el método[3042], sin dejarnos poseer por la metodología. Por ello es interesante lo que dice la metodología cualitativa en referencia a que "en la teoría fundamentada siempre impera la lógica de la primacía de los datos por sobre la teoría[3043]". Si se puede crear teoría al final de la investigación[3044], claro que habrá algo parecido con el método[3045].

La mejor manera de elegir una teoría es tomar consciencia de las demás, distanciarse de las teorías que se han venido siguiendo, despegarse en alguna medida de ellas, tomarse vacaciones de las mismas y, si el amor es verdadero, se volverá. Claro que también puede haber, en la época posmoderna, "poliamor teórico[3046]". Metodológicamente se habla de "triangulación teórica", así como también hay de datos, de investigadores y metodológica[3047]. Lo interesante que señala Piovani, muy vinculado a la idea central de este trabajo, es que "la triangulación teórica alude a la posibilidad de construir marcos teórico-conceptuales *ad hoc*, tomando elementos de diferentes teorías [...][3048]". Incluso cuando las mismas se inscriben en paradigmas supuestamente inconmensurables[3049]. Cuando se explica la labor concreta de un investigador cualitativo, y su vinculación con sus prejuicios teóricos, se expresa que deberían estar "[...] equipados con el conocimiento de diversos marcos explicativos que podrían encajar potencialmente con los datos en cuestión. Entonces, el analista abductivo razona en forma analógica desde los datos hacia los marcos, en busca de resultados inesperados o sorprendentes que contrasten o contradigan las teorías existentes[3050]". La Organología es un poliamor que se da entre los espacios

3041 "Toda idea de naturaleza puede ayudarnos a psicoanalizar o socio-analizar la cultura de la que ha surgido". Íd., pág. 118.

3042 "Lo nuevo no puede ser deducido o inducido lógicamente [...]". MORIN, *El Método 4*..., cit., pág. 196.

3043 VERD, y LOZARES, op. cit., pág. 126.

3044 "Toda teoría dotada de alguna complejidad solo puede conservar su complejidad al precio de una recreación intelectual permanente". MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 20. "El valor de la metodología que entraremos a describir radica en su capacidad, no sólo de generar teoría, sino también de fundamentarla en los datos". STRAUSS, y CORBIN, op. cit., pág. 17.

3045 "[...] el investigador parte de una ignorancia metodológica y se aproxima a la realidad que estudia para conocerla". GUBER, *La etnografía*..., cit., pág. 19.

3046 "[...] el avance de la integración metodológica debe ser pensado como parte del proceso de superación de las concepciones de enfrentamiento paradigmático/metodocentradas hacia otra de pluralismo pragmático, en donde las estrategias de combinación aparecen como su fundamento operativo [...]". SANTOS, PI PUIG, y RAUSKY, op. cit., pág. 258.

3047 V. MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Metodología*..., cit., pág. 44.

3048 PIOVANI, "Triangulación...", cit., págs. 441-442.

3049 Íd., pág. 442.

3050 BENZECRY, y WINCHESTER, op. cit., pág. 86.

organológicos. De hecho la complejidad es un poliamor entre aspectos diversos[3051], en este caso, vinculados a la investigación (científica). Varias veces señalé también que el método organológico es singular y, como tal, *ad hoc*. Y esto impacta en la construcción teórica del método o planificación.

A los tipos de triangulación o combinación señalados debería sumarse la triangulación de objetivos, en donde en una misma investigación pueden combinarse los exploratorios, descriptivos, explicativos, predictivos y evaluativos[3052], por el lado del conocimiento, y los de transformación por el otro lado. En efecto, "[...] el uso complementario de metodología cuantitativa y cualitativa enriquece la investigación posibilitando el desarrollo de objetivos diversos y múltiples [...][3053]". Una mixtura entre triangulación teórica y triangulación metodológica se da cuando a una dimensión la estudiamos desde distintos indicadores[3054], es decir, cuando un aspecto del fenómeno a investigar lo operacionalizamos, lo desplegamos empíricamente, en distintos mecanismos que lo tornan observable.

En función de la ecología de la acción, ahora transformada en ecología de las ideas, un mismo cuerpo teórico puede tener sentidos distintos, según el contexto en el que vive. Se da con el aristotelismo, que no es igual en la Edad Media, con Santo Tomás, como su impulsor, del que pudo darse en Atenas; y lo mismo con Marx, que varía según una ecología mental libertaria, abierta, por un lado, o dogmática, autoritaria, por el otro. La teoría trialista del mundo jurídico supo ser católica, luego agnóstica y finalmente atea[3055]. De hecho, vimos en la perspectiva sistémica, que cada elemento puede adquirir formas distintas según el momento de la investigación en que nos encontremos. Así se da con los objetivos, luego capítulos, luego respuestas o servicios. Esa ecología mental compleja es la que animará también al método, no siempre el mismo para todas disciplinas, casos e investigadores. De ahí la necesidad de la Organología.

Volviendo sobre la metáfora, es interesante analizar el "marco" teórico, ya que presupone algo estable, quieto, cerrado, que encuadra una fotografía, y entonces, marco y fotografía son dos elementos que giran alrededor de algo estático, cuando en el ámbito de la ecología de la acción, convertida ahora en ecología de las ideas, plantea que una idea puede variar al ser puesta en interacción en una investigación, con su objeto de estudio, y al interactuar con otras ideas. Por lo que, más que marco

3051 "Es importante destacar que la búsqueda de contradicciones interesantes entre las teorías y los datos requiere un profundo conocimiento [...] de una serie de marcos teóricos". Íd.

3052 CEA D'ANCONA, op. cit., pág. 98. La autora habla en sí de tipos de diseños.

3053 VERD, y LÓPEZ, op. cit., pág. 15.

3054 "Puesto que la relación entre cada indicador y el concepto fundamental queda definida en términos de probabilidad, no de certeza, es absolutamente necesario utilizar, en la medida de lo posible, un gran número de indicadores". LAZARSFELD, op. cit., pág. 38.

3055 Sobre el tema p. v. GALATI, "Tridimensionalismo y trialismo desde el pensamiento complejo y el estructuralismo", en *Revista Telemática de Filosofía del Derecho*, n°21, 2018, págs. 165-183, en tb en http://www.rtfd.es/numero21/05-21.pdf (15.10.2018).

teórico, podría hablarse de "evento teórico", en lenguaje organológico. La eventualidad se intensifica si tampoco se sabe bien cuál es la teoría que resultará de la investigación. Volvemos a la idea de que, desde un nuevo paradigma, todo es reformulado.

En efecto, antes la investigación era el ámbito clásico entre el discípulo y el maestro y tal vez algunas otras personas. Hoy la interacción permite vínculos más diversos en calidad y cantidad. Así, "[…] la red global de computadoras propicia la libre comunicación entre las personas, un intercambio horizontal de información y la creación de redes de relaciones nuevas entre personas distantes[3056]". Lo que es promovido por las plataformas virtuales, los foros de discusión, las redes sociales y sus grupos, etc. Ello ayuda a la diversidad teórica y al enriquecimiento del marco teórico adoptado por el investigador. Se incluye también todo lo tratado alrededor de la asamblea de tesistas.

Podemos transformar la idea gnoseológica que señalaba al decir que el conocimiento tiene sus límites, incluso al punto de lograr otra cosa provisoria llamada conjetura, en una limitación a la hora de la evaluación, por ejemplo, de las tesis doctorales. Muchos las critican por fuera del marco teórico adoptado por el tesista. Frente a ello, ya sabemos que ningún resultado puede justificarse a sí mismo, es decir, con los mismos fundamentos en los que se sostiene, siguiendo el escalón teórico en grados más ascendentes de abstracción. Así, "[…] ningún sistema cognitivo podría conocerse exhaustivamente ni validarse por completo a partir de sus propios instrumentos de conocimiento[3057]". De ahí que cualquier tesis es vulnerable a ataques que surjan por fuera del marco teórico adoptado. En otras palabras, todo evaluador debería respetar los niveles de evaluación, es decir, si un trabajo de investigación hace filosofía, los cuestionamientos son esperables, si un trabajo hace ciencia, no pueden devolverse cuestionamientos de naturaleza filosófica, pero sí técnica. Si el conocimiento tiene distintos niveles, la evaluación debe respetarlos[3058].

Para proteger al tesista de las evaluaciones tendenciosas de su marco teórico, puede incorporarse a dicho elemento una "nivelización", es decir, sumar al marco teórico adoptado, el conjunto de marcos teóricos en los cuales se encuentra abarcado[3059], contextualizándolo. Por ejemplo, el psicoanálisis de Freud se modificó en el de Lacan, y es visto en paralelo a los marcos teóricos del conductismo, el cognitivismo, la Gestalt, la sistémica, el transpersonalismo, etc. Así, cada marco teórico tiene su filosofía, si "subimos", ganando en abstracción, así como sus aplicaciones, es decir, sus técnicas, si "bajamos", ganando en concreción. La contextualización del marco teórico previene evaluaciones tendenciosas.

3056 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 27.

3057 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 25.

3058 Sobre el tema p. v. GALATI, "Visión compleja…", cit.

3059 "[…] es posible remediar la insuficiencia autocognitiva de un sistema constituyendo un metasistema que pueda abarcarlo y considerarlo como sistema-objeto". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 25.

77. La metodología

Aquí se incluyen varios aspectos. El método es el productor de conocimientos[3060], son las tácticas en el marco de la Organología, los grandes métodos (deducción, abducción e inducción), las tradiciones de investigación (cualitativa y cuantitativa), y las técnicas investigativas[3061] (observación, entrevista, encuesta, informantes clave, grupos focales, historias de vida, documentación, investigación-acción, etc.). Las técnicas tienen un carácter práctico y operativo, y los métodos coordinan operaciones[3062], en tanto líneas de acción.

En primer lugar, "no hay […] un método único. El método hay que entenderlo más bien como la organización estratégica de todas las operaciones que intervienen en la producción científica[3063]". Para el sentido amplio, metodología es producción de conocimientos, y así se vale en general de los aportes de la Organología. La visión organológica de la investigación plantea que sus clasificaciones son momentos y, contemplados hologramáticamente, ellos están en cada uno de los otros momentos. En segundo lugar, la metodología hace referencia a los grandes métodos[3064]. Cuando creo una idea por semejanza (abductivamente), aplico la idea de que se pueden crear ideas/teorías por semejanzas (deducción) a mi caso concreto, y que se desarrolló a partir de teorías que se construyeron aplicando semejanzas, y pensando que en el caso concreto se dará una teoría, aplicando por semejanza ideas que surgieron en otros campos. Luego esa idea se confirmó inductivamente, a través de las sucesivas teorías que comparten la idea. La deducción existe si hay confirmación

3060 "[…] un método tiene implicancias epistemológicas y filosóficas que a la postre orientan, dirigen y estructuran todo el conjunto de operaciones, reglas y procedimientos fijados de *antemano* por el investigador". CERDÁ GUITIÉRREZ, op. cit., pág. 107. El resaltado me pertenece, y muestra la pervivencia de la "antigua metodología".

3061 "[…] reservamos la denominación de técnicas a aquellos procedimientos operativos de intervención en la realidad que aspiran a poder ser usados desde distintas perspectivas teóricas". ESCOLAR, y BESSE, "Método…", cit., pág. 119. Un tratamiento complejo de la metodología como técnica de investigación p. v. en GALATI, "El pensamiento complejo y transdisciplinario…", cit., págs. 1-11.

3062 V. CERDÁ GUITIÉRREZ, op. cit., págs. 106-107.

3063 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 13. "[…] el método no es una receta estática, que ni siquiera es único y que está constituido por un conjunto de enfoques, procedimientos y herramientas sujetos a un continuo proceso de adecuación a los objetivos de investigación dentro de alguna perspectiva teórica". MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Metodología…*, cit., págs. 64-65.

3064 "Históricamente en la actividad científica han dominado 3 métodos básicos: el baconiano, que postula el desarrollo de la inducción científica, el galileano, que matematiza la observación y la experiencia, planteando la necesidad de interrogar la naturaleza de modo experimental y el cartesiano que desarrolla a partir de la duda, el examen de los problemas mediante el uso sistemático del análisis y la síntesis". CERDÁ GUITIÉRREZ, op. cit., pág. 106.

inductiva. Y la inducción existe si previamente tenemos una idea que queremos corroborar en la experiencia, que a su vez nació de la abducción. Esto explica que abducción, deducción e inducción se entienden recursivamente, en tanto una es la causa y efecto de la otra. Conectando los contextos clásicos de la Epistemología con la Metodología, podría decirse que la abducción, como mecanismo de creación, toma sus ideas de la cantera de metáforas[3065] que es el contexto de producción. En tanto la deducción y la inducción son propias del contexto de justificación.

La metodología puede tener un sentido general y amplio, en donde interactúan los grandes métodos: deductivo, inductivo, abductivo, analógico, comparativo. Clásicamente, se piensa que el mecanismo de la investigación científica comienza con la abducción por la cual se establece una hipótesis, luego se hacen inferencias deductivas, en tanto se predice que la realidad se comportará de determinada manera, y se recolectan casos para confirmar la idea, lo que hace funcionar la inducción, ya que a partir de ciertos casos similares se establece una ley (general). La deducción puede sugerir una predicción que puede ser probada por la inducción[3066].

Según un decreciente grado de afinidad filosófica, puede partirse de las tradiciones cualitativa y cuantitativa, y seguir con las herramientas metodológicas en particular, hasta llegar a la población de estudio, que serían las unidades de análisis a registrar o las fuentes. El análisis del pensamiento complejo nos enfrenta a la polémica tradicional entre las metodologías de la investigación fundantes de dos tradiciones que continúan en gran medida a las corrientes epistemológicas galileana y aristotélica, que son la metodología de la investigación cuantitativa y la cualitativa[3067]. He aquí el aspecto filosófico de la metodología y el tercer sentido de la palabra metodología, sea como cuantitativa o cualitativa. Una de las diferencias centrales entre ambos enfoques es "[…] lo que se busca en la investigación cualitativa: información

[3065] GALATI, "Notas…", cit., pág. 198. "La relevancia o no relevancia de la relación es una decisión del sujeto epistémico, acto que se sustenta en su praxis; primero como impronta cultural […]". BAR, Aníbal, "Abducción. La inferencia del descubrimiento", en *Cinta de Moebio*, nº12, 2001, pág. 6.

[3066] "Puede pensarse gráficamente como un proceso recursivo donde el rol de la abducción es traer nuevas ideas para formular una hipótesis; luego el papel de la deducción es derivar las consecuencias de lo asumido en una cierta teoría, por lo tanto, estas consecuencias son lógicamente necesarias y pueden ser deducidas de la validez de las premisas; por último, la tarea de la inducción consiste en comenzar una teoría, deduciendo las predicciones de un fenómeno y observándolos en orden para ver si concuerdan con la teoría […]". VELÁZQUEZ DELGADO, op. cit., pág. 205. "[…] el proceso de la investigación científica comienza con la abducción, seguida de las consecuencias deductivas de la teoría y del testeo experimental de la inducción". Íd., pág. 209.

[3067] "La metodología es la estrategia de investigación que elegimos para responder a las preguntas de investigación. Dependerá tanto de éstas como del marco teórico de la investigación. Se trata pues de optar por una estrategia de investigación general, ya sea de índole cuantitativa, cualitativa o mixta". HUESO GONZÁLEZ, y CASCANT i SEMPERE, op. cit., pág. 8.

intensiva (detallada, profunda) relativa a un número pequeño de unidades, orientada a conocer las representaciones, el sentido de las acciones, los intercambios cognitivos, los procesos interactivos, etc[3068]." Lo muestra con un ejemplo Omar Barriga: "[…] si me adhiero al paradigma cualitativo, no me puedo preguntar cuántos pobres viven en mi ciudad, pero si me adhiero al paradigma cuantitativo, no me puedo preguntar cómo es la experiencia de vivir en la pobreza[3069]". Reforzando el criterio cantidad/cualidad, se expresa que "más que preocuparnos obsesivamente por el número de unidades, deberíamos hacerlo por la calidad informativa de las unidades elegidas y juzgar en función de ello[3070]". En efecto, como el número, la cantidad o la representatividad de la muestra no es importante en la investigación cualitativa, "[…] se consigue profundidad a cambio de amplitud, […] que el análisis abarque un número pequeño de unidades, también significa que el campo de análisis debe estar lo suficientemente acotado como para que no tenga una diversidad excesiva, inabordable mediante una muestra cualitativa[3071]".

Señalé que complejamente, en su aspecto de interrelación, lo más probable es el caso de la convivencia de técnicas o características de ambas tradiciones de investigación[3072]. En efecto, "[…] la noción misma de métodos mixtos también busca subrayar la importancia de un tipo de investigación que procura socavar la tendencia a asumir que hay fronteras impermeables entre lo cuantitativo y lo cualitativo buscando generar puentes onto/epistémico/metodológicos[3073]". Morin señala un ejemplo:

> […] cada uno de estos tipos de entrevista [encuesta o entrevista] conviene más o menos según los objetivos de la investigación. Además, pueden combinarse; conversaciones profundas preparan la elaboración de cuestionarios que serán utilizados según el método de los sondeos de opinión; e inversamente, los sondeos mediante cuestionarios pueden permitir la selección de los sujetos que serán sometidos a entrevistas profundas[3074].

Vinculando la metodología con las unidades de análisis de la ciencia, podemos recoger una apreciación compleja según la cual "[…] a la pluralidad de

[3068] VERD, y LOZARES, op. cit., pág. 114. En efecto, "[…] la intensidad varía inversamente respecto a la extensión', es decir, cuanto más profundamente es estudiado un individuo, menor número de ellos es posible examinar". Íd.

[3069] BARRIGA, op. cit., pág. 3.

[3070] VERD, y LOZARES, op. cit., pág. 133. "Las investigaciones cualitativas no buscan representatividad y no se pueden generalizar, se centran en cambio en aspectos específicos de un tiempo y lugar determinado". AAVV, *Producción…*, cit., pág. 17.

[3071] VERD, y LOZARES, op. cit., pág. 133.

[3072] "[…] la complejidad de los fenómenos sociales es tal que el uso de abordajes múltiples deviene indispensable". SANTOS, PI PUIG, y RAUSKY, op. cit., pág. 255.

[3073] Íd., pág. 261.

[3074] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 209.

apariencias y lecturas que permite un objeto se hace corresponder el consiguiente pluralismo de técnicas[3075]". Y aquí conecta la Gnoseología con la Metodología, lo cual es propuesto por la Organología.

En tanto vimos que cada elemento tiene su parte filosófica, científica y técnica. He aquí un nivel de abordaje, en tanto otro podrá ser el grado de planificación o de estrategia presente en el elemento. Luego se incluye el modo de registrar o recolectar la información, dependiendo de cada técnica y de agrupar la información, para su posterior sistematización, para finalizar con el análisis. Aquí ya puede verse cómo se entrecruzan el marco teórico y la metodología, como una muestra más de que las separaciones en elementos no dejan de ser artificiales. Y las técnicas metodológicas tienen que tener en cuenta y ser factibles para la pregunta de investigación[3076]. Aquí, "[…] se hace explícito el modo en que se responderá a la pregunta, se contrastarán las hipótesis y se cumplirán los objetivos[3077]".

Una de las características de la metodología cualitativa, que más afinidad tiene con nuestra investigación, es la flexibilidad. Hoy, debido a la pluralidad étnica, cultural, ello influye en la necesidad de utilizar métodos menos estandarizados, más flexibles y que respondan y se adapten a las personas estudiadas[3078]. Y por supuesto a las necesidades del investigador. Ante la pregunta sobre cuántas personas son suficientes para una entrevista, se responde que depende de la saturación, en donde la evidencia es tan repetitiva, que no es necesario continuar[3079]. Y ello no se puede saber de antemano, se va descubriendo progresivamente, a medida que se desarrolla la investigación. De hecho, Valles señala que una de las características de la investigación cualitativa es la del diseño emergente, en donde la flexibilidad permite no establecer completamente de antemano el plan de la investigación, sino que emerge al tiempo de la recolección de los datos[3080]. Cuando se hace mención de la cantidad de unidades de análisis a investigar, es decir, a incluir en la población de estudio, se señala que "[…] deben ser las suficientes para que la persona investigadora tenga la sensación de que ha aprendido todo lo que hay que aprender […] la tolerancia a la ambigüedad es necesaria para desarrollar correctamente cualquier investigación cualitativa[3081]". Otra regla de oro señala que "cuando mayor sea la heterogeneidad del campo, mayor número de unidades habrá que considerar para abordar toda la diversidad existente[3082]".

[3075] VERD, y LÓPEZ, op. cit., pág. 13.

[3076] KOVAL, y KOVAL, op. cit., pág. 28.

[3077] Íd.

[3078] VASILACHIS DE GIALDINO, "La investigación cualitativa", cit., pág. 6.

[3079] BAKER, Sarah, y EDWARDS, Rosalid, *How many qualitative interviews is enough?*, Reino Unido, National Centre for Reseach Methods, 2012, en http://eprints.ncrm.ac.uk/2273/4/how_many_interviews.pdf (16.8.2020), págs. 5, 8.

[3080] VALLES, op. cit., pág. 76.

[3081] VERD, y LOZARES, op. cit., pág. 131.

[3082] Íd.

Otro aspecto de la metodología compleja para resaltar tiene que ver con lo ya señalado acerca del recorte del tema de estudio, ya que me he propuesto reflexionar a partir del pensamiento complejo de Morin, sin adicionar las ideas de las ciencias de la complejidad, para las que sus métodos propios incluyen el modelamiento y la simulación[3083].

Es interesante ver que, durante la investigación, el científico social, sobre todo, no se dedica solamente a confirmar inductivamente la hipótesis, sino que retoca la hipótesis. Es lo que ocurre en las investigaciones cualitativas. Así se ve que, en el proceso mismo de la investigación, no en la planificación, se vuelve a la abducción, en tanto se especifican y arreglan las condiciones y límites de la semejanza de ideas o modelos. Si bien aquí no hay una "selección" de hipótesis, que ocurre en el momento de la planificación de la investigación, sí hay una "especificación", que es una selección de muy baja intensidad, ya que la "gran" selección se hizo ya.

Por otra parte, interrelacionadamente e interdependientemente, todo lo metodológico está cargado de filosofía, si se hace hincapié en las fuentes aristotélicas y galileanas, está cargado de teoría si se apunta a las metodologías cuantitativas y cualitativas, y está cargado de técnica si se enmarcan cada una de las técnicas metodológicas en las sendas tradiciones de investigación. Las metodologías más cualitativas apuntan gnoseológicamente a un conocimiento como construcción de los sujetos. Les dan más participación, lo que impacta en la construcción política del ciudadano. Hay que destacar que mientras más métodos o enfoques utilicemos mayor flexibilidad mostraremos para adaptarnos a la realidad que queremos investigar[3084]. Otro signo de interrelación entre los elementos del diseño se da porque el método "[…] se elabora, básicamente, a partir de dos elementos: los conceptos que provee la teoría y las características de los datos disponibles[3085]". Un signo más de vinculación entre los elementos del proyecto es la articulación que hace el método, balanceadamente, entre empiria y teoría, evitando excesos, ya que "[…] nos acerca al positivismo si se privilegia al método, al empirismo si se privilegia a la base empírica o al ensayo si se privilegia a la teoría[3086]".

Una investigación sin acción es un contra-sentido. De ahí que habría que revisar la metodología llamada investigación-acción. Tal vez siempre se hizo y nunca se tomó nota de la acción que implica toda investigación. Pero "[…] todo conocimiento comporta una actividad estratégica. De este modo, la acción y el conocimiento se implican el uno al otro, están unidos entre sí y son a la vez distintos el uno del otro[3087]". La estrategia existe precisamente porque no todo es planificado en la

[3083] MALDONADO, "¿Qué es…", cit., pág.

[3084] RUIZ BOLÍVAR, op. cit., pág. 18.

[3085] MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Metodología…*, cit., pág. 65.

[3086] COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 238.

[3087] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 64. En algún sentido, todas las investigaciones toman la forma de una observación participante, en tanto participación en el mundo social.

investigación[3088]. Recuérdese el antagonismo entre programa y estrategia. Hay momentos en donde el investigador toma decisiones sobre la marcha, ante situaciones imprevistas, y en las zonas de incertidumbre que implica todo fenómeno, incluida la investigación. Ya mencionamos las variantes y vicisitudes de la acción en la ciencia, cuando nos planteamos si conoce o transforma[3089]. La estrategia es fundamental en la metodología, porque es la ocasión en donde el investigador tomará contacto con la realidad a fin de confirmar su hipótesis. Y la realidad estará constituida por la población de estudio, los documentos que encontrará o no, los informantes clave que lo direccionarán a lugares o personas tal vez imprevistos, las personas que son un mar de imprevisiones e incertidumbres. La entrevista es un océano de incertidumbres y el investigador deberá prepararse para afrontar cambios tal vez drásticos. Por ello, es recomendable antes de plantear la hipótesis, hacer una aproximación al objeto de estudio desde grupos focales, entrevistas, informantes clave, etc. que darán un plafón sugerente –aunque no sólido– del cual partir. De ahí que "[…] la aptitud estratégica comporta el desarrollo de la aptitud para decidir, la cual depende de la aptitud para concebir alternativas (considerar escenarios diferentes) […][3090]".

En este trabajo intenté aportar algo nuevo –Organología– sin reducirlo a los esquemas conocidos[3091] –pensamiento complejo–. Como reclamaba participación del sujeto, él deberá emplear el arte organológico, que es la capacidad de organizar, articular, volver emergentes, a raíz de la interacción de los espacios organológicos y con el fin de investigar[3092]. Así, "[…] el arte de la inteligencia no podría obedecer a recetas o programas de realización. Como todo arte, debe combinar de manera feliz cualidades muy numerosas y diversas […][3093]". Morin señala las características de la

V. SANTOS, PI PUIG, y RAUSKY, op. cit., pág. 263.

3088 "[…] la estrategia introduce el tiempo creador y éste es suspenso, innovación y cambio. Nada más alejado de los formalismos acartonados que la imaginación creadora del investigador en plena producción". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 13.

3089 V. GALATI, "Filosofía y práctica…", cit.

3090 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 72.

3091 Íd., pág. 196. También he podido sistematizar las categorías de la Epistemología, con la ayuda del pensamiento complejo. Lo que implica "[…] desviar un objeto, un instrumento, una idea, una institución, etc., de su sistema de referencia y de su finalidad propia, para integrarlos en un sistema *nuevo* […]". Íd. La cursiva me pertenece. Y he podido cambiar los propios esquemas mentales. Íd., pág. 198. Sin dejar de perder el fin. Íd. Que en este caso es la investigación, el conocimiento. Así, "[…] el descubrimiento 'consiste en ver lo que todo el mundo ha visto y pensar lo que nadie ha pensado'". Íd., pág. 205.

3092 "El método es la actividad pensante del sujeto". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 366.

3093 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 195. "Concibe el proceso científico como el devenir progresivo y gradual de un diseño. Conoce de las articulaciones internas, de las conexiones secretas, de los amarres necesarios entre las numerosas operaciones que tiene que realizar". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 174.

inteligencia[3094] que, traducidas y adaptadas al ámbito investigativo, permiten hablar de la inteligencia organológica, que consiste en: la capacidad para investigar por uno mismo; el desarrollo de la oscilación siempre que sea oportuna a través de los espacios organológicos; la aptitud para eliminar lo no pertinente y considerar lo factible; la consideración del método como un camino orientado a un fin, seleccionando los medios para lograr dicha meta; la conversión del azar, la incertidumbre, imprevisibilidades, en oportunidades de optimización[3095]; la mirada global con respecto al fenómeno de la investigación y lo investigado, tomando distancia para poder resolver mejor, es decir, contextualizar e integrar en el conjunto[3096]. Todo lo cual guarda coherencia con el aporte de la rama gnoseológica del constructivismo, según la cual la investigación no implica una actitud pasiva, sino que se construye activamente por el investigador[3097]. La Organología sirve para organizar el mundo de la investigación, lo que va en contra de una metodología que está allí para ser empaquetada, transmitida y recibida por el investigador.

En cuarto lugar, en relación a las técnicas de investigación, lo que he venido pregonando se aplica a ellas, y no tendrían que ser vistas sólo como técnicas, y entonces habría que reformularlas, para ver en ellas también su costado artesanal. Cuando se hace referencia a la observación participante, parece sencilla, pero hay que hacer todo un trabajo previo de preparación, negociación e implementación de la misma en el terreno de que se trate. Los autores, al dar cuenta de trabajos de investigación realizados en la Escuela de Chicago, muestran este trasfondo de la técnica, indudablemente metodológico: hacerse conocido gradualmente con alguno de los miembros del grupo a investigar, observarlos ocasionalmente, bromear de vez en cuando, hacer algún pequeño favor, llamarlos por sus nombres, emplear alguno como ayuda en alguna cuestión, hasta que el investigador se vuelva conocido y que el grupo confíe en él[3098]. En el marco de este artesanado, serían entonces herramientas de investigación[3099]. Los instrumentos de registro retoman las variables[3100] para abordar el campo, a fin de recolectar la información que corroborará la hipótesis. En este trabajo he hablado de la "caja de herramientas". En efecto,

3094 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 195.

3095 Aprender de la experiencia y sacar provecho de los errores. Íd., pág. 198.

3096 V. MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 27.

3097 V. SCHNITMAN, y FUKS, "Metáforas…", cit., pág. 381.

3098 SANTOS, PIOVANI, y RAUSKY, "Sobre la observación participante en la Escuela de Chicago: un análisis de las monografías fundacionales", en *Revista Temas Sociológicos*, nº14, 2010, pág. 243.

3099 "[…] con una suerte de modelos o patrones de procedimiento en los que han quedado cristalizados los usos específicos de investigadores autores de estudios sobresalientes. A estos patrones de procedimiento se les suele llamar *estrategias metodológicas* (métodos)". VALLES, op. cit., pág. 97.

3100 COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 251. "Es el intermediario entre nuestras hipótesis, nuestras referencias teóricas y el campo empírico". Íd.

> [...] las técnicas y herramientas no funcionan por sí mismas, ya que requieren condiciones específicas para que lleguen a cumplir la función asignada y esta perspectiva diferencia una 'tecnología' empaquetada –que supone que puede ser utilizada por cualquiera y en cualquier circunstancia– de una 'caja de herramientas artesanal' construida a la medida de la mano de cada uno[3101].

Por ello, si bien son aparatos operativos, mecánicos, se adaptan a la investigación en cuestión, que como personal que es, dejan de ser genéricas, y pasan a tener su cuota de personalización.

Como la complejidad en general es muy amplia, algunos complejólogos han incluido como métodos el desarrollo de las ciencias de la computación, el estudio de problemas de optimización, utilizando algoritmos de distinto tipo[3102]. Cuando se suman al pensamiento complejo las ideas de las ciencias de la complejidad, es común asociar técnicas metodológicas como, por ejemplo, la simulación basada en agentes, que utilizan plataformas informáticas que apuntan a modelizar y simular[3103].

Como una investigación compleja reconoce la diversidad de género, una técnica que proviene de esa epistemología es la deconstrucción, que tiene por objeto "[...] el análisis meticuloso de lo publicado sobre el tema que se está trabajando para descubrir los sesgos sexistas e intentar corregirlos[3104]". La clásica observación, desde un punto de vista feminista, nunca es neutra[3105], y más desde una visión compleja, que tiene en cuenta la posición del sujeto. Se observa "[...] con las emociones, los gustos, los talentos, la preparación, la ideología y la política[3106]". A la hora de las entrevistas, "el acercamiento de una investigadora a sujetos varones para realizar entrevistas será necesariamente distinto al de un investigador; o incluso podría modificar la conducta de los sujetos que, simplemente, son observados[3107]".

Lo que Morin señala como crítica respecto de la encuesta, tiene parte de verdad, pero implica una simplificación, en tanto no rescata lo que de positivo tiene, ya que la encuesta puede ser válida, dependiendo de los objetivos de la investigación:

> [...] el método utilizado en las encuestas estándar no es sólo insuficiente, sino mutilador. [...] el instrumento de verificación, el cuestionario, es insensible tanto a las diversas y concretas características de una sociedad local como a la multi-dimensionalidad sociológica. [...] la encuesta impide toda retroacción a lo real, toda corrección, toda innovación. La fase activa de administración de los cuestionarios es intelectualmente pasiva. El pensamiento no retoma sus derechos más que cuando es demasiado tarde[3108].

En efecto, una investigación puede querer encontrar regularidades, descripciones, generalidades, y para ello la encuesta es el instrumento adecuado. Más adelante dice: "[...] un interés sostenido igualmente por las ideas generales, la humanidad singular y las realidades concretas[3109]". Claro que, si se quiere ganar en profundidad, calidad, detalle y desviaciones, habrá que ir por otros instrumentos. Pero la utilización de cada uno dependerá de lo que cada investigador quiera.

Es interesante cómo Morin llevó adelante una entrevista aplicando una de las ideas centrales de la complejidad que es la contradicción:

> [...] tanto en el caso de los grupos como de los individuos, el criterio de elección no fue la representatividad de la media, como en el método de las cuotas o de la extracción al azar, sino de la significación máxima. Buscábamos los casos extremos que permitieran la constitución de polos de oposición tipológicos (jóvenes-viejos, modernistas-tradicionalistas, urbanos-rurales). Buscábamos los sujetos que vieran más profundamente los conflictos cruciales [...][3110].

A la hora de mostrar las bondades de la entrevista y de la encuesta, señala complejamente que "[...] el investigador tendrá que elegir entre el riesgo de la superficialidad (cuestionario) y el riesgo de la incapacidad de interpretación (conversación profunda), entre dos tipos de error, entre dos tipos de verdad[3111]". Siguiendo en la línea de la complejidad, el estudio de caso revela esa faceta, haciendo a la metodología ricamente diversa, ya que "[...] enfatiza no solo en la construcción de teorías, sino que también incorpora las teorías existentes, lo cual revela una mezcla de inducción con deducción [...][3112]".

Morin toma partido por la disputa acerca de los objetivos de conocimiento o los objetivos de transformación en la ciencia, y permite la intervención, mostrando lo que hizo en una de sus investigaciones en Plozévet:

> Además de la observación, nosotros provocamos situaciones-test, como la proyección de la película *Grupo Salvaje* para los adolescentes o el proyecto de comité 'para el verano plozevetiano' propuesto a distintas categorías sociales. De observadores del comportamiento de los grupos, pudimos llegar, a veces, a intervenir como informadores,

3101 FUKS, "FSPC...", cit., pág. 75.
3102 V. MALDONADO, "Metaheurísticas y resolución de problemas complejos", en *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 16.33, 2016, págs. 169-185.
3103 RODRÍGUEZ ZOYA, y AGUIRRE, op. cit.
3104 BARTRA, op. cit., págs. 69-70.
3105 Íd., pág. 71.
3106 Íd.
3107 Íd., pág. 74.
3108 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 193.
3109 Íd., pág. 195.
3110 Íd., págs. 195-196.
3111 Íd., pág. 209.
3112 ORTEGA EXPÓSITO, op. cit., pág. 91.

o sea, como consejeros. [...] pensamos que la intervención debería ser uno de los métodos necesarios de la investigación [...] la idea de acción-investigación [...][3113].

Lo cual guarda relación con la investigación en sistemas complejos, que prevé un momento de diagnóstico y otra etapa de intervención para construir un escenario alternativo[3114].

Dije que el método organológico es *ad hoc*. Cuando Morin relata su investigación sobre la modernización en la localidad francesa de Plozévet, dijo que su método multidimensional permitió "[...] el pleno empleo de la reflexión, de la observación y de la innovación, durante el propio transcurso de la pesquisa sociológica, en lugar de que ésta se convirtiera en la aplicación mecánica de un utensilio prematuramente constituido[3115]".

Una investigación no solo es buena por lo que dice sino también por lo que reconoce que no puede hacer, sea por el motivo que fuera, por ejemplo, por el límite de extensión de una tesis doctoral, y por el tiempo o plazos del doctorado. Razón por la cual no desarrollaré, y quedará para otra oportunidad, la relación del pensamiento complejo con las herramientas metodológicas clásicas y las novedosas, y cuáles serían reclamadas. De la lectura de la obra de Morin surgirían algunas que no han sido tratadas por la doctrina metodológica, y de la bibliografía metodológica surgirían algunas que son compatibles, encuadrables, en las ideas metodológicas de Morin. Son estos objetivos que no puedo desarrollar ahora.

78. Cronograma de tareas

Una nueva manera de investigar implica un replanteamiento de los tradicionales elementos del proyecto de investigación[3116]. A la manera tradicional, el investigador coloca cronológicamente todas las tareas que hará durante el transcurso de su investigación, de manera sucesiva. Luego de una viene la otra. Con la nueva manera de investigar puede haber unos pasos indispensablemente previos a cualquier tarea, pero luego otras tareas pueden realizarse concomitantemente a otras. O las finales pueden terminar por anteriores al fin. Como cuando surgen relaciones al recolectar la información, ideas sobre clasificaciones durante la lectura. Incluso pueden surgir objetivos durante la investigación, que ya fue planificada. El pensamiento tradicional encorseta al individuo a cumplir ciegamente lo que mecánicamente planificó. Lo que implica la muerte de la personalidad del investigador y la inflexibilidad del decurso de la investigación[3117]; y muere el devenir que toda investigación implica.

[3113] Íd., pág. 198.

[3114] BECERRA, "La teoría...", cit., pág. 6.

[3115] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 229.

[3116] "El tiempo puede muy bien existir moviéndose multidimensionalmente en muchas direcciones a la vez". DYCHTWALD, op. cit., pág. 152.

[3117] V. íd.

79. Factibilidad

Este elemento conecta dos niveles de realidad que surgen con Platón: las ideas y la materialidad de las cosas, que el constructivismo condenaría, pero que no está de más tener en cuenta, en tanto todo lo planificado debe poder ser realizado. Gracias al constructivismo, también lo factible depende de cómo se lo organiza. Y entonces gran parte depende de la teoría y de la habilidad teórico-estratégica del investigador. Si bien el programa se realiza en gran parte con la ayuda de la estrategia, cuando se planifica, mientras menos lugar se dé a la estrategia, menos se dependerá de la suerte metodológica. La contemplación de la estrategia y la confianza en la voluntad y esfuerzo del investigador hacen reales muchos "imposibles".

En este momento es el tiempo de "[...] reconocer plazos, necesidad de recursos, factores de incertidumbre y otros elementos que puedan afectar el curso de las actividades[3118]".

80. Análisis de datos

Llevada adelante la investigación, concluida la etapa de la planificación, hay que poner en marcha las acciones tendientes a concretar lo que se prometió. Recolectados los datos, sean textos, narraciones, observaciones, hay que analizarlos, vinculando lo obtenido con lo que se dijo que se haría en los objetivos de manera detallada, y de manera global en la hipótesis. Por ejemplo, se revisa la entrevista realizada[3119]. Se interpreta la relación entre el contexto y los significados, que se construyen mutuamente[3120]. Se realiza un "[...] tratamiento cuantitativo de los aspectos manifiestos del texto [...][3121]" y se abordan también cuestiones latentes u ocultas, y otras referidas al contexto[3122] (extensión, tipo de relato, fecha de producción)[3123]. Todo esto, sumado a "[...] las relaciones entre los temas tratados en un texto [...][3124]" da cuentas del análisis de contenido. Ayuda a entender el texto saber quién lo produjo. Aquí es donde se otorga sentido a lo recolectado[3125], que se vuelve interpretado en función del marco teórico. Es lo que se llama "el pasaje del hecho al dato[3126]". Pero la

[3118] MALETTA, op. cit., pág. 134.

[3119] MUÑIZ TERRA, FRASSA, y BIDAURI, op. cit., pág. 143.

[3120] GUBER, "La observación...", cit., pág. 88.

[3121] PIOVANI, "Otras formas de análisis", en MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Manual...*, cit., pág. 267.

[3122] Íd.

[3123] Íd., pág. 268.

[3124] Íd., pág. 267.

[3125] COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología...*, cit., pág. 253.

[3126] COHEN, y GÓMEZ ROJAS, "Esa cosa llamada datos", en *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, nº8, año 4, 2014, pág. 16. "El proceso de conceptualización de los datos brutos en datos etnográficos requiere una elaboración que está muy

dirección, a los fines de las relaciones, no es solo de los datos a la teoría, sino al revés también. "En todo este recorrido se recurre a la comparación constante, una suerte de diálogo entre teoría y base empírica (aunque tomando como punto de partida las informaciones derivadas del trabajo de campo)[3127]". En la metodología típica de las ciencias de la salud viene aquí la parte del análisis, luego de los resultados, y previo o concomitante a la discusión.

Claro que por la organización de esta investigación se exponen separadamente los títulos y subtítulos, porque no se puede desarrollar todo junto, pero cada una de las ideas de este trabajo se relacionan. En particular, lo vinculado con la selección del objeto, que involucra lo que llamo los elementos del proyecto de investigación –problema, hipótesis, antecedentes, marco teórico, metodología–, y la recolección y análisis. Las "[…] diferentes instancias se relacionan y afectan mutuamente sin seguir una lógica secuencial [e] […] incluso el investigador en soledad [es] quien diseña y ejecuta, selecciona, recolecta, analiza y escribe[3128]".

En vinculación con la idea central de este trabajo, se señala que "todos los investigadores desarrollan sus propios modos de analizar los datos cualitativos[3129]".

81. Conclusiones parciales

Es inherente a la Organología la personalidad del método. Por ello no solo es técnica. Los elementos de un proyecto de investigación varían según la tradición de investigación en la que se encuentran: cualitativa o cuantitativa. Hay método en el método, es decir, diseño o planificación, y en la investigación misma, en la evaluación ética, en la divulgación, en la ciencia, ya que se conoce lo que sobre el método se ha hecho, y en la filosofía, en tanto se cuestiona la metodología, logrando la propia. Luego de la sociedad disciplinaria de Foucault, que niega y prohíbe, la sociedad de hoy hace del individuo un sujeto que emprende, frustrándose si no logra rendir. No se tiene en cuenta que puede rendir y exigirse, pausar su creatividad, y luego volver a la libertad. El aislamiento eficientista, típico de las visiones mercantilistas, se morigera con la asamblea de tesistas. Aunque el superinvestigador no sabe de límites, y esa lucha es fundamental.

El elemento eje, estructurador del proyecto de investigación, es el marco teórico, compuesto de conceptos, teorías y filosofías. La primera gran decisión es optar por un paradigma de complejidad o simplicidad. Como parte de la complejidad metodológica, el método tiene el anti-método, que son los opuestos, y los componentes irracionales. Se implican indecisiones, vacíos, indecibilidades, incer-

lejos de ser espontánea, directa y unívoca". GUBER, "La observación…", cit., pág. 64.

[3127] PIOVANI, "Otras formas…", cit., pág. 271.

[3128] PIOVANI, "Reflexividad…", cit., pág. 85.

[3129] TAYLOR, S., y BOGDAN, R., *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*, trad. de Jorge Piatigorsky, Buenos Aires, Paidós, 1984, pág. 159.

tidumbres, resistencias. De la misma manera que es programa y estrategia. A fin de evitar la homogeneidad, en donde si es alcanzado uno, caen todos. Metodología en sentido estricto hace alusión a los elementos de un proyecto de investigación. En sentido amplio, a los grandes métodos, las herramientas o estrategias metodológicas y los enfoques cualitativo y cuantitativo, relacionables con las tradiciones aristotélica y galileana, respectivamente, en una suerte de filosofía de la metodología. Una de las características del método organológico es ser artesanal, para lo cual se requiere el "ojo metodológico", que recolecta los saberes experienciales e intuitivos transmitidos de generación en generación frecuentemente invisibilizados. La diversidad y el desorden le dan vida al método. La idea del método no es explicarlo todo, sino concebir mejor, plantear los problemas, los del método y de su organización. Las competencias organológicas se desarrollan mejor en las investigaciones cualitativas, que permiten más libertad al investigador en todos los tramos de la investigación. Se pueden extraer pautas metodológicas de los contextos de la Epistemología. El de producción aportaría los sitios de financiamiento, búsqueda de centros, información sobre acceso a la carrera del investigador. El contexto de aplicación aporta manuales, formularios, cursos. El de transmisión incluye la forma de seleccionar árbitros, el proceso de evaluación. La filosofía ayuda a plantear la pregunta, la gnoseología estudia los condicionantes que influyen en la hipótesis.

El método lleva el anti-método, entendido como aquello que no es abordable desde el programa, que no solo se adapta a las circunstancias, sino que las transforma. De ahí la importancia de la creación del propio método. Cada elemento tiene su aspecto programable y su aspecto misterioso o irracional. Diversidad que se ve también cuando se dice que el tesista se vale de la metodología para empezar a andar, pero apunta a realizar su propia metodología, cambiando lo que haya que cambiar, organizando, en función de sus propias ideas.

El objeto de estudio es en realidad un proceso de estudio. Paradójicamente es el lugar en donde más protagonismo tiene el sujeto de la investigación, en tanto se recorta el tema y se definen las dimensiones de estudio.

La finalidad o la justificación son la vida del proyecto, las razones, que complejamente son alegadas, móviles y sociales. La finalidad como elemento aglutina la planificación, cubre vacíos, atiende malinterpretaciones. Una gran investigación suele ir contra las creencias masificadas o el sentido común, incluso de las ciencias sociales. La justificación es el momento de encuentro entre ciencia y sociedad.

El problema es un vacío, una isla sin puentes, lo incomunicado. Paradójicamente, quien conoce profundamente un tema puede hacerse preguntas acerca de él. Los contextos de la Epistemología influyen en la configuración del problema. Es necesaria la imaginación en el marco del trabajo disciplinado, para lograr la (nueva) organización. La ecología de la acción influye en todos los elementos de la planificación. El problema puede apuntar a ser más descriptivista o transformador, el que originariamente pensó el investigador, el sugerido o el impuesto, por el director o

los organismos que financian. Pequeñas ideas pueden entrañar grandes teorías. Para la teoría fundada, los emergentes teóricos dependen del "ambiente".

La hipótesis es un aporte, imaginativo, esclarecedor desde el punto de vista organizativo, afirmativo, presupone la verdad. Una hipótesis compleja incorpora su afirmación y su negación, la falsación. Esto da lugar a contra-sub-hipótesis, para evaluar argumentos contrarios. Es posible hablar de estrategia y plantear contra-sub-hipótesis. Producto de la complejidad se dan, en la hipótesis, pares complementarios, no excluyentes. No hay hipótesis en la Matemática ni en algunos casos de la Física. Implica superar hábitos, obstáculos epistemológicos, convivir con la incertidumbre y lo aleatorio y ajustarla. Hay niveles de verdad y falsedad.

El objetivo es el resultado de la investigación, el aporte de conocimiento. Los objetivos se diversifican y escalonan en función de las clasificaciones de los posgrados. A mayor avance hay más relacionamientos con las disciplinas y originalidad. Los objetivos se diversifican en función de las divisiones disciplinares a las que favorecen: uni, multi, inter o transdisciplinares. Otra diversificación es la de los objetivos de conocimiento y los de transformación. Los objetivos pueden ser específicos, generales, uni, multi, inter o transdisciplinares. La ciencia como conocimiento es afín a la tradición galileana, la metodología cuantitativa, el contexto de justificación. La ciencia como comprensión/transformación es afín a la tradición aristotélica, la metodología cualitativa, el resto de los contextos. Cada investigador podrá organizar su modo de conocimiento, valiéndose de los espacios organológicos. El programa de investigación, como agrupación de proyectos, es el punto de contacto de nuestra investigación a través del objetivo general. Los objetivos específicos pueden ser descriptivos, explicativos, predictivos, evaluativos y exploratorios.

Los antecedentes son filosóficamente abono de nuevas investigaciones, reciclados en el circuito del conocer. Si la etapa de los antecedentes está bien realizada constriñe al investigador, a los fines de lograr el aporte novedoso. Cada elemento del proyecto se puede **organologar**. Y así, por ejemplo, buscar antecedentes en la historia de la ciencia, referida al objeto en cuestión, de nuestra investigación. La visión sistémica de los elementos enriquece la planificación. Así, los antecedentes pueden impulsar una reformulación de otros elementos de la planificación. Un buen problema conjuga lo antecedente con el asombro por lo nuevo. Se pueden buscar antecedentes según los espacios organológicos, y así con cada elemento de la investigación.

El marco teórico nombra lo que es una materia inerte, e incorpora al mundo de las ideas, las teorías y los paradigmas, al mundo de la ciencia. Hay teorías sustantivas -parte de la realidad estudiada-, teorías generales –concepciones acerca de la sociedad– y paradigmas. Estos términos van aumentando el grado de abstracción teórico. Como toda teoría enfoca, no deja de reducir, y por ello es ambivalente. La reducción es una opción teórica y, filosóficamente, cabe preguntarse si es posible sortearla. No hay mejor marco teórico que el que se crea. Hay marcos teóricos no proclives a la creación. Las investigaciones aplican o crean teorías, pero es difícil

separar y no habría que caer en absolutizaciones. Hay colaboración, entre creación y aplicación, y entre marcos teóricos. De hecho, es posible la triangulación teórica. Si se puede crear teoría, ¿por qué no se habría de crear un método? Así como no hay que dejar poseernos por la teoría, tampoco debería ocurrir lo propio con el método o la metodología. La ecología de la acción llama a pasar del marco teórico, inmóvil, estático, aplicador de teorías, al evento teórico, en donde las ideas interactúan y cambian en una investigación, y al interactuar con otras, y más si finalmente se crean. La ecología de la acción se transmuta en una ecología de las ideas. Creer que una superestructura nos determina es una limitación que asfixia, aunque ayuda a tomar consciencia. La evaluación debería respetar los niveles teóricos adoptados (filosóficos, científicos o técnicos). La contextualización del marco/evento teórico previene evaluaciones tendenciosas, señalando también los que no se siguen.

El método es el productor de conocimientos, son las tácticas en el marco de la Organología, los grandes métodos (deducción, abducción e inducción), las tradiciones de investigación (cuantitativa y cualitativa), y las técnicas investigativas. Cuando se habla de las tradiciones de investigación, vinculadas a las corrientes epistemológicas, se tiene un nivel filosófico de la metodología. Cuando se trata el nivel de estrategia o planificación presente en la metodología, se alude a otro nivel. La flexibilidad es una característica de la metodología cualitativa que más afinidad tiene con la Organología, y se ve en el diseño emergente, en la cantidad de unidades de análisis a estudiar en una entrevista, dependiendo de la heterogeneidad del campo. La investigación implica una interdependencia entre el método, la base empírica y la teoría. Una investigación sin acción es un contra sentido. La estrategia implica afrontar la incertidumbre y plantear escenarios alternativos. La estrategia, gracias a la incertidumbre, tiene lugar a lo largo de toda la investigación. Implica alternativas. Hay una inteligencia organológica, que incluye la oscilación, discernir lo pertinente, factible, medios y fines, aprovechar la incertidumbre, tener una mirada global, contextualizar e integrar. Así como el ser humano tiene con la manipulación de la genética el control de su destino, el investigador puede hacer lo propio con la manera de investigar, lo que es un rasgo organológico. Producto del trabajo artesanal, las técnicas de investigación dejan de ser genéricas para ser herramientas personales. Dependiendo de los objetivos de la investigación, habrá que inclinarse por una encuesta o una entrevista, el riesgo de la superficialidad o el de la incapacidad de interpretación. Diversamente, el estudio de caso construye teoría o incorpora las existentes.

El cronograma de tareas es un paso organizador, pero se inscribe en el devenir de la investigación. El cronograma de tareas, afín a la planificación, se entiende en un marco de integración con la estrategia, en donde no hay estrictamente tareas que se hagan al final y otras al comienzo. Por ejemplo, objetivos de investigación pueden surgir durante la investigación, luego de la planificación, de la misma manera que puede modificarse la hipótesis. Por ello la investigación es devenir.

Si todo lo planificado debe poder ser realizado, complejamente, el programa

y la estrategia hacen más factible la investigación. El investigador es el artífice de su propia salvación metodológica.

Recolectados los datos, relacionados con los objetivos propuestos, se los analiza, interpreta y contextualiza, buscando las regularidades o sentidos, siempre en función del marco teórico.

La metodología no podía dejar de ser compleja, comenzando en un nivel más concreto como técnica, pasando como ciencia, al poder ser estudiada y generar conocimientos metodológicos, y al tener su filosofía, sea en el marco de las tradiciones de investigación o en las corrientes epistemológicas. Interactúa con el resto de los espacios organológicos, porque ella es también uno. De ahí que sea replanteada al ser ubicada en la Organología. Se pierde al ser todo método, pero se especifica en el sentido clásico del método, como pasos del método científico y técnicas de investigación. La Organología provincializa la antigua metodología o la metodología clásica, aprovechando sus aportes, pero no limitándose a ella. En este capítulo complejizamos cada uno de los elementos del proyecto de investigación o, en un nuevo modelo, organologamos los elementos del proyecto de investigación. Además, la riqueza del potencial de cada uno de ellos se amplía al hacerlos espacios organológicos. Y en ello se juega la estrategia del investigador, que cobra protagonismo como artífice de su propia salvación metodológica. Por ello decimos que la investigación es (también) política.

Capítulo 7

LA ÉTICA DE LA CIENCIA. O EL ASPECTO VALORATIVO DE LA ORGANOLOGÍA

Vuelvo a decirte: no hay "que". Un millón de sentidos o ninguno.
Bateson

El destino del hombre no debe reducirse a la política,
es la política la que debe subordinarse al hombre.
Morin

82. Introducción

Cabe destacar que en este trabajo haré referencia a la ética, como disciplina filosófica[3130] que estudia lo bueno, en relación con la verdad, valor primordial de la actividad científica, dejando de lado otros valores que también son fundamentales a la ciencia[3131]. En efecto,

> [...] para la filosofía de la ciencia [...] los juicios de valor son esenciales a la práctica científica misma. Y no me refiero únicamente a la clase de juicios de valor que llamamos 'morales' o 'éticos': los juicios acerca de la 'coherencia', la 'plausibilidad', la 'razonabilidad', la 'simplicidad', y [...] la 'belleza' de una hipótesis [...] la crítica del juicio kantiana, la teoría abstracta de lo admirable [...][3132].

La ética es, en esta visión, un espacio organológico y, como tal, interactúa con cada uno de los otros.

83. La Ética y la Epistemología

El primerísimo problema de la Epistemología es la inclusión de la ética en el estudio de la ciencia. Lo cual, como no podía dejar de serlo, es un problema filosófico[3133].

3130 La ética se refiere a la investigación filosófica en el área de la moralidad. OERMANN, y WEINERT, op. cit., pág. 177.

3131 La tarea de la ética es el desarrollo sistemático y estructurado de los criterios para evaluar la acción moral. Íd.

3132 PUTNAM, Hilary, *El desplome de la dicotomía hecho-valor y otros ensayos*, trad. de Francesc Forn i Argimon, Bs. As., Paidós, 2004, pág. 159.

3133 "La filosofía [...] permitirá desentrañar los problemas éticos de la existencia huma-

Una ética sin relación con el conocimiento es un angelismo, y un conocimiento científico sin relación con la ética es cinismo[3134]. Este llamado a la unión es respondido por la Organología, incluyendo a ambos como módulos de la investigación. Se trata de la relación del deber con respecto a la verdad[3135]. Cabe preguntarse si se puede deducir un deber de un saber[3136]; en otras palabras, se habla de la relación entre el conocimiento y la ética[3137]. Podría decirse que no se puede conocer a cualquier costo[3138], pero la ética ha surgido del conocimiento humano, y muchas veces, cuando no se franquean los límites no se logra un conocimiento. Pensar que el deber surge del saber, nos pone en el límite de creer que el deber también surge de un ser. Lo que mimetiza a la ética con un tiempo y espacio determinados, corriéndose el riesgo de la relativización de la ética a contenidos que pueden ser considerados inaceptables, como aquellos que fomentan el odio por cualquier motivo, por ejemplo, la raza, el género, etc.

La ética se pregunta qué es lo bueno[3139], y al confrontársela con la moral se constituye ésta en una decisión concreta que implica una valoración[3140], en tanto la ética es la reflexión, estudio, que implica el pensamiento[3141] acerca de la evaluación de una conducta como moral o no. Es también la ética una rama de la Filosofía y, como tal, no es un reservorio de pautas que indican a los demás lo que hay que hacer, como lo hacen políticos, profetas, sacerdotes, etc. Su labor es preguntarse qué es lo bueno, no indicar a los demás lo que tienen que hacer, como moralmente aceptable[3142]. Y en el caso de la Epistemología, implica asumir "[…] la dimensión moral

na". MORIN, *Introducción a las…*, cit., pág. 13. Porque la ética es filosofía.

3134 MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 92. "[…] le développement de son seul arsenal méthodologique pourrait la faire dégénérer en une science principalement 'instrumentale'". RODRÍGUEZ ZOYA, y ROGGERO, op. cit., pág. 153. "[…] el desarrollo de su solo arsenal metodológico podría hacerla degenerar en una ciencia principalmente 'instrumental'" (trad. del autor).

3135 V. VILLORO, *Creer…*, cit., pág. 269.

3136 MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 67.

3137 "El pensamiento complejo reconoce la autonomía de la ética al tiempo que la religa: establece el vínculo entre el saber y el deber". Íd., pág. 68.

3138 El juramento para científicos del Instituto Nacional Politécnico de Grenoble señala en una de sus partes: "soy consciente de que la curiosidad y la presión por el éxito podrían conducirme a un conflicto con dicho objetivo". TEN HAVE, op. cit., pág. 28. "[…] ¿es moral hacer todo lo que es posible hacer? O, dicho de otro modo, ¿se debe hacer todo lo que se puede hacer?". SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 33.

3139 MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 17.

3140 Moral deriva del latín "mos", que significa hábitos, costumbres, prácticas, dando cuentas de un comportamiento práctico. OERMANN, y WEINERT, op. cit., pág. 177.

3141 "[…] la ética compleja como un meta-punto de vista que comporta una reflexión sobre los fundamentos y principios de la moral". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 17.

3142 "[…] la ética no es un reloj suizo cuyo movimiento jamás se perturba. Es una

del saber […] como asunto interno al saber, y no externo a él[3143]". Todo lo cual llama acerca de la pregunta por una mejor ciencia, es decir, "[…] aquella capaz de abordar los problemas humanos fundamentales y, también, aquella capaz de ser juzgada en base a criterios ético-políticos vinculados a las necesidades de los pueblos[3144]".

Aquí nos dedicaremos a la deontología científica, es decir, precisamente al estudio de los deberes[3145] inherentes a la profesión del científico. Para Bunge "la levedad de los controles morales necesarios en investigación básica se debe a que *el conocimiento básico es un bien en sí mismo* (independientemente del modo en que pueda aplicarse)[3146]". Esta idea es muy fuerte y peligrosa, porque acerca a la ciencia a una idea casi axiológicamente neutral. De hecho, el autor separa la ciencia y la técnica, señalando que hay técnicas que pueden ser malas, como las investigaciones sobre defoliación de bosques, manipulación de consumidores, tortura de presos. Desde otras posturas, muchos conocimientos pueden haber sido pensados para fines cuestionables, como el de la energía nuclear[3147], o no pensando en sus consecuencias perjudiciales, como el caso de los OGM. Con lo cual, no cabe separar a la ciencia buena y la técnica mala, dependiendo el juzgamiento de esta última del uso que se haga de ella. Un ensayo sobre los contenidos mínimos a cumplir como deberes del científico pueden ser la importancia de la diversidad, el poder del ciudadano y la interculturalidad[3148].

Se insiste en el hecho de no confundir, sea la ética, sea la deontología, con la disposición ética o deontológica que prescribe tal o cual deber que tienen que observar los científicos. Esto último se mantiene en el plano ideal, lo cual es distinto de lo que efectivamente ocurre entre la conducta de un grupo o comunidad de científicos. Esta última es la moral de los científicos, es decir, cómo se conducen ellos, efectivamente, en sus investigaciones, juzgando como positivas o negativas determinadas conductas en el marco de la investigación científica.

Una mixtura entre, por un lado el deber del científico, que implica revisar y reflexionar constantemente sobre su práctica, y, por otro lado, el contexto de valoración que aquí se transforma en autovaloración o reflexión, permite proponerle al científico que reflexione sobre su práctica[3149]. Vimos que la asamblea de tesistas es un

creación permanente, un equilibrio siempre presto a romperse, un temblor que nos invita en todo instante a la inquietud del cuestionamiento y a la búsqueda de la buena respuesta". Íd., pág. 61.

3143 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 34.

3144 RODRÍGUEZ ZOYA, y AGUIRRE, op. cit.

3145 V. OERMANN, y WEINERT, op. cit., pág. 178. *Deon* proviene del griego que significa deber.

3146 BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 206.

3147 GALATI, "La complejidad del Derecho de la Ciencia", cit., pág. 26.

3148 AON, op. cit., pág. 105.

3149 "[…] la reflexividad puede devenir útil en tanto dispositivo que aporta al control, validación y garantía del proceso de construcción del conocimiento". SANTOS, PI PUIG, y

ámbito para ello, cual grupo de autoayuda o comunidad de tesistas en donde se colabora a revisar los caminos llevados a cabo. Sin medicalizar la investigación, pueden tomarse aportes saludables de la comunidad terapéutica, de la misma manera que todo lo elaborado a partir de la reflexión, como insumo de la investigación.

84. La Ética y la Epistemología desde la complejidad

Recuérdese que "[…] el principio que guía el pensamiento científico […] separa hecho y valor, es decir, elimina por sí mismo toda competencia ética en el seno del conocimiento científico[3150]". Podría rastrearse el origen de la separación de la ética y la verdad en Maquiavelo, que separó la ética de la política, en tanto "[…] el Príncipe (el gobernante) está obligado a obedecer a la utilidad y la eficacia, y no la moral[3151]". Los científicos tienen moral, simplemente porque son seres humanos[3152], y evalúan sus acciones y las de los demás, juzgándolas como acertadas o no[3153]. Es imposible que ser alguno se sustraiga a una valoración y que todos sus actos sean juzgados moralmente, en sentido positivo o negativo. La actividad científica es una actividad humana y, como tal, susceptible de ser valorada moralmente. Esa actividad y esa valoración son estudiadas, pensadas, reflexionadas a partir de una rama del saber, que es la ética. Pero como la actividad es científica, ayuda a la reflexión también la Epistemología, como rama del saber que estudia la ciencia. Aquí, Ética y Epistemología confluyen en algo que les pertenece, la pregunta acerca de las pautas buenas del trabajo científico[3154]. La Organología ya aúna lo que terminológicamente se separa en "ética" por un lado, y "epistemología" por el otro, en tanto la separación lingüística luego se traslada ontológicamente a la labor cotidiana del investigador; por ejemplo, dificultando su responsabilidad. También le hace reflexionar acerca del grado de correspondencia o relación que hay entre las pautas prescriptivas acerca de la deontología científica -plano ideal- y cómo efectivamente se comportan los científicos –plano real–. La instrumentación de la separación toma también cuerpo terminológico en las palabras "ciencia" por un lado, y "técnica" por el otro. Y luego los ministerios son de "ciencia y técnica", las secretarías son de "ciencia y técnica", los empleos son de "científico" y de "técnico", pululando por todos lados la separación, como si quien aplica conocimientos científicos nada tuviera

RAUSKY, op. cit., pág. 277.

3150 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 494.

3151 MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 27.

3152 "[…] los científicos son criaturas sociales sujetas a los mismos tipos de explicación que cualquier otro grupo". PALMA, op. cit., pág. 94.

3153 Es labor del científico "[…] criticar su praxis, así como las consecuencias éticas, sociales, económicas y políticas de los modelos que construye". RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo*…, cit., pág. 142.

3154 "[…] concebir la relación entre conocimiento y ética, ciencia y ética […]". MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 17.

que ver con la ciencia, y como si el científico no se hiciera responsable de la aplicación de los conocimientos a los que llega[3155].

Pautas éticas vinculadas con la investigación científica pueden ser la obligación de aceptar las creencias verdaderas[3156], o los errores, no escondiéndolos, lo que Popper llamaba la teoría falsada; publicar los resultados negativos de una investigación; compartir los conocimientos[3157]; respetar las creencias ajenas aunque no las compartamos[3158], lo que se operacionaliza en el respeto al marco teórico del tesista. ¿Hay que educar en la verdad?, y si fuera así, ¿cómo se compatibiliza con la tolerancia? Lo que se ha puesto a flor de piel, por un lado con la temática del género y la educación sexual, y por otro lado con los movimientos anti-vacunas. Una pauta ética, nada tradicional por cierto, es la que se deriva de la voluntad de poder nietzscheana, que alude a la creación. En este sentido, actúa moralmente quien crea, sin someterse, ni anularse como persona, en la nada epistemológica. Ya que actuar éticamente no se circunscribe a lo que Nietzsche llama

> […] hipocresía moral (una forma de querer distinguirse por la ética, pero mediante las virtudes del rebaño: compasión, cuidados, moderación, virtudes que no son reconocidas ni consideradas dignas fuera de las posibilidades del rebaño[3159].

No es casual que Savater defina a la ética como una cuestión de libertad. Este filósofo español ya le ha dedicado su tiempo a explicar lo que Nietzsche entiende por ética[3160]. Y en otra oportunidad señala que "[…] la cuestión de la libertad […] es el asunto del que se ocupa propiamente la ética. […] Libertad es poder decir 'sí' o 'no' […] digan lo que digan mis jefes o los demás; esto me conviene y lo quiero […][3161]". En nuestro caso, si bien es fuerte, pero de eso se tratan las tesis, quien asuma una metodología compleja deberá embarcarse en la creación de su método, en distintos niveles y grados, desde los más altos o intensos, hasta los más bajos, pero creando su propio camino. Diga lo que diga la antigua metodología, el doctorado, y todos los

3155 "Los científicos están en el negocio de la generación de conocimiento, mientras que los ingenieros están en el negocio de la generación de tecnología". SERNA, op. cit., pág. 36.

3156 VILLORO, *Creer*…, cit., pág. 269.

3157 Íd.

3158 Ibídem.

3159 NIETZSCHE, *La voluntad*…, cit., pág. 75. "Cuando se es un niño pequeño, inmaduro, con poco conocimiento de la vida y de la realidad, basta con la obediencia, la rutina o el caprichito. Pero es porque todavía se está dependiendo de alguien […]. Luego hay que hacerse adulto, es decir, capaz de *inventar* en cierto modo la propia vida y no simplemente de vivir la que otros han inventado para uno. Naturalmente, no podemos inventarnos del todo porque no vivimos solos y muchas cosas se nos imponen queramos o no […]". SAVATER, *Ética para Amador*, 2ª ed., Bs. As., Ariel, 2017, pág. 42.

3160 SAVATER, "Nietzsche", cit., págs. 578-599.

3161 SAVATER, *Ética*…, cit., pág. 40.

productos masificantes o cosificadores de la investigación, el tesista investiga libremente. Se trata de retomar la genial idea de Bateson acerca del marco necesario a dicha libertad, en donde se permitan ese millón de sentidos o fines, o como lo llama Morin –tomando a Adorno– al decir que la totalidad es la no verdad.

Así, "[…] una ciencia compleja puede establecer la comunicación entre conocimiento y ética y esclarecer la elección de las finalidades […][3162]". Pero la unión es necesaria en tanto "[…] la protección humanista […] descansa en la consciencia moral y no en la consciencia científica[3163]". Prueba de ello son las atrocidades cometidas por científicos tanto en Oriente como en Occidente. En la URSS cabe recordar el Gulag. Y cómo el estalinismo rechazó durante gran tiempo la teoría de los cuanta y la relatividad einsteniana hasta que se probó que la física moderna generaba las bombas atómicas y las centrales nucleares[3164]. En Alemania, hay que recordar Auschwitz, y cómo el nazismo sometió la biología al racismo[3165]. Por su parte, en 1972 EEUU ha sufrido a Tuskegee, donde adultos negros fueron privados de la penicilina para investigar el curso natural de la sífilis. El ejemplo es emblemático de hasta dónde puede llegar el deseo de investigar si no tiene límites. Por ello, "[…] la época en que los juicios de valor no tenían que interferir con la actividad científica está cerrada[3166]". Es así como se llama a articular el deseo de conocer con el deber de respetar al sujeto de investigación. En otro caso[3167], Laud Humphreys estudió a homosexuales en baños públicos de manera encubierta grabando como un "voyeurista" las actividades sexuales, ocultando la grabadora en su auto[3168]. También registró los datos de los autos de cada participante y números de licencias, con los cuales obtuvo de la policía datos de 100 nombres y domicilios de los intervinientes. A la policía le dijo que era para una investigación de mercado. Todo lo cual constituyó una invasión a la privacidad, ya que se introdujo en la vida de otros sin darles a conocer sus verdaderas intenciones. Se aprovechó de un grupo vulnerable y hubo una manipulación de los datos reprochable. George Bush (h) ha prohibido financiar investigaciones en las que se involucre a células madre, con lo cual la valoración es inescindible de la esfera científica. Como protestante cree que hay personalidad en el embrión e impide que se destruyan personas con la extracción de células madre de los embriones. Aquí se

[3162] MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 498.

[3163] Íd., pág. 495.

[3164] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 45.

[3165] Íd.

[3166] MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 79.

[3167] V. BURGESS, Robert, "Ethical problems, ethical principles and field research practice" (cap. 9), en *In the field. An introduction to field research*, Londres, Routledge, 1984, págs. 151-152.

[3168] La Asociación Británica de Sociología justifica el encubrimiento en ciertos casos, como cuando los participantes cambian su comportamiento porque saben que están siendo investigados, o cuando ciertas áreas están cerradas por intereses poderosos o secretos. BRITISH SOCIOLOGICAL ASSOCIATION, *Statement of ethical practice*, Belmont, 2017, pág. 5.

ve cómo lo bueno se alimenta de la religión. La articulación de estas dos áreas del saber: ética y método científico, es un signo de complejidad, en tanto se demanda la participación de ambas para el abordaje de una investigación compleja. La pregunta gira alrededor de los reparos que debe tener un científico al trabajar como tal. La inclusión del contexto de valoración, como un nivel de la Epistemología, implica una respuesta de conjunción, antes que de separación.

85. La justificación subjetiva de la ética

La subjetividad no implica solamente las facultades de construcción que la mente impone en los objetos, en la materia, sino también la empatía a la hora de conocer, y la piedad[3169] a la hora de limitar el avance de la ciencia, ya que no se puede conocer a cualquier costo. El límite no implica un prejuicio, sino el eventual daño. Aquí viene a la mente lo polémico de las investigaciones que apuntan a corroborar diferencias entre razas, orientaciones sexuales o géneros. Podría ensayarse como pauta de limitación a la hora de llevar adelante proyectos con temas como estos algo que se da con los animales. Es decir, antes de ensayar drogas o prácticas con animales, habría que asegurarse de que puede hacerse lo mismo sin ellos, para evitar causar molestias, dolor o sufrimientos a seres sensibles. En suma, si no es necesaria, podría obviarse esa investigación. De todas formas, erigirse como evaluador de investigaciones es algo peligroso, y hay que tenerlo en cuenta para no caer en abusos.

La ética exigida en la ciencia es una prueba más de la necesaria participación del sujeto, como lo prevé la Organología, y de las posturas gnoseológicas que ponen hincapié en el idealismo o en el sujeto de conocimiento. La participación del sujeto se refleja en el investigador que toma consciencia del alcance de su trabajo, y en la población de estudio que no solo construye el conocimiento, sino que debe ser protegida de eventuales abusos de quienes son profesionales, en el doble aspecto: de su titulación y como científicos. En efecto, si "la sabiduría de vida comporta la incorporación en sí del propio saber y la propia experiencia[3170]", lo mismo debe ocurrir con la investigación, haciendo el investigador su método, sin que ello signifique desconocer las enseñanzas de la metodología. Así como la participación política del individuo en la investigación se traduce en la asamblea de tesistas, la participación ética del individuo en la investigación se traduce en el comité de ética de la investigación científica, y antes a través de la propia evaluación que cada uno debería hacer como primer gran (auto)tribunal.

[3169] "[…] la protección contra el desencadenamiento de la manipulación del hombre reside en la piedad subjetiva por el sufrimiento de otro sujeto que se siente como alter ego, y en la ética humanista que confiere dignidad de sujeto a todo ser humano". MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 494.

[3170] MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 155. Hay que "[…] incorporar nuestras ideas en nuestra vida". Íd.

86. El origen de la ética

Con respecto al origen de la ética, si se la ve compleja, no puede desconocerse su carácter ambivalente. Los dos ámbitos dan a entender su complejidad. Como no es mera moral, que es imposición de una conducta, la ética proviene del individuo[3171], en tanto todos nosotros tenemos la voz de nuestra consciencia que es el primer evaluador. Freud diría que es el super-yo, como autoridad moral, que nos limita. Tanto Goldschmidt como Freud[3172] hablan de la ética o el valor como un ideal. También lo que es bueno proviene del exterior[3173], traducido en normas de todo tipo: religiosas, culturales, jurídicas. La propia ética da a entender que es una labor personal, como rama de la filosofía, en tanto filosofa quien reflexiona, en este caso, sobre lo que es bueno. Complejamente, "[…] la ética, como toda emergencia, depende de las condiciones sociales e históricas que la han hecho emerger. Pero la decisión ética se sitúa en el individuo; él tiene que elegir sus valores y sus finalidades[3174]". La auto-eco-organización[3175] se traduce en la ética en dialógica entre los valores del individuo, los de la comunidad en un tiempo y espacio determinados, y el cajón de valores, del que extraen material uno y otros, para las épocas en las que son necesarios recambios éticos. Ese cajón de valores sería el aporte de lo que Morin llama la especie, ya que la humanidad es individuo/sociedad/especie, trinitariamente unidos y religados. La necesidad de la ética de la investigación científica no da por sentado cualquier contenido de la ética.

Siempre se ha querido fundar la ética en la solidaridad, en el altruismo, en la generosidad, en el desprendimiento de uno hacia otro, en el sacrificio e, incluso, en el dolor. He aquí la raíz de la ética con génesis cristiano-católica, que también santifica la pobreza como ideal de vida. Fernando Savater, comentado la ética nietzschena, piensa todo lo contrario, al decir que el mandamiento de "amar a dios por sobre todas las cosas y al prójimo como a ti mismo", debe ser reformulado, hablando del basamento de la ética. En efecto, nadie puede amar si no se ama debidamente primero a sí mismo. Lo que significa que la base de la ética es un acto egoísta. El individuo "es egoísta en las profundidades de su ser[3176]". Es así como un deber lógico nos impone la existencia primera para luego velar por la protección de las existencias de los demás, en tanto nosotros somos quienes primero debemos hacer cumplir la

3171 "Su imperativo nace de una fuente interior al individuo, que siente en su ánimo la conminación de un deber". Íd., pág. 21.

3172 FREUD, Sigmund, "El yo y el ello", en *Los textos fundamentales del psicoanálisis*, trad. de Luis López Ballesteros y otros, Barcelona, Altaya, 1993, pág. 562.

3173 MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 21.

3174 Íd., pág. 32.

3175 "[…] los seres humanos, organizan su autonomía a partir de sus dependencias respecto de sus culturas y sociedades […]". Íd., pág. 39.

3176 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 194.

ética, y muchas veces el tribunal más exigente. Cuando habla del mundo viviente, señala Morin: "[…] asume su doble identidad, su identidad 'egoísta' y su identidad ecológica. Donde […] el 'egoísmo' produce 'generosidad'[3177]". En efecto, "el interés particular trabaja al mismo tiempo contra y por el interés general, el cual trabaja al mismo tiempo contra y por el interés particular[3178]". El pensador francés introduce la dialógica en la ética: "algunos individuos son más egoístas, otros más altruistas, y generalmente cada cual alterna diversamente entre egoísmo y altruismo[3179]".

Esta perspectiva egoísta de la ética se refuerza si se toman las enseñanzas de Goldschmidt referidas al espejismo del bien común. Así, "[…] jamás es admisible como razón la de que el individuo haya de ceder a la comunidad. Tal fórmula no contiene razón alguna y significa […] que ciertos individuos hayan de realizar sacrificios a favor de otros individuos de la misma comunidad, que es precisamente lo que reclama una justificación[3180]". En efecto, "'bien común' y 'justificación de los bienes y males que una medida irroga a los particulares' constituyen expresiones de idéntico sentido[3181]". En efecto, "[…] podemos engañarnos acerca del bien general mismo […][3182]". Nótese la relación con la idea de Bateson acerca del millón de sentidos o ninguno… Un millón de métodos o ninguno.

Siguiendo el hilo del egoísmo, vimos a lo largo del trabajo que la Organología se basa en la participación del sujeto en su investigación, no solo en cuanto a la elección del tema y la realización de la investigación, sino también creando sus propios caminos. "La cualidad de sujeto es inseparable de un principio de exclusión que excluye a cualquier otro del puesto egocéntrico/autorreferente que constituye propiamente la cualidad del sujeto y que le da unicidad[3183]". De esta forma, el respeto al investigador exige que se respeten sus caminos de investigación, y así, la autonomía se vuelve una pauta ética, con lo cual estos dos espacios organológicos se retroalimentan: la autonomía ejerce la ética, es algo bueno, y lo bueno se alimenta de la autonomía del investigador. Cuando alguien elige o crea su método se respeta su libertad. No hay que olvidar que la asamblea de tesistas apunta a fortalecer la autonomía del tesista y que aprenda a colaborar con y respetar a sus pares. En este marco, "el FSPC [facilitador sistémico de procesos colectivos] asume como responsabilidad ética de su tarea el activo compromiso para que

3177 Íd., pág. 65.

3178 Íd., pág. 80.

3179 MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 23. "[…] el sujeto oscila entre el egocentrismo absoluto y la devoción absoluta". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 134.

3180 Íd., pág. 269. En ocasión del conflicto del campo a propósito de las retenciones a las exportaciones agropecuarias por la resolución ministerial 125/2008, habrá de averiguarse si lo que se quita a unos les permite no obstante su subsistencia, y si lo quitado se aplica a aquellos que se encuentran en peores condiciones.

3181 Íd., págs. 269-270.

3182 MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 55.

3183 MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 226.

los participantes de una experiencia colectiva consigan fortalecer su autonomía, 'adueñándose' de sus recursos[3184]".

Desde el punto de vista sistémico, la ética se constituye en un constreñimiento, en tanto no permite que todas las partes lleven adelante su propósito, por ejemplo, realizando investigaciones a cualquier precio, por ejemplo, vulnerando los derechos de los sujetos investigados o investigando cualquier tema.

87. Si hay complejidad, hay ética

Cuando hablaba de las características del pensamiento simple, que deriva en centralización, especialización y jerarquía, esa simplicidad tiene una consecuencia ética, tanto como cuando decíamos que una mala metodología impacta con perjuicios en los sujetos de investigación[3185]. Lo cual le permite al comité de ética que controle también la metodología del proyecto de investigación. Y no solo basta con hacer existir y corregir un consentimiento informado. La jerarquía no respeta la autonomía del científico, si es ejercida abusivamente. Y la pauta epistemológica, que significa menos conocimiento y menor calidad, deviene también en menor respeto al investigador como persona que tiene una vocación con deseos. En suma, la simplicidad no es ética. Un director no puede decir, "yo solo daba órdenes"; el personal administrativo no puede decir "yo solo cumplía y hacía cumplir órdenes", o "lo decía el formulario". La burocracia[3186], que es el mandato de las fórmulas, convierte a los seres humanos en máquinas, y hace perder la finalidad de la forma. Por ello es pertinente el planteo de Morin que llama a "[…] un principio de acción que no ordene, sino organice; que no manipule, sino comunique; que no dirija sino anime[3187]". Veíamos cómo la centralización tiene la desventaja de la excesiva dependencia del líder central, que conlleva eventual debilidad. Es necesaria la ética de la ciencia, la ética del científico, pero ello implica la otra cara que se muestra en la ética hacia el científico. Como trabaja con su mente, y en muchas ocasiones con su espíritu, es especialmente debilitado por fuerzas que lo pretenden convertir en máquina o instrumento. No es tan molesto como el filósofo, pero hemos visto ya las relaciones entre la ciencia y la filosofía, y cómo aquella toma grandes cuotas filosóficas. La consciencia ética se aclara con un conocimiento complejo, y el conocimiento se aclara con una consciencia ética transparente[3188].

[3184] FUKS, "FSPC…", cit., pág. 68.

[3185] "Todos los extravíos éticos proceden ciertamente de una insuficiencia del sentido crítico y de una dificultad para adquirir un conocimiento pertinente […]". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 60.

[3186] V. íd., pág. 51.

[3187] Íd., pág. 71.

[3188] "[…] 'la consciencia moral necesita el ejercicio permanente de una consciencia esclarecedora'". Íd., pág. 73.

El científico debe tener en claro sus intereses, cómo lograrlos con su investigación, y acto seguido procurar que los mismos sean alcanzados sin perjudicar a los sujetos de investigación, y beneficiándolos también. Plantear una investigación al revés, pensando en priorizar a los demás, no solo es un acto de caridad del que no se ocupa la ciencia, sino una desvalorización del científico, en tanto la ciencia se hace a través de ellos. Sería tanto como que un profesional no cobre su consulta, y así perjudica a sus colegas, lo cual es a su vez una falta ética. Es difícil armonizar la cosificación que implica el capitalismo, y la ciencia está enmarcada en este sistema, con la subjetivación que implica el ser humano, diferente de los animales y las cosas. La armonía se vuelve más difícil con las exigencias de altruismo al científico.

88. La ética organológica y el espíritu del científico

Pensando en la adaptación de la ética protestante al espíritu del científico, quien pretenda ser científico debe serlo y aparentarlo[3189]. Debería serlo desde que se levanta y hasta que se acuesta, pensado constantemente en su actividad científica. Debería ver una publicación como un pequeño escalón de la gran trama o camino que le espera. No dormirse en los laureles de su tesis doctoral, sino pensar en su próximo tema de investigación. Seguir trabajando para crear nuevos grupos de trabajo o equipos de investigación. En ese sentido, la máxima educativa que señala que el maestro debe hacer que su discípulo lo supere, puede aplicarse aquí con respecto al director y el tesista. Buen director es quien no dirige sino anima, y quien busca en su dirigido otro maestro, que lo supere con creces[3190]. Además, el tiempo, recurso valiosísimo, debe emplearse para investigar, no para completar formularios, ocupar espacios u otras formalidades de las que debe huir el investigador, quien no es ni debe ser tratado como un empleado público. Sí debe verse el lado positivo de las exigencias en cuanto a informes o evaluaciones, como formas de cerrar trabajos que de otra manera serían eternos. Así, se obliga a concluir, presenta sus avances y publica sus conocimientos.

La parte en donde el capitalismo se relaciona útilmente con la ciencia es la veta empresaria que el científico debe rescatar del sistema mercantilista. Es decir, debe verse el trabajo de la ciencia como una empresa en donde se afianzan los emprendimientos que dan cuenta de nuevos desafíos. Recuérdese que la Organología ayuda a proponer nuevos métodos. El espíritu empresario tiene sus defectos, como el costado eficientista y productivista en términos de rendimientos[3191], privilegiando el lado utilitario, pero el

[3189] "[…] dignos de la imagen que queremos tener de nosotros mismos […]". Íd., pág. 108.

[3190] Una manera de evaluar los aportes del director es no tanto en lo relativo al tema en que es experto, sino en las maneras o caminos que aporta para poder investigar. "Es el tutor, competente y comprometido, quien transmite el *know how* de la investigación". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 15. "El tutor, por lo general, allana el camino, prepara, ayuda, incita, pero no 'enseña' a crear". Íd., pág. 76.

[3191] "Reconvertida la institución universitaria bajo el discurso de la 'eficiencia' y 'productividad'

empresario, como faceta del científico, sería interesante si se apostara a su faz emprendedora, voluntarista, activista, y encaminada a un esfuerzo que logre resultados, en este caso, nuevos métodos y mejor conocimiento. He aquí la parte en donde la ética se vincula con la ciencia, si "[…] sabios son quienes han buscado la verdad o la felicidad por sí mismos, a través de un largo camino personal[3192]".

Como rama de la Filosofía, la Ética implica un cuestionamiento, y trasladado al ámbito de la investigación científica impone el cuestionamiento de órdenes, provengan desde donde provengan, sea de un ministro, secretario, director, decano, etc. Así como Antígona cuestiona a Creonte, el científico debe poder cuestionar las órdenes o sugerencias que reciba. Así como se plantea la libertad de cátedra, debería haber una libertad de laboratorio[3193]. Este cuestionamiento es hoy más fuerte ante la pérdida de todos los fundamentos, de la ciencia y de lo bueno[3194]. Esa libertad académica, sumada a la complejidad, implica evitar los obstáculos para que un investigador se pueda desplazar de una rama de la ciencia a otra, y con mucha más razón, dentro de la misma disciplina[3195]. Un código de ética de la función pública, o de aquel que da trabajo a un científico debería decir: "Actúa de suerte que el prójimo [científico] pueda aumentar el número posible de elecciones[3196]".

89. La responsabilidad del científico[3197]

En primer lugar, el científico tiene una responsabilidad filosófica, aquella que lo conmina a una voluntad de investigar, parafraseando a Nietzsche, que habla de la

el alma de la empresa se logró imponer no solo en las prácticas de los docentes e investigadores sino también y fundamentalmente en su imaginario". PASSARELLA, op. cit., pág. 365.

3192 VILLORO, *Creer*…, cit., pág. 226.

3193 La "Recomendación sobre la situación de los investigadores científicos" de la UNESCO de 1974 habla de "libertad académica". Y específicamente expresa el "[…] máximo respeto a la autonomía y a la libertad de investigación necesarias para el progreso científico".

3194 "[…] crisis de los fundamentos del conocimiento filosófico, crisis de los fundamentos del conocimiento científico". MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 29. Así, "[…] la persona nacía cuando el niño salía del vientre de su madre; moría cuando su corazón se paraba. Hoy, las fronteras de la persona humana se han vuelto vagas". Íd., pág. 57. Además, "[…] el parto con madre de alquiler introduce una escisión en la noción de madre. El padre se desvanece en la nada cuando un hijo es el producto del esperma anónimo de un hombre que puede estar muerto desde hace años". Íd., pág. 59.

3195 La "Recomendación…" señala que debe ser posible: "[…] readaptarse para poder entrar en otra rama de la actividad científica". Luego vuelve a recomendar que sea posible "pasar a un nuevo sector de la ciencia o de la tecnología".

3196 MORIN, *El Método 6*…, cit., pág. 117.

3197 Sobre el tema p. v. GALATI, "La complejidad del Derecho de la Ciencia", cit., y GALATI, "Filosofía de la gestión…", cit.

voluntad de poder; y entonces lo obliga a desembarazarse de la antigua metodología, llena de tradiciones y autoridades que nos seducen para abandonarnos en ellas y dejar vacante el oficio del superinvestigador, que es el investigador creador de sus propios métodos, es decir, el "superhombre" nietzscheano aplicado a la ciencia. ¿Muy exigentes? La ciencia es un aporte original para el avance del conocimiento. Shakespeare decía que hay más cosas en el mundo que en la filosofía… Cambiando lo que haya que cambiar, hay más cosas en el mundo que en la ciencia. Entonces, a dedicarse a esas otras cosas.

El científico tiene también una responsabilidad política[3198]. La complejidad ha dado cuentas de los desaciertos de la hiperespecialización, entre los cuales se cuenta la falta de visión acerca del todo. Y ese todo es la casa común que como ciudadanos compartimos, y que nos llama a preguntarnos y decidir acerca del destino común[3199]. Las decisiones acerca del destino común, que son las decisiones políticas, se han convertido en un feudo disciplinar y de acción por un grupúsculo en distintos niveles: nacional, provincial, municipal, universitario, facultades. El precio de la hiperespecialización es nuestro desconocimiento de lo político, y la delegación de nuestras facultades con la consiguiente sumisión a las decisiones de los expertos/burócratas[3200]. En el espacio de la investigación, la participación del investigador se hace factible a través de la asamblea de tesistas, en donde se plebiscitarían muchas decisiones de la comunidad de investigación.

La responsabilidad supone hacerse cargo de algo ya ocurrido. Pero como la investigación científica, desde la Organología, apuntaría a una suerte de prevención del daño científico, los comités de ética de la investigación científica, hoy, asumen una tarea de prevención, de profilaxis epistemológica. Si se quiere, es esta una característica que se puede aprovechar positivamente[3201] de la Postmodernidad, en continuo avance en la aceleración de los tiempos, en este caso, científicos. He aquí el ámbito también para unir lo eternamente separado en el ámbito del conocimiento: la teoría y la *praxis*, porque "[…] los conocimientos teóricos tienen consecuencias prácticas, porque antes o después se aplican; ya sea para controlar, ya sea para emancipar a los seres humanos y sus sociedades[3202]".

La actividad de seleccionar teorías presupone valores[3203]. Cabe preguntarse

3198 "Retirarse en la política profunda es desertar de la vida política propiamente dicha y preferir el laboratorio". MORIN, *Introducción a*…, cit., pág. 76.

3199 "Dicha responsabilidad concierne su participación en la dirección del sentido de la transferencia de sus descubrimientos o desarrollos a la sociedad". AON, op. cit., pág. 100.

3200 "Otro aspecto que ha contribuido a la sumisión del poder científico es la demisión del científico de su rol de ciudadano debido a una especialización miope". Íd., pág. 95.

3201 Lo negativo se ve cuando apresuradamente se reacciona con una pastilla, en la medicalización de la vida, y en lo político con las guerras preventivas, como la de Irak de 2003.

3202 SERRANO, "Cuando la ciencia de la comunicación está implicada en la existencia del presente y la construcción del futuro", en *Contratexto*, nº22, 2014, pág. 38.

3203 PUTNAM, op. cit., pág. 165. "En realidad, hay numerosísimas teorías que *deben*

aquí por el rol de los valores, es decir, si cabe algún tipo de juzgamiento al científico por la actividad realizada. "La ética del conocer por conocer a que obedece es ciega ante las grandes consecuencias que aportan hoy las formidables potencias de muerte y manipulación suscitadas por el progreso científico[3204]". En efecto, "[…] los resultados de la ciencia y la técnica se vuelvan sobre una sociedad mundial; sus efectos no son intra-científicos sino socioculturales […][3205]". Será fundamental en el ámbito metodológico analizar lo relativo a la ética de la ciencia, es decir, vincular lo que Morin llama los juicios de hecho con los juicios de valor[3206]. Así, "[…] la comunicación, rota desde el siglo XVII, entre 'hecho' y 'valor', entre ciencia y consciencia, se ha vuelto a poner en marcha[3207]". La ciencia clásica pensaba que podían describirse hechos o situaciones, apartándose de juicios valorativos o finalidades. Cuando hoy la finalidad fue reintroducida de la mano de la cibernética. "La finalidad 'vitalista' horrorizaba: procedía del cielo; la finalidad cibernética fue acogida con los brazos abiertos; procedía de la técnica, bajo la etiqueta de los programas informáticos […][3208]". Preguntas interesantes que surgen a partir del planteo de Morin[3209] alrededor de este tema son: de dónde procede la elección de la metodología, de dónde procede la información o la documentación, de dónde procede la finalidad y, claro, cuál es mi finalidad. En efecto, él señala:

> La expulsión de la finalidad fuera del método científico no solo era mutilante, frenaba muy inútilmente por un tiempo esa hemorragia de la finalidad que el espíritu humano segrega ingenuamente sobre todas las cosas, para darles un sentido[3210].

Ya Bertrand Russell reconoce la necesidad del valor en la actividad científica cuando señala que es necesario que el aumento del conocimiento vaya seguido de un aumento de la sabiduría. Todo viene como consecuencia de expresar el poder manipulador de la ciencia. La sabiduría es una concepción justa de los fines de la

rechazarse por motivos no observacionales, en tanto la regla 'comprueba toda teoría que se le pueda ocurrir a cualquiera' es imposible de seguir". Íd., pág. 166.

3204 MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 27.

3205 SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 73. "[…] la posibilidad de que toda la humanidad comparta los beneficios creados por la tecnología basada en la ciencia depende de una explotación del ambiente que el planeta no puede soportar". FUNTOWICZ, y RAVETZ, op. cit., pág. 16.

3206 "La ciencia moderna se fundó sobre la disyunción entre juicio de hecho y juicio de valor. Es decir, entre el conocimiento por una parte, la ética por la otra". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 27. Así, "[…] la ciencia excluye todo juicio de valor y todo retorno a la consciencia del científico […]". Íd., pág. 182.

3207 MORIN, *El Método 2…*, cit., pág. 115.

3208 MORIN, *El Método 1…*, cit., pág. 297.

3209 Íd., pág. 298.

3210 Íd., pág. 305.

vida[3211]. Por ello expresa que el aumento de conocimiento no es garantía de progreso genuino. El autor no se explaya acerca de lo que es justo, de lo que es un fin y de la vida, pero da a entender los ideales valorativos a los que refieren dichos términos. Junto con Einstein[3212] elaboraron el manifiesto que emite una "Declaración sobre las armas nucleares". Allí se señala que sea alguno perteneciente a un bando u otro, en clara relación a la Guerra Fría, la eventual contienda militar implicará un resultado desastroso para todos; precisamente por el amplio alcance destructivo de las bombas nucleares, 2500 veces más poderosas que las que cayeron en Hiroshima y Nagasaki[3213]. Lo que implicaría el fin de la especie humana, inmediatamente para una minoría, y a través de una lenta tortura para el resto. El propio documento reconoce que es muy difícil abolir la guerra. En otra oportunidad daba cuentas de los argumentos según los cuales de no haberse arrojado las bombas sobre dichas ciudades japonesas la guerra hubiera durado más tiempo y los muertos habrían sido más[3214]. Morin también señala que "[…] tan extremado mal había producido un bien extremo, porque salvaba millones de vidas[3215]". Será un eterno dilema de la ética, que revela su naturaleza filosófica. Por eso se plantea si los científicos se deben rehusar a trabajar en investigaciones militares, o si deben involucrarse en investigaciones básicas, que puedan tener alguna aplicación militar. Lo que implica un dilema ya que algún nivel de investigación militar es necesario para la defensa o por aplicaciones para la paz[3216]. El manifiesto dice entonces que "[…] quizá deba permitirse que la guerra continúe siempre que sean prohibidas las armas modernas". Lo que implicaría una contradicción enorme en tanto la ciencia avanza pero se impide su aplicación…

3211 RUSSELL, op. cit., pág. 9.

3212 Aunque el físico le requería el 2.8.1939 al presidente Roosvelt una "acción rápida" ante los sucesos vinculados al enriquecimiento de uranio, que se traducían en acelerar el trabajo experimental con uranio. Lo que luego dio lugar al "Proyecto Manhattan". V. http://www.fdrlibrary.marist.edu/archives/pdfs/docsworldwar.pdf (7.9.2019). Cfr. tb. AON, op. cit., pág. 96.

3213 "Esta dinámica de un peligro que no respeta fronteras no depende del grado de contaminación ni del debate sobre las consecuencias de la misma". BECK, op. cit., pág. 11.

3214 GALATI, "La complejidad del Derecho de la Ciencia", cit., pág. 27.

3215 MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 163. "La idea que llevó a esta nueva barbarie es la aparente lógica que coloca sobre un platillo de la balanza a los 200.000 muertos debidos a la bomba, y sobre el otro los dos millones de muertos […] que habría costado la prolongación de la guerra por medios convencionales". MORIN, *Breve…*, cit., pág. 108.

3216 TEN HAVE, op. cit., pág. 32. "[…] tampoco es posible definir claramente qué es un arma defensiva o si ciertas armas pueden ayudar a que nuestro mundo sea más seguro […]". GUSTAFSSON, Bengt, RYDÉN, Lars, TIBELL, Gunnar, y WALLENSTEEN, Peter, "El código de ética para científicos de la Universidad de Uppsala", en AAVV, *Ciencia para la paz y el desarrollo: el caso del juramento hipocrático para científicos*, ed. por Guillermo Lemarchand, Montevideo, UNESCO, 2010, pág. 36.

Morin ha escrito sobre el par *homo sapiens/demens*, es decir, sobre los límites éticos que el ser humano ha ayudado a construir, justamente porque ha ensanchado los límites de la maldad, destruyendo a otros seres humanos o degradándolos de distintas maneras. En este sentido, ha escrito sobre distintos barbarismos[3217], citándose como ejemplos el staliniano, el nazi, y ciertos episodios como el affaire Tuskegee en EE.UU. Todo lo cual impacta en la actividad científica, en tanto no todo lo que puede hacerse para conocer, llegar a la verdad de un fenómeno, debe hacerse a cualquier precio. Señala que "la manipulación, que se ha hecho técnica, se vuelve cada vez más autónoma con respecto a la ciencia [...][3218]", es decir, imponiendo sus propias pautas de ganancia y eficiencia, absolutizándolas, desconociendo otros posibles valores. De ahí que se habla de tecno-ciencia[3219]. "Así, se opera una verdadera succión de finalidad, en provecho de la manipulación[3220]". A partir de C. Cooper cabe confirmar si es cierta la idea de que la ciencia ha aportado más males que beneficios. "Todo conocimiento puede ser puesto al servicio de la manipulación [...][3221]". Así lo ha reconocido la UNESCO en su "Recomendación relativa a la situación de los investigadores científicos", de 1974, donde señala que los descubrimientos científicos "[...] entrañan ciertos peligros, que constituyen una amenaza [...]". Ingenuamente señala que los Estados deben comprometerse a "[...] explotar plenamente las perspectivas positivas inherentes a estos descubrimientos, adelantos y aplicaciones tecnológicas". También se separa la ciencia de la tecnología, que no está mal, salvo para adjudicar la responsabilidad plena a la técnica por las aplicaciones de los conocimientos científicos. Se dice en Bioética que la guerra contra las drogas ha causado más muertes que las drogas mismas. Piénsese en los OGM, la energía nuclear[3222], la degradación del ambiente, la medicalización de la vida[3223], ¿la genética[3224]? ¿Quién decide el destino

3217 MORIN, *Breve...*, cit.

3218 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 435.

3219 "En la actualidad es fundamental analizar la tecnociencia como un sistema dentro de la sociedad, teniendo en cuenta las interacciones entre ciencia, política y economía". BARONA VILAR, op. cit., pág. 22.

3220 MORIN, *El Método 1...*, cit., pág. 436.

3221 MORIN, *El Método 6...*, cit., pág. 71.

3222 "Hiroshima reveló que los poderes benefactores del descubrimiento científico podían ir acompañados de poderes terroríficos. La alianza cada vez más estrecha entre ciencias y técnicas ha producido la tecnociencia, cuyo desarrollo incontrolado, unido al de la economía, conduce a la degradación de la biosfera y amenaza a la humanidad". MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 57. "En 1945, Hiroshima introdujo la ambivalencia en el progreso científico". MORIN, *Introducción a...*, cit., pág. 148.

3223 "Una ética de la normalidad eliminaría las fuentes de la creatividad que van unidas a la desviancia". MORIN, *El Método 6...*, cit., pág. 85.

3224 "[...] cerca del corazón mismo de la ciencia tenemos los nuevos 'experimentos', de escala incluso regional, que resultan en una interferencia destructiva con la naturaleza causada por la tecnología. Ejemplos clásicos son Hiroshima, Chernobyl, Bophal, Exxon Valdez y

de las actividades científicas? Se pregunta Morin: "¿Quién reina sobre la química? [...] se puede ya pensar en el gigantesco, fantástico y profundo problema de la modificación del ser genérico, de la transformación de una especie de la que aún podemos decir, aunque por los pelos, que sigue siendo humana[3225]". Estos son muchos de los desafíos de la Bioética[3226]. Es cada vez más creciente la consciencia acerca de los problemas que enfrenta la ciencia:

> [...] el calentamiento global, la generación de productos de ciclo corto de vida, el hiperconsumismo, la inequidad y la pobreza, las injusticias y las luchas con la violencia –abierta, o de baja intensidad– los conflictos militares, la crisis financiera global con sus dramáticas consecuencias sociales, el salvamento absurdo de los bancos en desmedro del cuidado y la atención de la gente, la burocracia del Estado contemporáneo [...] y muchos más[3227].

Muchos epistemólogos coinciden en el diagnóstico: "los problemas ecológicos, la destrucción de la selva amazónica, la pobreza a gran escala y la carrera armamentista fueron y son ejemplos flagrantes de esa falta de integración[3228]". Y la prospectiva es inevitable: "[...] los desechos nos arrastran en la dirección de niveles de contaminación que imposibilitarían el uso de recursos esenciales como la tierra, el agua y el aire[3229]". Y las crisis muestran que las sociedades llamadas industriales segregan problemas que no pueden resolver[3230].

En efecto, "[...] el público es cada vez más consciente del poder de la ciencia, tanto para crear como para destruir la vida [...][3231]". Es muy fácil rechazar la bomba atómica por los desastres y daños que ocasiona, pero eso se hace luego de que ocurrieron

ahora Kuwait". FUNTOWICZ, y RAVETZ, op. cit., pág. 15.

3225 MORIN, *Introducción a...*, cit., págs. 52-53.

3226 "[...] los progresos de la biología molecular, de la genética, de la medicina han hecho surgir los problemas de la bioética [...]". MORIN, *El Método 3...*, cit., pág. 57.

3227 MALDONADO, "¿Qué es...", cit., pág. 86. "Estas problemáticas incluyen, por ejemplo, a la sequía y hambre [...], la degradación ambiental [...], el desarrollo tecnológico-productivo". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada...", cit., pág. 470. "[...] el modelo [de la Revolución Verde] no ha sido aplicado a todos los agricultores/as ni ha solucionado el problema de la pobreza rural por lo cual se pone en duda su permanencia en el tiempo". MUÑOZ, y otros, "Aportes...", cit., pág. 1.

3228 AON, op. cit., pág. 17. El autor, que escribe en 1995, nunca iba a saber el desastre ecológico que se iba a desatar en la Amazonia durante la presidencia de Bolsonaro. "Los incendios en la Amazonia ponen a Brasil contra el mundo y acorralan a Jair Bolsonaro", en *Clarín*, del 23.8.2019, en https://www.clarin.com/mundo/incendios-amazonia-ponen-brasil-mundo-acorralan-jair-bolsonaro_0_rMnrTZU9S.html (7.9.2019).

3229 AON, op. cit., pág. 92.

3230 MORIN, *Sociología*, cit., pág. 398.

3231 TEN HAVE, op. cit., pág. 21.

los hechos, y sin estar inmiscuidos en la competencia nuclear de la época, en donde el primero que la lograra iba a defender su estilo de vida o imponerse a los demás. ¿Hay reglas y ética en la guerra? Esto plantea la inclusión en la ética de la temática de la ecología de la acción o una ética ecológica, en donde debe evaluarse a un individuo en función de las exigencias que podían endilgársele en ese momento, lo que no hace al valor objetivo, y entonces caminamos hacia otra polémica. Así, la ética, si es compleja, debería comprender elementos de la época, materiales, más exigencias ideales, equilibrándose en función de las circunstancias del caso singular.

Lo que una vez se pensó primero como el estudio del átomo, desencadenó algo de lo que sin dudas es responsabilidad de la humanidad, no solo de quien arrojó la bomba. Es interesante cómo se relata el devenir de la bomba, comenzando en 1938 cuando Hahn y Strassmann aplicaron la reacción de fisión, luego Frédéric Joliot-Curie tomó nota de cómo en ese proceso de emisión de neutrones se produce una reacción en cadena, lo que dio lugar en 1942 a la construcción del primer reactor nuclear por Fermi. Y tres años más tarde se arrojan las bombas nucleares sobre Hiroshima y Nagasaki[3232]. No obstante, siempre que se financia una investigación se vislumbran algunos de sus efectos: "[…] debemos recordar que los objetivos militares no se habrían logrado en tan poco tiempo sin la gran concentración de cerebros y financiamiento con los que contó el Proyecto Manhattan[3233]". Si bien alguien apretó el botón, sería simple responsabilizarlo. Incluso se relaciona la guerra también con un elemento clave de la complejidad como el sistema:

> La primera definición en el uso técnico moderno de sistema, y la primera definición prototípica de cyborg [cibernético+organismo] se encuentra, según Fox Keller, en el 'Informe de la marcha de la Comisión de Diseño de los Sistemas de Defensa Aérea', un reporte fechado el 1 de mayo de 1950 para la Junta de Asesoramiento Científico del Estado Mayor de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos[3234].

Morin también tiene la genialidad de fundar la ética en la biología, y sustentando el principio clásico de que no todo lo que puede hacerse debe hacerse, cita a Bohr, explicando los límites a las investigaciones. "Es imposible efectuar

[3232] GUSTAFSSON, RYDÉN, TIBELL, y WALLENSTEEN, op. cit., pág. 34.

[3233] Íd. Podría verse un germen de la interdisciplinariedad en dicho proyecto, con "[…] la organización de grandes equipos de científicos aportando diferentes cuerpos de conocimiento en grandes proyectos de investigación conjunta. El modelo original fue el Proyecto Manhattan, en Estados Unidos, cuyo objetivo fue desarrollar una bomba atómica". SERNA, op. cit., pág. 15.

[3234] ALONSO BRÁ, op. cit. "[…] la idea de 'complejidad' surge en un entramado donde el régimen interno de producción científica, la situación de guerra y posguerra y la sociedad estadounidense son actores insoslayables, interactuantes y condicionantes de su misma aparición". Íd.

mediciones físicas y químicas completas sobre un organismo sin matarlo[3235]". He aquí la traducción epistemológica de la necesidad de contener la obsesión por conocer, investigar, a cualquier precio. Ya Heisenberg hablaba del principio de incertidumbre, lo propio hacía Tarski desde la lógica, y la mecánica cuántica toma consciencia de las perturbaciones que añade el observador a la hora de las mediciones, que son entonces imperfectas. Un razonamiento similar tiene Morin cuando funda la libertad en la complejidad, dando a entender que "emerge a partir del desarrollo de los dispositivos ricamente combinatorios, creadores de estrategias, que crean por ello mismo una riqueza de potencialidades internas y de posibilidades de elección en la acción[3236]". De ahí que el ambiente influye y condiciona tanto la investigación, como lo mencionábamos a nivel micro con el equipo de investigación, a nivel meso con la asamblea de tesistas, y a nivel macro, por ejemplo, con el contexto de producción o descubrimiento.

Hace Morin un juicio sobre la técnica cuando habla de la vida, la agricultura, la ganadería, el mundo rural, y cómo éste ha cambiado desde la intensificación del modo de vida actual que hace desaparecer especies salvajes, reduce la variedad de las especies en provecho de tipos de alto rendimiento[3237]. La derivación hacia los organismos genéticamente modificados como la soja transgénica y el uso de glifosato es inevitable[3238]. He aquí la versión rural de la ética, en tanto no todo lo que puede hacerse debe hacerse, sumándose aquí el hecho de que estos cultivos se pregonan para paliar el hambre en el mundo, cuando generan despoblamiento del sector rural[3239], despidos, expulsiones, muertes, daños a la salud, concentración de las explotaciones económicas, en suma, profundizan el modo extractivo del capitalismo, y todo lo contrario de los fines que exponen. Así, "[…] todo monocultivo destruye las asociaciones vegetales[3240], provechosas para cada uno y para todos, reduce la

[3235] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 438.

[3236] MORIN, *Ciencia*…, cit., pág. 246.

[3237] MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 94.

[3238] "Los pesticidas […] han pasado del estadio de remedio al de droga". MORIN, "La vía…", cit., pág. 203. "[…] las presiones de la economía son cada vez más abrumadoras, en especial en aquellos ámbitos donde los resultados de la investigación son altamente rentables, como la medicina, la biotecnología (sobre todo en materia agrícola) y, de modo más general, la genética, por no hablar de la investigación militar". BOURDIEU, "El oficio…", cit., pág. 8. Afortunadamente, hay respuestas distintas a estos desafíos. Así, "[…] en el SIPA [Sistema Integrado de Producciones Agroecológicas] se desarrollan múltiples actividades que traspasan distintas disciplinas para cumplir con objetivos comunes tales como: ensayar prácticas agronómicas relativas a cultivos de cobertura y policultivos para el control de malezas sin uso de herbicidas […]". MUÑOZ, y otros, "Aportes…", cit., pág. 2.

[3239] "[…] la desaparición de los campesinos, la urbanización creciente y la degradación general de los suelos y de la calidad de los productos". MORIN, "La vía…", cit., pág. 203.

[3240] Empobrece la biodiversidad. MORIN, *La vía*…, cit., pág. 204.

fauna, empobrece y esteriliza la tierra[3241]". Entonces, "[…] la agricultura industrializada plantea más problemas de los que resuelve[3242]". Se deja atrás el intercambio de semillas, el auto-cultivo, el uso de elementos naturales para el desarrollo de los procesos biológicos de plantas y animales. Así, la Agroecología se presenta como un paradigma alternativo a la "Revolución Verde[3243]". Dicha "Revolución Verde" forma parte de la ciencia clásica criticada:

> […] mientras el 75 por ciento de la humanidad vive en o debajo –y a veces bien abajo– del límite de subsistencia, hay una cierta ironía en hablar sobre la 'contribución' de la ciencia al progreso social... Nos gustaría creer que la ciencia contribuye al progreso humano, pero en la coyuntura actual la realidad no coincide realmente con nuestros deseos. Digamos francamente que la ciencia ha aportado, sin duda, más males que beneficios a la gran mayoría de los seres humanos[3244].

Es cierto que "la esperanza de vida se ha extendido muy considerablemente, aunque muchísimos millones no accedan a los progresos en la salud y hayan reaparecido enfermedades técnicamente vencidas ya hace mucho[3245]". Así como se dice en Bioética que la guerra contra las drogas ha causado más muertes que la droga misma. Morin señala lo mismo tibiamente: "es más fácil que favorezca [todo avance científico] la consolidación de los poderes que no el avance de las emancipaciones[3246]". "No es aquella diosa bienhechora que el antiguo cientifismo glorificaba […][3247]". No es esta la opinión de la Royal Society, para quien "science makes our lives better[3248]", citando el caso de los antibióticos, la comprensión del ADN, la computación, la inteligencia artificial, satélites, energías renovables, de todo lo cual el Reino Unido tiene de qué enorgullecerse.

En suma, "la complejidad esencial de los problemas ambientales globales obliga a que la ciencia se presente como un enfoque complementario entre otros, todos ellos legítimos y necesarios[3249]". En suma, "la tecnosfera extiende a la vida humana y a la vida natural el modelo de organización propio de las máquinas artificiales[3250]". Es decir, un modelo en donde otros deciden nuestro destino[3251]. En efecto, "una vez que está fuera del laboratorio, el científico es un ciudadano como cualquier otro, contribuyendo con su conocimiento especial, diferente pero no dominante entre otros tipos también involucrados en un dialogo político[3252]". Hay una lógica del provecho, gigantismo industrial y exceso de especialización, homogeneización[3253]. Siempre se ha criticado que la agricultura industrial promueve un cultivo sin campesinos y sin cuidado del ambiente, y poniendo el acento en el alimento como mercancía que se acumula como cualquiera otra. Así se comprende, una vez más, el problema político de la ciencia, que se da en oportunidad de plantear la soberanía alimentaria: "África sigue siendo el continente que produce lo que no consume y consume lo que no produce[3254]". Es decir, producción de alimentos desentendiéndose de las personas y la naturaleza[3255].

> Los pesticidas empleados cada vez más masivamente (pues los individuos resistentes dan nacimiento a nuevas poblaciones devastadoras que hay que destruir a su vez con un aumento de veneno) se acumulan en los diferentes escalones de las cadenas tróficas, alcanzando ya en ocasiones concentraciones mortales[3256].

Ampliando más el análisis de los perjuicios derivados de la producción a escala y química se han puntualizados los siguientes:

> […] dependencia creciente de agroquímicos; contaminación de alimentos, aguas, suelos y personas por pesticidas y productos derivados del uso de fertilizantes sintéticos; desarrollo de resistencia a los plaguicidas; pérdida de la capacidad productiva de los suelos, debido a la erosión, degradación, salinización y desertificación de los

---

3241 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 95.

3242 MORIN, *La vía*…, cit., pág. 202.

3243 "[…] una política de la humanidad que se adapte a condiciones culturales singulares, importa desestandarizar las normas, unir los conocimientos campesinos heredados de experiencias seculares, cuando no milenarios, con los conocimientos resultantes de las investigaciones agronómicas actuales […]". Íd., pág. 213.

3244 HERRERA, op. cit., pág. 46.

3245 ERRANDONEA, Alfredo, "Prólogo", en AAVV, *La sociedad contra la política*, trad. de Carlos Sciaffino, Buenos Aires, 1993, Altamira, pág. 12. Citando a C. Cooper.

3246 MORIN, *Introducción a*…, cit., pág. 48.

3247 Íd., pág. 54.

3248 V. ROYAL SOCIETY, *Science that works for society – Royal Society Manifesto*, London, 2019.

3249 FUNTOWICZ, y RAVETZ, op. cit., pág. 17.

3250 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 96.

3251 "Hay que considerar un *desarrollo participativo*, que entienda que las poblaciones del Sur son capaces de tomar su destino en sus manos, si utilizan las herramientas idóneas". MORIN, *La vía*…, cit., pág. 214.

3252 FUNTOWICZ, y RAVETZ, op. cit., pág. 17. Se nota aquí una influencia anarquista epistemológica, al estilo Feyerabend.

3253 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 96.

3254 MORIN, *La vía*…, cit., pág. 204.

3255 Sobre el tema p. v. GALATI, "El Derecho Ambiental en el Derecho Planetario. El hombre y la naturaleza hacia la auto-eco-re-organización", en *Investigación y Docencia*, nº42, Rosario, Fundación para las Investigaciones Jurídicas, 2009, págs. 77-90; tb. en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/iyd/article/viewFile/1224/1235 (13.9.2010).

3256 MORIN, *El Método 2*…, cit., pág. 96. V. tb. DELGADO DÍAZ, Carlos, "Una aproximación 'no' ¿científica? al tema de los alimentos transgénicos y el maíz FR-Bt1", en AAVV, *Transgénicos ¿Qué se gana? ¿Qué se pierde? Textos para un debate en Cuba*, ed. por Fernando Funes-Monzote, y Eduardo Freire Roach, La Habana, Acuario, 2009, págs. 45-77.

mismos; pérdida de nutrientes de los suelos debido a la falta de reposición, junto con lixiviación y baja eficiencia en el uso de fertilizantes; colmatación de cuerpos de agua; eutrofización de embalses y disminución de los acuíferos en zonas de regadío, dependencia creciente de combustibles fósiles y disminución de la eficiencia productiva en términos energéticos; pérdida de biodiversidad y pérdida de variabilidad genética de los principales cultivos[3257].

Morin contempla la posibilidad de que la ciencia se vuelva perniciosa y contraria a los fines que la motivaron o llevaron adelante: "[…] la racionalidad adquirida puede degradarse en la prosecución misma de los procesos que han permitido su formación (el desarrollo capitalista) […][3258]". En efecto, en el caso del modelo agropecuario industrial, por falta de convivencia de distintos modos de producción, por competencia desleal o posición dominante, se desencadenó la "[…] desaparición de medianas y pequeñas empresas, desempleo, expulsión de productores agropecuarios, precarización del empleo rural y urbano, desarticulación social y pobreza[3259]". Mientras que la agroecología coincide, en gran parte, con el pensamiento complejo. Por ejemplo, si se parte del reciclado de nutrientes[3260], que retoma el principio recursivo: lo que la tierra produce vuelve a ella, y productor y producto se relacionan. El respeto al suelo en donde se produce y el estímulo de la fauna benéfica[3261], sin matar con pesticidas todo lo que se atraviesa a la cosechadora, contiene al contexto del fenómeno en cuestión. En este caso, para comprenderlo y aprovecharlo mejor, ganando en respeto a la naturaleza y al propio ser humano. Aprovechando las sinergias entre planta-planta, planta-animales, y planta-ser humano[3262], más otras combinaciones posibles, se retoma la sistémica, clave en el pensamiento complejo.

La pregunta por el curso del comportamiento humano deviene inexorable ante la posibilidad cierta por parte de la ciencia de crear vida, más allá de los clásicos problemas de la Bioética[3263]. Lo particular del caso es que "[…] los efectos de su funcionamiento escapan a la capacidad de predicción y control de sus

[3257] MUÑOZ, MOTTA, MONTICO, VIDAL, MÜLLER, "Agroecología y pensamiento complejo en la co-construcción del conocimiento. El caso del Sistema Integrado de Producciones Agroecológicas de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR", en *Primer Congreso Argentino de Agroecología*, Sociedad Argentina de Agroecología, Mendoza, 2019, en https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/14315/libroresumen-congresoargentinoagroecologia.pdf págs. 1-2.

[3258] MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 16.

[3259] MUÑOZ, y otros, "Agroecología…", cit., pág. 2.

[3260] Íd.

[3261] Ibídem.

[3262] MUÑOZ, y otros, "Agroecología…", cit., pág. 2.

[3263] "El hombre ha sido colocado ante incertidumbres existenciales que tienen su origen en el conocimiento que la ciencia aporta y las prácticas que la tecnología hace posible". SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 32.

creadores[3264]". Y el superhombre ya no es una meta o deseo, sino que cada día se vuelve más factible.

Si se habla de la falta de fundamentos, de la ambivalencia del conocimiento[3265], que puede perjudicar y beneficiar, actuar respetando o no los medios que utiliza, si las finalidades son extrañas a la ciencia, si se prioriza tanto lo singular frente a la ciencia de lo universal que promovía ya Platón, en suma, ante "[…] la pérdida irreparable de los fundamentos de aquello que hay que continuar llamando el conocimiento[3266]", se nos plantea el desafío de nominar hoy aquello que nos propone nada más que un mero resultado. Todavía no estamos preparados para asumir la pérdida de una palabra tan fuerte como el "conocimiento". Algunos atisbos se encuentran cuando se habla de la posverdad. Tampoco puede aludirse a la opinión, en tanto los científicos no hablan a la ligera como lo haría quien discute en un bar sin filtro alguno. Tal vez, lo que Popper pensó como un mecanismo, un adjetivo, se debería volver sustantivo, y pasar de la falsabilidad como método, a la conjetura como resultado. No se trata de una hipótesis, que se da en el comienzo, sino de una conjetura, como llegada, por supuesto provisoria. Lo que antes se creía un paso, la duda, la relatividad[3267], hoy nos acompaña. La Organología canaliza estas inquietudes. Piénsese en el valor adjudicado a los comités de ética, en donde un conjunto de profesionales debate caso por caso, las sugerencias a brindar a la relación profesional de la salud-paciente. Y lo propio ocurre en los casos de los comités de ética de la investigación científica, respecto de los protocolos de investigación. He aquí una prueba de la falta de fundamentos de los problemas bioéticos, que tienen un componente moral, ahora inestable. Asistimos hoy a "la imposibilidad de encontrar respuestas moralmente precisas y definitivas, al estilo de los ideales morales del pasado que establecían con claridad y precisión los límites del bien y el mal[3268]". Por otro lugar, a pesar de los protocolos y declaraciones sobre ética de la ciencia, los comités siguen revisando los proyectos de los investigadores que involucran a seres humanos. De esta forma, la singularidad se vuelve protagonista. Lo que contribuye a la Organología. Frente a la avalancha de pedidos de revisión, la falta de seguimiento transforma muchas veces lo exigido en una ficción[3269], típica de estos tiempos, en donde la velocidad demandada no concuerda con la marcha real de los sujetos con

[3264] Íd., pág. 26.

[3265] "[…] la ambivalencia inherente a la actividad científica, en la que conocimiento y manipulación son las dos caras del mismo proceso". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 80.

[3266] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 24.

[3267] Íd.

[3268] SOTOLONGO, y DELGADO, op. cit., pág. 32. Asimismo, "no es posible conseguir hoy un consenso moral amplio a partir de convicciones religiosas particulares, a no ser que convirtiésemos a todo el mundo a una sola religión". FERRER, Jorge, "Historia y fundamentos de los comités de ética", en AAVV, *Comités de Bioética*, ed. al cuidado de Julio Martínez, Henao, Desclée De Brouwer, 2003, pág. 38.

[3269] "[…] la acción puede no realizar la intención". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 46.

"mil cosas" o "a full", para finalmente expresar que "es lo que hay". Como el infierno está plagado de buenas intenciones, como se dice, las intenciones en el ámbito de la ética de la ciencia se dan en los proyectos de investigación, cuando se programa tener en cuenta los derechos de los sujetos de investigación. Esa previsión puede ser perfecta, pero los comités solo controlan esas previsiones, y en la mayoría de los casos no atienden la puesta en práctica del resguardo planeado. Tampoco hay una "policía ética", que a capa y espada controle y persiga. La ética debe juzgarse por sus intenciones o planes, y por sus efectos o consecuencias[3270]. Sin descuidar que la ecología de la acción[3271] señala que toda buena previsión puede ser torcida en los hechos por el transcurrir de las acciones en la realidad.

Cabe mencionar también aquí el problema de la relación entre la técnica y la ciencia. Mucho se ha dicho respecto de la independencia de una con respecto a la otra. En tanto el ejemplo de la energía nuclear las une, ya que muchos "descubrimientos" científicos fueron guiados por los resultados o aplicaciones a los que llegarían. Es interesante destacar como Niels Bohr, al escribir luego del lanzamiento de la bomba sobre Nagasaki, señala lo indispensable del control y la supervisión internacional[3272]. Pero no condena la energía nuclear y menos a la bomba atómica. Lo que da a entender que el resultado es bueno, dependiendo del uso que se le dé. De esto da cuentas Morin cuando habla del Movimiento Universal de Responsabilidad Científica, según el cual "[…] la ciencia sigue siendo intrínsecamente buena, benefactora y moral; la técnica es ambivalente […] la política es mala, y las utilizaciones malas de la ciencia se deben a la política[3273]". El autor francés da cuentas del carácter complejo de la ciencia, desde el punto de vista ético: "[…] no digo que la ciencia es mala, al contrario, pero digo que ha desarrollado poderes de destrucción inauditos e incontrolados[3274]". En un trabajo recogíamos la opinión de Bunge sobre la ciencia,

[3270] Íd. La "Recomendación sobre la situación de los investigadores científicos" de la UNESCO de 1974 llama a la "[…] vigilancia de las probables y posibles consecuencias sociales y ecológicas de las actividades de investigación científica y desarrollo experimental". Además, "el Código de Uppsala entiende que los científicos tienen una responsabilidad y que deberían al menos intentar estimar las consecuencias prácticas de sus investigaciones". GUSTAFSSON, RYDÉN, TIBELL, y WALLENSTEEN, op. cit., pág. 34.

[3271] "[…] toda acción escapa cada vez más a la voluntad de su autor a medida que entra en el juego de las interretroacciones del medio en el que interviene". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 47.

[3272] SÁNCHEZ RON, op. cit., págs. 21-22. "El problema del control de la actividad científica […] supone un control de los ciudadanos sobre el Estado que los controla y una recuperación del control por parte de los científicos […]". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 54. "El arma atómica le quitó por completo al ciudadano la posibilidad de pensarla y de controlarla". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 19.

[3273] MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 79.

[3274] MORIN, *Breve…*, cit., págs. 71-72. "[…] los progresos extraordinarios de la ciencia han sido puestos al servicio de un proyecto de eliminación tecno-científica de una parte de la humanidad". Id., pág. 109.

para quien era éticamente valiosa[3275]. A su vez, la responsabilidad del científico, tema ético, tiene relación con priorizar desde el punto de vista gnoseológico al sujeto como parte fundamental de la relación de conocimiento. También tiene relación, desde el punto de vista político, con garantizar la libertad de expresión del científico, y desde el punto de vista burocrático, al privilegiar la autonomía y el libre desenvolvimiento de la vocación y deseos del científico. Aquí, los estudios del contexto de descubrimiento son importantes para que la política, la economía, apoyen la ciencia, y para que la religión no la obstaculice.

Muy necesarios, todos estos dilemas y aspectos (ambientales, nucleares, etc.) se incluyen en lo que podría llamarse el nivel macro de la ética de la ciencia. En el próximo punto veremos su implementación a nivel meso, con los comités de ética de la investigación científica. Luego, en la consciencia de cada investigación y equipo, residirán, a nivel micro, los cuestionamientos éticos y sus consecuentes decisiones.

90. Los comités de ética de la investigación científica

¿Cómo lograr una ética ante tanta flexibilidad, casuismo y dialógica? Los comités de ética hospitalarios y los de ética de la investigación científica son una expresión de la realidad parcelada de nuestro tiempo, que el pensamiento complejo critica como tabicamiento, especialización. En efecto, los bioeticistas que integran dichos comités son, en alguna medida, los expertos, los especialistas que se parecen a conocedores y expertos en ética, diciéndoles a los demás, algo que no saben, lo que la ética es, aplicada a su proyecto de investigación. Pensados con la buena intención de cubrir una carencia de la Medicina, extremadamente biologista, lo que es cierto, terminaron por perfeccionar la separación[3276]. Sin perjuicio de que la Bioética, pensada de buena fe como un espacio inter o transdisciplinar, terminó convirtiéndose en una disciplina más, fuente de poder, dinero y prestigio. De la misma manera que se pide que un médico eduque en salud a su paciente, el comité debería educar en ética al médico para que ya no sean necesarios los comités[3277]. He aquí la aplicación de la libertad que tanto he pregonado para el científico, que a la sazón, debe devenir en un ser autónomamente ético, así como éticamente autónomo.

Retomando la autonomía del científico, y sin perjuicio de que se lleven adelante los clásicos códigos de ética, en este caso de la ciencia, en donde hay órganos que hacen cumplir las normas de ética, pueden plantearse verdaderas normas de ética y apuntar a movilizar la consciencia del científico, sin apelar a sanciones, sino

[3275] GALATI, "La complejidad del Derecho de la Ciencia", cit.

[3276] Sobre el tema p. v. GALATI, *Los comités…*, cit.

[3277] "Como en el caso del poder, y el saber sobre la salud es en alguna medida un poder, el objetivo no es acumularlo, sino compartirlo y ejercerlo. De esta manera, el comité vendría a ser el eslabón intermedio en la cadena de la futura participación plena del paciente en las decisiones de salud". Íd., pág. 411.

a recomendaciones[3278]. En este caso, la complejidad puede asumir la forma de complementariedad.

La complejidad de la ética y de la ciencia, y de la ética de la ciencia, y de la filosofía de la ciencia, llaman a los comités[3279], en este caso de ética de la investigación científica. En tanto, si es la "[…] moral siempre inacabada, imperfecta como el ser humano, y una moral con problemas, en combate, en movimiento como el ser humano mismo[3280]", es necesaria la participación de varias personas[3281], diversas en profesiones, género, generaciones, etc., que por su confluencia e interacciones, generan un producto nuevo, distinto a cada uno de ellos, y gracias a cada uno de ellos. La interacción de la ciencia con la sociedad plantea que sea monitoreada desde diversos flancos:

> Al hombre sabio no lo han instruido tratados científicos sino la observación personal, el trato frecuente con otros hombres, el sufrimiento y la lucha, el contacto con la naturaleza, la vivencia intensa de la cultura. Los resultados de la ciencia se transmiten mediante discursos, consignados mediante tratados, artículos, manuales; las verdades de la sabiduría pueden comunicarse, aún sin palabras, mediante el ejemplo de una vida[3282].

De hecho, la justificación filosófica del comité es la complejidad de la vida, es decir, pensar que ella no puede ser dejada solo en manos de científicos, y menos de una sola disciplina. La existencia de los comités presupone la inscripción de la ciencia en un complejo vital más amplio, así como un científico no necesariamente es un sabio[3283].

La ambivalencia, incertidumbre y contradicción en la ética se pueden ver también cuando se plantean problemas de esta naturaleza en las asambleas de tesistas, que no son incompatibles con los comités de ética en la facultad o universidad,

[3278] "Nosotros mismos tampoco nos sentimos capacitados para juzgar si otras personas están faltando o no a la ética". GUSTAFSSON, RYDÉN, TIBELL, y WALLENSTEEN, op. cit., pág. 35.

[3279] "Los comités bioéticos actuales constituyen un lugar para que se expresen estos conflictos. […] que reúnan personalidades de opiniones, creencias, orientaciones metafísicas totalmente diferentes". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 82.

[3280] Íd., pág. 65. "[…] enfrentamos una incertidumbre radical e incluso ignorancia, así como incertidumbres de carácter ético que yacen en el corazón mismo de los problemas de política científica". FUNTOWICZ, y RAVETZ, op. cit., pág. 16.

[3281] "Religando los conocimientos, orienta hacia la religación entre los humanos". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 71. La "Recomendación relativa a la situación de los científicos" llama a la "[…] voluntad de trabajar en equipo y en un contexto multiprofesional".

[3282] VILLORO, *Creer…*, cit., pág. 226.

[3283] "Entre la muchedumbre, la sabiduría elige a los suyos; a diferencia de la ciencia, ella sí 'hace acepción de personas'. Se niega a los espíritus vulgares, superficiales, llama a los seres sensibles, discretos, profundos. Se requieren condiciones subjetivas para compartir la sabiduría". Íd., pág. 227.

siempre que la asamblea de tesistas tenga presente que no se dedica exclusivamente a abordar problemas de ética de la ciencia. La complejidad es articulación, distintos puntos de vista, y la ética es religación, en parte egoísmo y en parte altruismo, solidaridad. Ver otro punto de vista en gran parte de las ocasiones es escuchar a otra persona. Por ello es fundamental "la tolerancia […] [que] da la primacía al argumento, al razonamiento, a la demostración[3284]". De ahí que conocimiento y ética, si son complejos, llaman a "solidarizar" los saberes[3285]. En efecto, "la incapacidad de ver el todo, de religarse al todo desolidariza e irresponsabiliza[3286]". La intención o el desafío de la Organología por abrazar cual tejido a todos los módulos, espacios necesarios para el conocimiento, implica una actitud de solidaridad y no de absolutización del análisis/discriminación.

Si la investigación deviene, lo mismo ocurrirá con lo que proteja a los sujetos de investigación. De esta manera, deberá protegérselos al comienzo de la investigación, solicitando la aprobación del proyecto, durante la investigación, si algo cambiara en la misma, y más con los diseños cualitativos[3287], y también por parte de los comités, que deberán monitorear que se cumplan los términos del proyecto, que pretenden llevarse a cabo en la realidad. Solo así la ética es dinámica en una investigación dinámica.

91. La ética como espacio organológico

Aquí no se mostrarán todas las relaciones de la ética con la ciencia, sino que se hará hincapié en algunas de ellas, y con el fin de evidenciar a la Organología como ámbito de relación de todos los espacios que la componen.

Hay una relación entre la metodología y la ética. Cuando formaba parte de la comisión de bioética de Medicina de la UNR era una discusión plantear el tema de como cuánto un comité de ética podía revisar aspectos metodológicos. En efecto, una falla en la metodología expone a los sujetos de investigación a no recibir un experimento de calidad[3288], y entonces muchos entendíamos que estábamos habilitados a analizar la

[3284] MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 117.

[3285] "La parcelización, la compartimentación, la atomización del saber hacen incapaz de concebir un todo cuyos elementos son solidarios, y por ello tienden a atrofiar el conocimiento de las solidaridades y la consciencia de la solidaridad". Íd., pág. 69.

[3286] Íd.

[3287] "[…] it may be necessary for the obtaining of consent to be regarded, not as a once-and-for-all prior event, but as a process, subject to renegotiation over time". BRITISH SOCIOLOGICAL ASSOCIATION, op. cit., pág. 5. "[…] podría ser necesario que la obtención del consentimiento se considere, no como un hecho previo de una vez y para siempre, sino como un proceso, sujeto a renegociación a lo largo del tiempo" (trad. del autor).

[3288] "[…] como la investigación sin validez científica no es ética, pues expone a los sujetos de investigación a riesgos sin posibles beneficios, los investigadores y patrocinadores deben asegurar que los estudios propuestos en seres humanos estén de acuerdo con principios

metodología también. De lo contrario, habríamos realizado una labor reducida. Además, la Organología privilegia los enlaces. También dijimos que una investigación simple no es ética, y que desarrollar la autonomía del investigador es una apuesta ética. Por ello la ética atraviesa todos los módulos o espacios organológicos.

La ética también se vincula con los paradigmas, llamando a respetar el marco de ideas adoptado por el tesista, y no evaluar desfavorablemente un trabajo de investigación porque no acordamos con las ideas del prójimo. Así como ocurre en la responsabilidad profesional, si algo está sujeto a duda, no es error del implicado. Y en las Ciencias Sociales, nada hay irrefutablemente cierto. Por ello, objetivamente hay que ubicarse en un metapunto de vista[3289], para captar lo que capta, y subjetivamente hay que tolerar que un ser humano pueda pensar de otra manera en unas circunstancias.

La religación en la que consiste la ética se da también a nivel político entre los Estados, que tendrán que llevar adelante políticas mundiales referidas a la ciencia y la tecnología, por ejemplo, permitiendo el traslado de los científicos de un punto a otro del mundo para llevar adelante sus trabajos, asilándolos cuando el Estado los persiga, discrimine o expulse por razones políticas, ideológicas, burocráticas (simple desidia). No hay que remontarse al extremo de los gobiernos de facto, ya que arbitrariedades o injusticias pueden existir en todos los gobiernos. En la "Recomendación sobre la situación de los investigadores científicos" de 1974 de la UNESCO se hace referencia a la ciencia como inversión, la recolección de sus frutos a largo plazo, el conocimiento por parte de la población de la actividad científica, lo que es vital para que se sepan los inmensos beneficios que traen los conocimientos para mejorar la calidad de vida. En relación al acceso al empleo, exhorta a "[…] conseguir que todos los ciudadanos que alcancen esas calificaciones tengan igual acceso a los empleos disponibles en la investigación científica". La UNESCO ha venido trabajando en este sentido, tomando consciencia de que la labor de cada Estado solo es más factible en consideración de la labor de los demás. Así funciona a nivel político la relación entre lo local y lo global.

La interrelación entre ciencia, ética y política se da cuando no solo se respetan los derechos de los sujetos de investigación sino cuando se piensan relaciones más profundas, de convivencia, entre investigadores e investigados[3290]. Como se podrá leer, es difícil separar la ética, la política y la ciencia:

científicos generalmente aceptados y se basen en un conocimiento adecuado de la literatura científica pertinente". CONSEJO DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE LAS CIENCIAS MÉDICAS (CIOMS), *Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos*, Ginebra, 2002, pauta 1.

3289 V. MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 129.

3290 "[…] el método es un nudo de relaciones en donde se imbrican aspectos lógicos, procedimentales, valorativos y socio-culturales". RODRÍGUEZ ZOYA, "El método…", cit., pág. 1.

> En las posiciones llamadas poscoloniales, los participantes del estudio son informados de manera transparente acerca de las metas de la investigación así como de la metodología propuesta, y son convocados a una activa participación en la construcción del contexto y del diseño, siendo convidados a legitimar sus voces, perspectivas e interpretaciones y a posicionarlas como un aspecto central de la investigación, configurando un proceso que trasciende el momento de los encuentros y se expande a la totalidad de la relación[3291].

La ética se confunde con la política cuando, para que algún estado de situación cambie, se reclama una actitud del científico. En este caso, que luche contra la inercia al cambio y adaptación por necesidad de sobrevivir en el sistema científico; que luche contra el poder político-económico que financia las investigaciones e introduce la productividad como criterio de evaluación. El científico luce entonces como un protagonista privilegiado[3292].

La religión es también un ámbito en donde se petrifica la ética, y si bien no hay expertos, hay dioses, que son más cerrados, lejanos y sabios que los expertos, y bloquean la autonomía del individuo en su relación con la ética[3293]. Dios excluye todo, y como es omnipotente, omnisciente y omnipresente no hay ética posible, que es lo bueno, pero lo bueno reflexionado, no lo bueno obedecido. Además, como decía, Dios es una infinitud y, como tal, da espacios para los fanatismos, que se traducen hoy en terrorismo, dogmas, muerte e intolerancia en general[3294]. La religión es posible en un Estado laico, es decir, en el ámbito privado. Porque además, hay muchas religiones, permitiéndose la convivencia política -no lógica- de tantas infinitudes. En cambio, la ciencia tiene que ver con lo público, no solo porque todos la financiamos, sino porque a todos puede beneficiar.

Otro tema en el que se relacionan la ética y la política es en el control de la actividad científica con motivo de los beneficios que produce, lo que también involucra la finalidad de la ciencia. Al respecto dice Morin:

'El conocimiento […] es el productor más potente de desigualdades entre los hom-

3291 FUKS, "En primera…", cit., pág. 13. "En el diseño de la investigación, el propósito principal de estas entrevistas (basadas en la exploración y la curiosidad reflexiva) estuvo orientado a la facilitación de un dialogo colaborativo más que a la obtención de informaciones y datos". Íd., pág. 15. Incluso Vasilachis habla de la co-construcción del conocimiento, con la llamada epistemología del sujeto conocido.

3292 AON, op. cit., pág. 95.

3293 "[…] tenemos que 'desbloquear la enorme cantidad de amor petrificada en religiones y abstracciones, no consagrarlo más a lo inmortal sino a lo mortal'". MORIN, *El Método 6…*, cit., págs. 41-42.

3294 "Las religiones no pueden comprender entre sí; […] las grandes religiones monoteístas, propietarias cada cual de la Verdad revelada, han desencadenado odios mutuos y furores contra no creyentes y heréticos". Íd., pág. 122.

bres'. [...] allí donde no crea desigualdad, el conocimiento a menudo colabora en todo aquello que crea y mantiene la desigualdad. [...] El problema es saber, pues, si modifica la estructura desigualitaria de la sociedad o si produce nuevas desigualdades. Se entiende que los teóricos revolucionarios más perspicaces hayan planteado el problema de la desigualdad social en función del poder de quienes saben (o saben controlar a quienes saben) sobre los que no saben. Por tanto, en el corazón de los problemas sociales clave del poder, la jerarquía, la desigualdad, está el problema del conocimiento[3295].

Esta reflexión, que ya introducía Herrera, y que le da sustento filosófico Nietzsche, plantea el carácter ambivalente del conocimiento. En otras palabras, su característica también contradictoria.

92. La contradicción en la ética

Así como hay contradicción en el pensamiento complejo, no puede dejar de haberla en la ética. No hay que olvidar que la ética es también una rama de la filosofía y, como tal, esencialmente aporética, dilemática y cuestionadora. Como la contradicción que se da, por un lado, entre la necesidad del libre acceso al conocimiento, para la mejora de la vida de la población, y poder superar el conocimiento existente. De hecho, hoy existen páginas que, cual piratas científicos, pueden lograr el acceso a artículos de revistas científicas pagas. Por otro lado, el científico pretende vivir de sus regalías, producto de su trabajo, que se consolida en propiedad científica[3296]. Aunque el tema de la propiedad científica es casi ausente en el ámbito de las Ciencias Sociales. Otro antagonismo se da entre privilegiar la ciencia básica o la ciencia aplicada. Algunos priorizarán el interés inmediato, la resolución de problemas, la vinculación de la ciencia con la economía[3297], mientras que otros privilegiarán el largo plazo, el incremento de conocimientos que son la base de futuros mayores descubrimientos, y la libertad e independencia de la ciencia, lo que le da más perspectiva y menos identificación con lo que hay que eventualmente cambiar para mejorar. Cabe preguntarse si centralizar o descentralizar la administración de la ciencia, en tanto lo centralizado es más efectivo, rápido y funcional, mientras que lo descentralizado es más libertario, diversificado y permite varias alternativas por si alguna falla.

Otra contradicción que plantea la Organología es el hecho de la responsabilidad del científico, por el curso de sus investigaciones, a lo que llama la auto-ética[3298], pero por otro lado, considera que hay cuestiones que le escapan, como aquellas que surgen de todos los módulos de la Organología, principalmente las derivadas del contexto de producción de la Epistemología, y las del contexto de divulgación. Un antagonismo más es el que nos señala que la ética nos obliga a ser libres[3299], es decir, a mostrarnos tal cual somos, en este caso en la investigación, manifestando nuestro propio pensamiento, siendo menos constreñidos por nuestro marco teórico, y más llamados a crear y dar forma a nuestras ideas. Morin nos expone a la contradicción, propia de la complejidad, de la libertad a la que nos obliga la ética, para ser conductores de nuestro destino y responsables de él[3300]. En este caso, el dilema nos obligaría a crear nuestro propio método. Como nadie puede obligar a ser libre, tampoco podemos obligar a ser originales. De ahí que pueda seguir existiendo la mera investigación a la par de la Organología, que es una investigación compleja. De la misma manera que existe el conocimiento simplificado, a la par del conocimiento que es reconocido en su complejidad, a través del pensamiento complejo.

Podríamos reformular la noosfera moriniana, dejando atrás el mundo de las ideas, para pensar en una caja de ideas, de la cual podamos tomar las que nos sirvan, sin que ese receptáculo sea visto como una cárcel[3301]. De hecho la nooesfera remite al gráfico de la esfera, cuando la Organología remite al gráfico de los módulos, en donde se sabe dónde se empieza, pero no dónde termina, y se sabe qué forma empieza, pero no qué forma termina.

93. Conclusiones parciales

La inclusión en la Epistemología del contexto de valoración implica una conjunción, cara al pensamiento complejo. La ética es un espacio organológico más y reflexiona sobre lo bueno, no es imperativa ni prescriptiva. Cabe preguntarse si se puede conocer a cualquier costo. La ética evalúa la dimensión moral del saber. La moral de los científicos concierne a la valoración que ocurre efectivamente en una comunidad de investigación. Se estudia también el marco de la deontología profesional del científico. Una pregunta epistemológica alude a si son separables ciencia y técnica, y si solo hay que responsabilizarse del uso de la técnica.

3295 MORIN, *El Método 4...*, cit., pág. 26.

3296 "[...] podría haber un antagonismo entre la ética para el individuo y la ética para la sociedad". MORIN, *El Método 6...*, cit., pág. 53.

3297 "García rechazaba la idea de un científico entregado a la resolución de problemas del conocimiento 'puro' sin ninguna responsabilidad social, moral o ética". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada...", cit., pág. 463. Lo que nos recuerda a la polémica Klimovsky-Mari. Sobre el tema p. v. GALATI, "Ensayo...", cit.

3298 MORIN, *El Método 6...*, cit., pág. 99.

3299 "[...] asumir nuestro propio pensamiento (decir lo que se tiene que decir y no lo que hay que decir)". Íd., pág. 105. "Tenemos que asumir a la vez nuestra responsabilidad de nuestra propia vida (no dejar que fuerzas o mecanismos anónimos tomen a su cargo nuestro destino) y nuestra responsabilidad respecto del prójimo". Íd., pág. 109.

3300 Íd., págs. 108-109.

3301 "Nos adiestra para dialogar con nuestros mitos y nuestras ideas, y no a dejarnos poseer por ellos sin recurso". Íd., pág. 106.

Articular Ética y Epistemología es una respuesta compleja para el problema de las pautas buenas del trabajo científico. Y en la Organología se replantea la división terminológica –filosofía, ciencia, técnica– que suele ser ontológica. La ética es una cuestión de libertad, poder decir sí o no (a los productos masificantes de la metodología). La ética es necesaria, sobre todo teniendo en cuenta los casos del Gulag, Auschwitz, Tuskegee. La incorporación del contexto de valoración a la Epistemología implica una respuesta de conjunción.

La ética abreva en el subjetivismo (lo interior), en la comunidad (lo exterior), y en el cajón de valores (humanidad). La subjetividad es la influencia del sujeto en el conocimiento, la empatía a la hora de conocer la población de estudio y el límite como respeto a los derechos de los sujetos de investigación. El individuo participa políticamente en la investigación en la asamblea de tesistas y en el comité de ética de la investigación científica, e individualmente cuando evalúa su investigación como el primer gran auto-tribunal. Y sin dudas cuando crea su método.

La ética tiene su origen en el individuo, viene de su consciencia, del exterior, como conjunto de normas de todo tipo, y de la especie, cual cajón de valores que la humanidad ha sabido recolectar. Replantear la ética basada en el altruismo, la solidaridad, llama a valorizar primero al científico y con él a la ciencia. Lo cual es reforzado ante el espejismo del bien común, ya que es imposible alcanzar el bien de todos. Si dije que la apuesta es a que cada uno cree su método, consecuencia es que haya autonomía, y que esta se vuelva una pauta ética, para el respeto al método personal del investigador. Un millón de métodos o ninguno. La ética es un constreñimiento del sistema investigación.

Si la jerarquía, la especialización y la centralización no respetan la autonomía del científico, la simplicidad no es ética. La actividad científica debería beneficiar al investigador tanto como a los sujetos de la investigación.

El espíritu del científico prioriza el trabajo de la investigación no las formas. También emprende con esfuerzo y voluntad nuevos métodos. Si el tiempo es ciencia, debe emplearse para investigar, no en abusos derivados del poder burocrático, tratando por ejemplo al investigador como empleado público. Tal como la libertad de cátedra, debería existir la libertad de laboratorio. Libre de imposiciones, de disciplinas, aumentando sus elecciones.

La responsabilidad del científico llama a crear el propio método, como responsabilidad filosófica, a participar en la elección del destino común, como responsabilidad política, y en la vida de la investigación, a través de la asamblea de tesistas. También debe hacerse cargo de los daños de la ciencia. Y los comités de ética de la investigación científica hacen prevención del daño científico en una suerte de profilaxis epistemológica. La actividad de seleccionar teorías presupone valores. Para analizar dicho tema contribuye la descripción de la finalidad en la ciencia. La declaración sobre armas nucleares de Russell y Einstein reconoce el valor en la ciencia. Llama a pensar que tantas muertes causadas por la bomba nuclear hayan impedido más

muertes. Se cuestiona la investigación militar, sobre todo ante la imposibilidad de abolir la guerra. La temática ética replantea los valores de la técnica, que se han absolutizado e independizado en la tecno-ciencia. A partir de C. Cooper cabe confirmar si es cierta la idea de que la ciencia ha aportado más males que beneficios. Se brega por la responsabilidad. Así como se dice en Bioética que la guerra contra las drogas ha causado más muertes que las drogas mismas. Piénsese en los OGM, la energía nuclear, la medicalización de la vida, ¿la genética? ¿Quién decide el destino de las actividades científicas? La ética ecológica es la ética con la ecología de la acción, que juzga éticamente las acciones al momento en que ocurren. Frente a lo cual se opone la objetividad del valor y se plantea la oscilación ¿Hay que juzgar a alguien por las pautas y circunstancias del momento? Es posible vislumbrar las consecuencias de una investigación a la hora de financiarla. Es necesario contener la obsesión por la investigación si para conocer a la perfección se llega a dañar. El mundo rural plantea la oportunidad de ver más allá del engaño de decir luchar contra el hambre del mundo, cuando los OGM generan despoblamiento del sector rural, daños a la salud, perjuicios a la biodiversidad con el monocultivo. Hay que ver otros modelos alternativos de alimentación -intercambio de semillas, auto-cultivo, agroecología- que impliquen una visión global y participativa del individuo.

Ante la pérdida irreparable de los fundamentos es difícil llamar conocimiento a una conjetura, que lleva en sí relatividad y provisoriedad. Si se habla de la posverdad es que no se cree en una verdad. Si no hay claridad y precisión entre el bien y el mal, la singularidad se vuelve protagonista; lo que contribuye a la Organología. Es necesario juzgar la ética por las previsiones y las consecuencias, controlando la puesta en marcha de los proyectos de investigación. Hay que cuestionar la separación de la técnica de la ciencia por el uso que se hace de los conocimientos científicos, a fin de exonerar de responsabilidad.

Los comités de ética de la investigación científica no deben volverse expertos, y olvidar la complejidad que los convocó. El objetivo apunta a un investigador éticamente autónomo. La moral es inacabada, imperfecta, en movimiento y requiere de diversidad de profesiones, géneros, generaciones, en interacción. Los comités y la ética llaman a solidarizar los saberes.

La ética atraviesa todos los espacios organológicos. Como cuando un comité de ética de la investigación, además de evaluar la eticidad, analiza la metodología que, mal hecha, perjudica a los sujetos. La ética llama a respetar el marco teórico elegido, promover el acceso al empleo sin persecuciones ni discriminaciones. La religión es incompatible con la ética, porque es un dogma y porque hay muchos dogmas.

Hay dilemas en la ética de la ciencia, como si aplicada o básica, libre o propietaria, centralizada o descentralizada. Cabe preguntarse si estamos obligados a ser libres, más precisamente, si estamos obligados a crear nuestro propio método. Más que noosfera, que remite a una esfera –cerrada–, habría una caja de ideas, con tintes

modulares –abiertos–. Por ello, ante la reflexión de Morin: "esta dimensión reflexiva ya no debe ser remitida a la filosofía; debe proceder del interior del mundo científico [...][3302]", contestamos al pedido con la Organología.

[3302] Íd.

Capítulo 8

LA ENSEÑANZA DE LA INVESTIGACIÓN

"Un maestro debe ser un alumno, si no,
la enseñanza no puede tener lugar".
Von Foerster

"De esta manera sabrá, sin haber aprendido de nadie,
por medio de simples interrogaciones,
y sacando así la ciencia de su propio fondo".
Sócrates, por Platón - "Menón"

94. Introducción

En estas líneas conectaremos la investigación organológica con un aspecto central, que es su educación, en tanto hablaré de la manera en que hay que formar y desformar a los futuros científicos. Será indispensable conectar la nueva manera de entender la investigación con la consecuente nueva manera de enseñarla, haciendo hincapié en la llamada práctica, en el saber-hacer, en el trabajo en los equipos y en la ayuda a la construcción del propio método. Hay que preguntarse también si la ética seguirá alojada en algún departamento inconexo de alguna universidad, o si será integrada también en la enseñanza, a fin de reconocerle un papel también central aquí.

95. En las fronteras de la enseñanza organológica

Es evidente que una nueva manera de organizar la búsqueda de conocimiento implica una nueva manera de encarar la enseñanza de la investigación, cuya instancia más elaborada es el doctorado. Si el tesista se enfrenta en sus comienzos, con materias que se llaman "metodología", será lógica consecuencia que piense que allí estará el lugar del "conocimiento metodológico", y que allí los docentes le dirán cómo investigar. Lo propio ocurre con la "Epistemología" como asignatura en los doctorados. Por ello, retomando a Hegel, estamos en un momento del desarrollo del conocimiento, de la mano de la Epistemología, en donde sus frutos se convierten ahora en plagas. Las materias, los formularios, muchos docentes, terminan siendo inhibidores y bloqueadores de la inventiva investigadora[3303]. Cuando en verdad

[3303] "[...] debemos enfrentar el hecho de que la creatividad, aunque es una facultad potencial en todo ser humano, queda sin realizar debido a una práctica educacional

deberían ser el tejido que dé existencia a la subjetividad de la tesis doctoral, el medio de existencia del investigador[3304]. Así como en la enseñanza común y corriente el alumno debe alumbrar su conocimiento, aquí debe parir su método. Lo que se constituye en una justificación más de la creación del propio método. En el esquema de la "antigua metodología", el alumno se convierte en un engranaje más de la maquinaria burocrática del doctorado[3305]. Y en lugar de que la Universidad llegue a ser el hábitat que haga parir su conocimiento, se convierte en un simulador que extrae dinero y algún *paper*. He aquí la contradicción:

> [...] esa pasión puede llegar a vaciarse de contenido y energía por la imposición de rígidos formatos pre-establecidos; por otro lado, esa energía exploradora sin la presencia de una estructura que la regule y oriente –cuidando su producción– se diluye y no consigue generar conocimientos comprensibles y pasibles de ser compartidos por su comunidad[3306].

En muchos casos, el incentivo a doctorarse, tener la materia aprobada, es mayor que el conocimiento a lograr. La enseñanza de posgrado no deja de ser un tipo de enseñanza, hoy, como la ciencia, clásica también. Y este punto, la enseñanza, es una muestra de lo que la investigación es hoy. Así como la programación de la investigación, que termina siendo un formulario, que conspira contra la investigación, que en verdad es más estrategia que programa. La parte hace al todo, así como el todo influye en cada una de las partes. Una muestra de la parte, permite reconstruir el todo. "Nuestras aptitudes para solucionar pueden verse esterilizadas sin embargo por sus mismos éxitos [...][3307]". Ponemos mucha atención en las tesis doctorales logradas, pero sería interesante averiguar cuántos solicitan ingreso al doctorado, cuántos cursan el primer año, cuántos el segundo, cuántos aprueban todas las materias, los seminarios, y cuántos presentan finalmente la tesis doctoral. ¿Hay acaso un monitoreo de los abandonos y las causas? Ni hablar si se pudiera contar cuántos siguen en la carrera de investigador, investigando y publicando. Cabría investigar si los que

distorsionada. Y ello tanto en la educación de padres a hijos como en la educación formal. Ello porque el modo de educar consiste en traspasar información, en generar imitación, en formar desde el concepto de una forma de hacer las cosas, en vez de constituir un proceso de descubrimiento". YENTZEN, op. cit.

3304 MORIN, *El Método 5*..., cit., pág. 85.

3305 "[...] la lógica de estas máquinas artificiales controla cada vez más la mente de los técnicos, científicos [...]. Esta lógica es aplicada de este modo al conocimiento [...]. La inteligencia artificial [...] y nuestro sistema de educación favorece el dominio de esta lógica [...]". Íd., pág. 290.

3306 FUKS, "Complejidades y complicaciones de la investigación académica", en AAVV, *Transitando en presente la universidad compleja*, comp. por Josefa García de Ceretto y Carlos Arcocha, Rosario, UNR Editora, 2016, pág. 124.

3307 MORIN, *El Método 3*..., cit., pág. 123.

se doctoran por año superaran a los que se inscriben por año. ¿Se llegaría a ver que es una excepción la creación?, si todo se encamina a reproducir repeticiones. Otro elemento a tener en cuenta sería analizar como cuánto las tesis doctorales son verdaderos aportes originales al conocimiento, para el avance de la ciencia en cuestión.

Se trata de ir contra rutinas, rigideces y dogmatismos[3308]. Y la estructura doctoral se asemeja mucho a ello. No por casualidad Deodoro Roca, un exponente de la Reforma Universitaria argentina de 1918, escribió un artículo contra el Doctorado[3309]. El tesista debería ser un misionero del conocimiento, en tanto aprendiz de sus caminos al realizarlos, colonizando nuevos espacios en beneficio propio y de los que deseen **seguirlo**. También debería ser militante de sus propias capacidades de encontrar nuevos caminos, y no militar por batallas metodológicas ajenas[3310]. Hay que "aprender continuamente a investigar[3311]". Si se encierra, así como el filósofo se convierte en profesor de filosofía[3312], el investigador puede convertirse en doctorando, o profesor de metodología. Por ello sería saludable que entre tantas materias que tenga un doctorado, haya alguna "[...] de autodefensa intelectual para protegerse de la manipulación y del control [...][3313]". De ahí que generando mayores posibilidades de contribución para la creación de métodos[3314], mayor libertad se generará en el doctorando y, entonces, mayores posibilidades de creación habrá. No hay algo que relativice más al método que la historia de la metodología y la filosofía de la metodología.

La educación, la tradición y el lenguaje son los constituyentes de la cultura y, como tales, en ellos emerge el conocimiento, pudiendo convertirse en ídolos, es decir, seres adorados esperando beneficios, por ejemplo, tesis doctorales[3315] o puntaje,

3308 Íd., pág. 124.

3309 "Prefiero, en honor filosófico a las palabras de Deodoro Roca, exponente de la Reforma Universitaria que deseaba suprimir el 'Doctorado en Derecho', requerir el conocimiento investigativo, antes que el doctorado". GALATI, "La educación jurídica a partir del pensamiento complejo y la teoría trialista del mundo jurídico", parte II, en *Complejidad*, nº23, Buenos Aires, 2014, pág. 27. También Carlos Cossio apuntaba a la búsqueda de vocaciones creadoras superiores, que viven en escasos ejemplares, en tanto la ciencia es ajena a la misión universitaria, y más en el cursado de una carrera. Íd., pág. 28. V. tb. ROCA, Deodoro, *Obra reunida. I Cuestiones universitarias*, Córdoba, UNC, 2008.

3310 "[...] se estaría tratando de desmitificar la praxis metodológica desde acciones no limitativas, más bien: intuitivas y creativas". CARVAJAL, op. cit., pág. 85.

3311 Íd., pág. 86.

3312 MORIN, *El Método 4*..., cit., pág. 66.

3313 CHOMSKY, Noam, *Ilusiones necesarias. Control del pensamiento en las sociedades democráticas*, trad. de Loreto Bravo de Urquia, y Juan Saavedra Estevan, La Plata, Terramar, 2007, pág. 10.

3314 "[...] cuanto más posibilidades de decisión y acción hay, más posibilidades de libertad hay". MORIN, *El Método 5*..., cit., pág. 297.

3315 "'La ecolalia investigativa' en la praxis metodológica universitaria. Tanto en el nivel

los célebres "créditos". Aplicando estas ideas a la investigación, en el doctorado se juntan la educación maquinaria, es decir, creyente de que cumpliendo formas, accediendo a "créditos[3316]" –término además indicativo del costado económico del posgrado[3317]–, puede lograrse el conocimiento[3318]. En el marco de la tradición, el doctor que se logra, pasa por la máquina del sistema de investigación, y más tarde dirigirá un candidato a doctor, perpetuándose así la máquina que asegura el interminable circuito de la tradición[3319]. Y el lenguaje corona todas las ideas anteriores encarnando en la lengua las ideas expresadas, haciéndolas mecanismos de la repetición para fijar en las mentes las exigencias.

96. La enseñanza organológica

La Organología presiente el fin de la Epistemología[3320]. La pasividad en la investigación es similar a la que ocurre cuando los alumnos van a la escuela/universidad esperando que le transmitan los conocimientos. Hay aquí una actitud realista, en el sentido de que se espera descubrir una metodología externa, objetiva, siempre igual para todos, sin participación alguna en su creación. En efecto, una carrera de doctorado debería implicar un espacio para pensar las investigaciones, y despertar dos cosas: el tema de investigación y el camino para lograrlo. Hay que estimular el pensamiento, antes que pavimentarlo con técnicas ajenas[3321]. Como los métodos vienen al final[3322]… primero habrá que trabajar en cómo llevar adelante *esa* investigación, y luego se culminará, en los finales de la tesis/investigación, en la reflexión organológica (metodológica) que, como la metacognición[3323], dará cuentas de las herramientas utilizadas para investigar, y permitirá contribuir a la "hemeroteca organológica". De esta manera, la investigación se transforma en un acto consciente, en tanto el investigador reflexiona sobre su labor, sobre sus operaciones y acciones[3324]. Sin embargo, "la consciencia no interviene únicamente *a posteriori*: también lo hace en el curso mismo del conocimiento […][3325]". De esta manera, el método puede hacerse al pensarse, en el desarrollo mismo de la investigación. Y así, no se inmoviliza en el elemento metodología. De ahí que, para pensar una nueva manera de investigar, hay que dejar el método atrás, y hacer el camino.

La enseñanza de la investigación nos ayuda a reflexionar acerca de los alcances de la investigación misma. Los contenidos no solo son conceptuales, enseñando cuáles son los métodos, y definiéndolos, sino también procedimentales, es decir, hay que enseñar a ponerlos en práctica, llevándolos adelante en investigaciones concretas. "Investigar es un saber práctico, es un saber hacer algo: producir conocimiento. Los saberes prácticos se transmiten prácticamente[3326]". Además, los contenidos metodológicos son actitudinales, es decir, surgen mediante la interacción con seres humanos, a quienes hay que escuchar, respetar y con los cuales trabajar, en equipo[3327] tal vez[3328]. Las emociones son también importantes porque son el nervio de la razón.

---

de pre y postgrado se marca una tendencia a generar productos (tesis, tesinas, proyectos) que son repeticiones con ligeras modificaciones de trabajos anteriores; se aseguran de realizar el paso a paso metodológico sin alteración alguna". CARVAJAL, op. cit., pág. 86.

3316 "Hoy, los problemas de la educación tienden a reducirse en términos cuantitativos: 'más créditos', 'más docentes', 'menos restricciones', 'menos materias en el programa' […]". MORIN, *La cabeza…*, cit., pág. 103. V. tb. MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 177.

3317 "La lengua vive como un gran árbol cuyas raíces están en los subsuelos de la vida social […]". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág. 172. El sentido emerge a partir de un fondo cultural. Íd., pág. 173. "[…] al final el 'mundo verdadero' no sólo desaparece sino que es sustituido por el mundo de la organización tecnológica y de la racionalización industrial donde también el hombre deviene puro objeto de manipulación […]". VATTIMO, op. cit., pág. 24.

3318 "[…] hoy el problema de educación y el de investigación se han reducido a términos cuantitativos. 'Más créditos', 'más enseñantes', 'más informática', etc." MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 171.

3319 "[…] la principal dificultad que presenta el trabajo –en educación en general, en educación en ciencia y, por derivación, de cara a toda la sociedad– con experimentos mentales estriba en la linealidad de los programas y reglamentos de enseñanza y aprendizaje: programas lineales seguidos semana a semana, evaluaciones periódicas y evaluaciones de diverso orden […]". MALDONADO, "El papel…", cit., pág. 28.

3320 Algo similar, pero por otras razones, presagiaba Paul Feyerabend. "[…] la investigación científica no conoce condiciones límite o normas universales, ya sean de tipo convencional, apriorístico o empírico, sino que usa e inventa reglas, según la circunstancia, sin considerar la selección como un acto 'epistémico' separado y, con frecuencia, sin darse cuenta de que está siendo realizada una elección importante". FEYERABEND, *Provocaciones…*, cit., pág. 95.

3321 Mediante "[…] aptitudes correctoras, estratégicas, prospectivas, inventivas […]". MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 124.

3322 "Por la índole misma de su empresa, un explorador nunca puede conocer lo que está explorando hasta que lo ha explorado". BATESON, *Pasos…*, cit., pág. 16.

3323 "[…] procesos metacognoscitivos, esto es, dar una oportunidad al alumno para reflexionar acerca de las estrategias que puso en juego en el momento de resolver dicha situación, como así también a las representaciones y emociones que despertó en él dicha situación. Es un modo de dar cuenta de qué aprendimos y cómo lo hicimos". GALATI, "La educación…", cit., pág. 26.

3324 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 134.

3325 Íd., pág. 208.

3326 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 14. "[…] de hecho, el proceso de conocimiento en terreno aparece escindido entre la faz académica y la faz experiencial". GUBER, "La observación…", cit., pág. 62.

3327 "Para la generación de un 'ambiente' propicio al diálogo interdisciplinar se necesita de un trabajo conjunto realizado en un clima de cooperación, respeto mutuo, confianza, abertura ante las críticas, deseos de aprender de los otros y flexibilidad mental para permitir que surjan las complementariedades y se hagan visibles los recursos que cada parte podría aportar a un proyecto común". FUKS, "Complejidades…", cit., págs. 134-135.

3328 "Cultivar la humildad, la minuciosidad en el control de la calidad del dato y de la interpretación, la tolerancia a la frustración, la capacidad de integrar equipos de trabajo".

Y las emociones son los puentes para las conexiones con las personas. He aquí la empatía o el *rapport* del que se habla en el campo cualitativo. Por ello es también fundamental la ética de la investigación científica[3329]. Y de manera interrelacionada, lo dicho en oportunidad de la asamblea de tesistas, que nos ayudarán a producir conocimientos. En efecto, "no se puede enseñar investigación y teoría separadamente. No debe aspirarse a formar metodólogos sino científicos sociales [...][3330]". Un buen tutor es aquel que define aspectos de la investigación, el que pone en práctica maneras de investigar, y el que dialoga y escucha al tesista[3331]. Si investigar es una tarea compleja, también lo será la relación entre el tesista y el tutor, que no dejan de ser humanos. En un momento también hablé del "espíritu científico" y del "espíritu del científico". Y la principal actitud que el investigador percibirá y que enseñará es la libertad con la cual se desempeña, en tanto mayor sea, más potencial tendrán sus resultados.

Si la investigación es un saber-hacer, si se quiere enseñar a quien tiene la vocación de hacer de la investigación su futuro oficio, debería hacer todo lo que hacen los investigadores, por ejemplo, formar parte de un proyecto de investigación. Es algo tan obvio, que a veces no se percibe esta verdad de Perogrullo: "se aprende a investigar investigando[3332]". Y esto no se cumple estando horas escuchando teoría acerca de la metodología, que no basta. "No podemos construir una mesa si no manipulamos las piezas, el material con el cual vamos a realizarla. Con el trabajo intelectual ocurre lo mismo, sin imaginación creativa, sin manipulación de los conceptos difícilmente podamos investigar[3333]". Se trataría de una pasantía, una residencia investigativa[3334]. Así como los docentes tienen su residencia para acceder al título del

WAINERMAN, op. cit., pág. 50.

3329 "Equilibrio entre los componentes emocional y racional al introducir sistemáticamente y de manera vivencial la reflexión ética sobre las consecuencias de la intervención profesional en los agroecosistemas". MUÑOZ, y otros, "Agroecología…", cit., pág. 4.

3330 Íd., pág. 47.

3331 "[...] el tutor no sólo enseña y transmite saberes teóricos (know that) y saberes prácticos (know how), sino también debe transmitir el significado y los valores últimos del quehacer científico (know why), el porqué o los paraqués, de carácter ético-político, de la generación científica [...] la defensa de los derechos humanos, el espíritu crítico, y su carácter eminentemente emancipador y libertario". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 17. "[...] los buenos tutores son al mismo tiempo investigadores activos, que reflexionan frecuentemente sobre su propia práctica de producción científica y saben enseñar a investigar". Íd., pág. 41.

3332 WAINERMAN, op. cit., pág. 47. "Los cursos de metodología y de técnicas de la investigación, aunque indispensables para iniciarse en la lógica de la investigación, no bastan para adquirir la experiencia de su práctica". Íd.

3333 ESCOLAR, y BESSE, "Método…", cit., pág. 117.

3334 "[...] el aprendizaje de la generación científica se optimiza al tener como aliado a otro investigador en plena producción. [...] la formación del investigador se favorece y facilita si ésta se realiza en un espacio apropiado de construcción de conocimiento, integrado por

profesorado. Y de esta manera se haría una enseñanza "[...] basada en la capacitación y el entrenamiento en todas y cada una de las operaciones que ocurren real y efectivamente durante el proceso de la producción de conocimiento científico[3335]". Si alguien quiere hacer un doctorado, debería pensar seriamente en que, si hace bien su trabajo, se va a convertir en investigador[3336]. Es importante detenernos en este punto, y repetir aquella cita acerca del artesanado, que retoma las características del método organológico: su singularidad, su casuismo o carácter *ad hoc*. Todo lo cual se vincula con la imitación, pero para una posterior superación. En efecto, "el artesano no da clases, enseña prácticamente. No generaliza ni hace conceptualizaciones, más bien enseña con el ejemplo. [...] Enseña haciendo, y el aprendiz aprende viendo y haciendo[3337]". Complejamente, "la investigación tiene mucho de lógica, algo de técnica y mucho de creatividad. Las dos primeras son transmisibles; a la creación, en cambio, solo se la puede mostrar en el hacer[3338]". Retomando la interpretación de Marx que hace Morin, en la *praxis*, puede verse la interacción de la filosofía, la ciencia y la acción[3339] referidas a la metodología.

Asimismo, las participaciones en la asamblea de tesistas significarían un paso indispensable para acreditar capacidad de investigación. Otra relación entre complejidad y asamblea de tesistas se da cuando se define aquella como "[...] la identificación de los puntos críticos [...][3340]". Y tal es la tarea de la asamblea de tesistas, en donde, los investigadores, marcarán los puntos fuertes, débiles, carencias, vetas, fluctuaciones, matices en la investigación, que justamente harán entrar en crisis al investigador, oportunidad en la que sin dudas mejorará su trabajo.

Como la ciencia compleja es también propositiva, transformadora y conlleva la técnica, el resultado de esta investigación propone una nueva manera de trabajar con los investigadores, en lugar de enseñar metodología. La idea es desarrollar la vocación como impulso pasional por la búsqueda de conocimiento, antes que el cumplimiento de reglas, llenado de formularios u obtención de productos. Si así se pensara, se aplicará la idea conductista, según la cual "[...] el desarrollo cognitivo

equipos activos y fecundos que desempeñan tareas y actividades en líneas de investigación prioritarias [...]". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 21.

3335 Íd., pág. 20.

3336 "[...] lo mejor que pueden hacer los maestros por sus estudiantes en programas profesionales es ayudarles a alcanzar una verdadera experiencia práctica; por ejemplo, mediante trabajo sobre el terreno, becas, trabajos de verano y este tipo de cosas". FLYVBJERG, op. cit., pág. 38.

3337 SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 56.

3338 WAINERMAN, op. cit., pág. 47.

3339 MORIN, *Pour…*, cit., pág. 17. "Esta línea de pensamiento enfatiza la necesidad de construir un conocimiento práctico, producto de la teorización de la práctica y experimentación de la teoría, que se caracteriza por su utilidad para cambiar lo que ya somos y dar sentido al mundo en que vivimos". MUÑOZ, y otros, "Agroecología…", cit., págs. 3-4.

3340 MALDONADO, "El papel…", cit., pág. 28.

no es más que una serie de aprendizajes o adquisiciones de hábitos por mecanismos asociativos [...][3341]". De esta manera, conversando, redactando, intercambiando, se logrará que aflore el tema, comenzar a que escriban sin generar la ansiedad por el cumplimiento de metas metodológicas[3342]. Así, se podrá llegar a un proyecto de investigación que llevará el nombre de ideas para investigar. Luego de lo cual, el investigador solo debería traducir lo que ya ha escrito o pensado a las formas, en una especie de pasaje, sin forzar su mente para que de ella salga algo que es bloqueado por el apuro y las ganas de cumplir.

Algo que parece trivial, pero que en el fondo es el emergente de una enseñanza tradicional en la investigación, es la manera en la que se nomina la organización de la enseñanza. Si se utiliza el "programa[3343]" de la materia, ya se pone el hincapié en una serie de pasos predeterminados e inamovibles, en oposición a otra forma de enseñanza que podría involucrar pasos, momentos y técnicas en el marco de una estrategia, más compatible con la visión organológica de la investigación, y de la enseñanza de la investigación. Poner el foco en el tesista, si es él quien creará el método, cambia el eje hacia la bitácora de viaje o recorrido de la investigación para registrar todo lo que acontece a raíz de los caminos recorridos[3344]. Así también se prioriza la estrategia, que es otra forma de abordar la investigación. Parte de un buen examen sería relatar el recorrido de la investigación, en lugar de repetir conceptos aisladamente. Es interesante cómo Guber da cuentas del recorrido que hizo una investigadora que realizó un trabajo etnográfico en México, analizando sus anotaciones de campo, y extrayendo conocimiento metodológico a partir de ellas. Esto que ocurre en la metodología cualitativa, más precisamente en la perspectiva etnográfica, bien puede aplicarse a la investigación en Ciencias Sociales[3345].

Habría que abandonar la enseñanza clásica de la investigación con profesionales de una única disciplina, en tanto la investigación es compleja, y cada disciplina tiene una parte del todo. Así como debería ser holográfica, y de esa manera, cada parte debería ver, desde su enfoque, al todo. "A medida que aprendemos más y más de nosotros mismos y de la naturaleza de la vida hay cada vez menos superficies que bloqueen nuestra visión del rompecabezas completo[3346]". Y lo más importante, empoderar al investigador, mostrándole que puede construir

[3341] ROSAS, y CHRISTIAN, op. cit., pág. 44.

[3342] "Muchos cursos de metodología [...] enseñan a investigar de una manera conceptual y no de manera práctica". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 13.

[3343] "[...] la revisión de la palabra 'programa' en favor del término 'guía de orientación' [...]". MORIN, *Introducción a las...*, cit., pág. 9

[3344] "Su camino (significado etimológico de método) idealizado elimina la historia viva del pensamiento y con ella de las dificultades, los errores, las confusiones y vías muertas para presentarnos un trazado directo, sin rodeos, que nos conduce en línea recta desde la ignorancia al saber guiados solo por sus normas". NAJMANOVICH, "La complejidad...", cit.

[3345] GUBER, "La observación...", cit.

[3346] DYCHTWALD, op. cit., pág. 153.

sus propios caminos[3347], ya que "nuestra percepción, es, en parte, un instrumento del mundo que ha sido estructurado según nuestras expectativas[3348]". Mostrarle que puede, lograr que crea en sí mismo[3349], generará las condiciones para que aflore su método. Es la labor del docente y tutor en la investigación revelar el método que lleva latente, escondido, el tesista, para lo cual tendrá que ponerlo en crisis, perturbarlo, generarle incertidumbre, aleatoriedad y ambigüedad[3350].

97. Conclusiones parciales

La burocracia investigativa presupone que la forma de investigar se encuentra fuera del tesista -materias, docentes, manuales- y que él debe incorporarla a través de la enseñanza. Hay un tesista pasivo, en posición gnoseológica realista. Con la actitud organológica, el método se desarrolla al investigarse, creándose y sin *a prioris*. Así como en la enseñanza común y corriente el alumno debe alumbrar su conocimiento, aquí debe parir su método. Sobre todo si se aprende continuamente a investigar. No hay algo que relativice más al método que la historia de la metodología y la filosofía de la metodología.

Hay que estimular el pensamiento, antes que pavimentarlo con técnicas ajenas. La enseñanza de la investigación permite mostrar a través de sus contenidos, los alcances de la investigación: conceptual, procedimental y actitudinal. Los contactos con las personas involucran conceptos, prácticas, emociones, empatía y la ética. Una residencia investigativa se relaciona con el saber-hacer de la investigación, propio del oficio. A investigar se aprende investigando. Conectando con la asamblea de tesistas, ésta fortalece la crítica y la tolerancia para la mejora. Hay que enseñar la libertad. La idea es desarrollar la vocación como impulso pasional por la búsqueda de conocimiento. La estrategia prioriza más al tesista, el registro de sus viajes investigativos, sin inmovilizar todo en un programa.

Una nueva manera de investigar conlleva una nueva manera de enseñar, no centrada en el docente, en la masividad, que es una forma de generalidad, en el método o en el programa, sino en el tesista, en su singularidad, su historia de vida. Todo lo cual guarda relaciones con las características del método organológico. De esta forma, la enseñanza se vuelve más humana, recordándonos que nunca debió dejar de serlo. A lo cual ayuda también la ética, vinculada con la enseñanza y la política, que reclama participación del tesista en los caminos de su propia investigación.

[3347] Tal como lo plantea Morin para el aprendizaje: "[...] la misión de la didáctica es incentivar la autodidáctica al despertar, provocar, favorecer la autonomía del pensamiento". MORIN, *La cabeza...*, cit., pág. 10.

[3348] SCHNITMAN, y FUKS, "Reflexiones...", cit., pág. 448.

[3349] La enseñanza "[...] es favorecer una manera de pensar abierta y libre". MORIN, *La cabeza...*, cit., pág. 11.

[3350] V. MORIN, *Sociología*, cit., pág. 172.

Capítulo 9

VISIÓN ORGANOLÓGICA DE LAS CRÍTICAS AL PENSAMIENTO COMPLEJO

98. Introducción

Cabe preguntarse qué puede extraerse, a los fines organológicos, de quienes critican el pensamiento de Edgar Morin. Habrá entonces emergentes derivados de las críticas a la complejidad. En otras palabras, las críticas al pensamiento complejo pueden contribuir a la mejora de la investigación científica desde un punto de vista organológico que, como es superador de la complejidad, incluye sus críticas.

Este trabajo no es una defensa de la obra de Morin[3351], por lo que no me tomaré el minucioso trabajo de examinar las críticas de los críticos y ver si fueron bien hechas, o intentar rebatirlas a cualquier precio. Mi propósito es sacar provecho de las críticas para la investigación compleja. Sí son evidentes algunos errores en las críticas y, lo que es peor, la mala fe de la crítica, en tanto adjudica malas intenciones que son imposibles de comprobar. Que eso quede a juicio de los lectores.

Dividiré la estructura del capítulo en los aspectos positivos, que considero aquellas observaciones rescatables de los evaluadores, y los negativos de la crítica, que contienen afirmaciones que tal vez deberían ser revisadas por los juzgadores.

99. Aspectos positivos

Dice Reynoso con respecto a un punto medular de la obra moriniana y central a mi trabajo:

> Cuando Morin dice que *El Método* no proporciona un método y que su variante de conocimiento complejo no puede ser operacional conviene creerle [...] ni en las partes autónomas se trasluce una preocupación reflexiva de alguna entidad sobre diseño investigativo, campo de aplicación, operatividad, casos empíricos, alternativas estratégicas, clases de problemas, tratabilidad, implementación, modelado, técnicas disponibles, planteamiento de hipótesis, verificación, falsabilidad, relevancia, dificultades a esperar y demás cuestiones de epistemología, teoría y práctica que serían naturales en un libro cuyo título promete al menos algo de eso[3352].

[3351] "[...] los morinianos [...] actúan y escriben como si gracias a la lectura del Método ya hubieran consumado su aprendizaje de la cosa compleja". REYNOSO, op. cit., pág. 150. Sin dudas, por eso se aclaró que esta investigación iba a partir del pensamiento complejo, e ir contra o más allá de él.

[3352] Íd., pág. 38.

Es rescatable la crítica que Reynoso le hace a Morin, que él la ve como crítica, pero que sin dejar de ser algo cierto, puede verse como un rasgo de la complejidad. Así lo veo yo, y me valgo de ello para desarrollar la Organología[3353], que es precisión o especificación de la complejidad aplicada al campo de la investigación[3354]. Señala el crítico que pese al majestuoso nombre del paradigma de la complejidad, no ha inspirado un solo recurso instrumental o patrón metodológico. Este trabajo, que tuvo como objetivo la especificación de la complejidad a la investigación[3355], ha sido inspirado por la obra de Morin y desarrollado también junto a otros tantos autores.

Guarda relación con esta idea la otra crítica que Reynoso le hace a Morin en cuanto cree que el sociólogo francés ve sistemas por todos lados. En efecto, "[…] ningún científico dispone de sistemas o estructuras servidos en bandeja[3356]". Y es lo que digo con la Organología, en tanto es el investigador el que articulará, organizará, para su investigación, las herramientas que brindan los espacios organológicos.

A pesar de la aguda e inteligente crítica, hemos visto a lo largo de mi trabajo que, con ingenio y esfuerzo, pueden obtenerse ideas complejas acerca de la investigación, más una cuota de inventiva. No hay que olvidar que Morin solo esbozaba líneas de acción, que él solo plantea un *pensamiento*, y que la complejidad es un desafío. He aquí la respuesta a la crítica que señala que "[…] en la obra escrita de Morin no hay nada que se parezca a una teoría operativa lista para usar. Él mismo lo ha reconocido […][3357]". En ese marco, la Organología espera cumplir con algunas expectativas de Reynoso:

> […] como si la organización (con la que tanto fatiga Morin a sus lectores) se pudiera manifestar de manera directa en la apariencia de las cosas, sin plasmarse en alguna pauta; uno de los temas esenciales de la dinámica compleja está así, inexplicablemente, por completo ausente de su programa[3358].

Yendo puntualmente a la crítica, he tratado un diseño investigativo clásico, abordando los elementos de un proyecto de investigación y cómo los mismos serían vistos desde un pensamiento complejo. El campo de aplicación lo definirá cada investigador, más que eso no puedo decir. No hay aquí teoría operativa, sí lineamientos epistemológicos y metodológicos, y más que eso. La operatividad es un constructo *ad hoc* y, como tal, *in situ*, práctico, concreto. La operatividad espero realizarla, con los límites de no caer en un funcionalismo positivista, es decir, un esquematismo que ahogue la libertad que tanto exijo para el investigador. La Organología da pautas, no recetas. Casos empíricos corresponderán si se opta por ese esquema de trabajo que implica corroboración experiencial, pero la ciencia no se limita a ello. Alternativas estratégicas son necesarias y espero haber mostrado ejemplos de algunas de ellas. Clases de problemas son útiles. ¿Tratabilidad? ¿Implementación? No me dedico al modelado de los sistemas complejos, en tanto no es mi objeto de estudio[3359]. Técnicas disponibles es un tema digno de desarrollar. Las hipótesis son necesarias y las he desarrollado, al igual que la verificación y la falsabilidad. ¿Relevancia? Dificultades a esperar sí pueden ser tratadas en el marco de la incertidumbre, el caos, la estrategia, etc.

Dice que encuentra un "rudimento metodológico" cuando lee de Morin que si las diversas ciencias reconocieran su propia complejidad y la idea de auto-reorganización la conexión entre ellas sería fácil[3360]. Si esta fuera la idea que expresa Morin sería criticable por lo amplia, laxa, que termina diciendo poco. Pero Reynoso se encarga de confirmarlo: "[…] el razonamiento moriniano es demasiado desvaído como para estar seguro […][3361]".

Reynoso insiste en esta crítica y conecta la falta de esbozo de rudimentos prácticos y operativos con la crítica a la contradicción, señalando que no da pautas para realizar prácticamente la integración de posturas o teorías contradictorias[3362]. "Un método genuino habría elaborado una normativa o al menos una heurística para llevar a cabo la integración y traído a cuento al menos un ejemplo serio de que eso puede hacerse […][3363]". Tiene razón. En mi caso, a la hora de pensar el abordaje sistémico de la investigación, hago interactuar partes de distintas ideas de la Epistemología con otras partes, lo que da lugar a los emergentes y restricciones o constreñimientos. Estas partes contradictorias son, por ejemplo, las derivadas de los contextos. Recuérdese que la Organología es pensamiento complejo aplicado a la investigación. Con lo cual, repito, no es mi tarea rebatir a Reynoso, sino valerme de sus críticas para fortalecer una investigación compleja. De hecho, acuerdo en una de sus críticas a la complejidad moriniana.

Es aceptable la crítica de Reynoso hacia Morin cuando éste minusvalora la abstracción, que según el crítico trata como simplificante, en tanto elimina los rasgos

---

3353 "[…] hay cientos de herramientas capaces de abordar la complejidad". Íd., pág. 125.

3354 "[…] Morin no ha elaborado la red o la matriz de una genuina epistemología, sino en el mejor de los casos algunas de sus díadas componentes […] faltas de todo enlace sistemático con el resto de una posible visión de conjunto". Íd., pág. 124.

3355 El autor cita a su vez a un crítico que señala: "[…] uno nunca irá muy lejos en el aprendizaje sobre complejidad si no ve que la utilidad de su obra es la de un trampolín para saltar hacia una investigación más sofisticada". Íd., pág. 158.

3356 Íd., pág. 71. No hay sistemas previos a la teoría. Íd., pág. 72.

3357 Íd., pág. 151.

3358 Íd., pág. 92.

3359 Hay que tener en cuenta que Reynoso hace alusión a los sistemas complejos y a las ciencias complejas. Íd., pág. 54. Que son ideas distintas al pensamiento complejo.

3360 Íd., pág. 38.

3361 Íd.

3362 "[…] dos filosofías antagónicas no se 'integran' porque uno acepte contemplar las partes buenas de ambas, o porque se dibuje una flecha entre sus nombres. No basta proponer que la ciencia compleja se consagre a religar, unir, integrar, fundir ideas contrapuestas […]". Íd., pág. 102.

3363 Íd., págs. 102-103.

concretos y singulares[3364]. En otro lugar le critica a Morin que no conceptualiza y que se remite a la lógica de lo concreto[3365]. En efecto, la abstracción en tanto generalización es la base de la ciencia. Si uno es benevolente con Morin podría decir que considera insuficiente la abstracción, mas no errada. De hecho, la simplicidad es útil o válida, pero en el marco de la complejidad, que la contiene.

Podría dar la impresión, de la lectura de la obra de Morin, que quiere "[…] que prevalezca el azar sobre la organización, lo que se ignora sobre lo que se sabe […][3366]". Si bien este juicio es opinable, en tanto yo no lo creo así, es, como digo, opinable. No está mal que se piense que prevalece el azar, en tanto, oscilantemente, venimos de una ciencia y de una epistemología extremadamente deterministas, proclives a la receta. Por otra parte, Morin siempre incluye al azar, al desorden, en un marco amplio, junto con sus contrarios, de determinaciones y orden.

100. Aspectos negativos

En primer lugar, pueden extraerse críticas del propio Morin hacia su obra. Cabe advertir de la relatividad de la crítica, es decir, "[…] de golpe, la crítica debe ser criticada a su vez por el recurso a certidumbres que no contienen ninguna distinción intrínseca entre 'verdaderas' y 'falsas' certidumbres, lo que de nuevo requiere un examen crítico[3367]". En efecto, complejizar la crítica es integrarla, y también limitarla, en tanto por ser mera crítica no es necesariamente cierta. Reynoso asigna una tarea interesante, que espero poder cumplir: "[…] el trabajo de Morin es una especificación filosófica que se encuentra muchos niveles de generalidad por encima de una posible implementación científica. ¿De qué manera sería posible llevar a la práctica la teoría de Morin, si es que tal cosa existe?[3368]"

El pensamiento complejo según Morin no trata temas que son fundamentales para la investigación del conocimiento, como el saber vulgar[3369], y el poder[3370]. Aunque, cuando Morin trata "Ciencia con consciencia" e "Introducción a una política del hombre", habla de la responsabilidad del científico y lo mide por el impacto que causan en la sociedad sus aportes, así como también trata la idea de poder, en general. Otra manera de hablar de la responsabilidad del científico es el planteamiento en la Medicina de la medicalización de la vida, y en el Derecho con la juridización, por

[3364] Íd., pág. 74.

[3365] Íd., pág. 84.

[3366] Íd., pág. 89.

[3367] MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 247.

[3368] REYNOSO, op. cit., pág. 149.

[3369] "Este libro soslaya el problema enorme y fundamental del conocimiento ordinario, cotidiano, llamado 'vulgar'". MORIN, *El Método 4…*, cit., pág.12.

[3370] "[…] esto cae fuera de los propósitos del presente libro), que el conocimiento es poder y da poder". Íd., pág. 25.

ejemplo, de la salud. En el caso de la Agricultura, con los cuestionamientos iatrogénicos de la llamada Revolución Verde, planteados por la Agroecología, por ejemplo. Estas críticas pueden extraerse de su obra "La vía".

Una de las mayores falencias de la complejidad, que he resaltado a lo largo del trabajo es la apelación a la infinitud que implica la complejidad en sí misma. Como quien se declara complejo, abraza entonces todos los aspectos y, quien no lo es, pasa a ser simple. Tal vez, quien capta un solo aspecto es solamente alguien cauto, prudente. Y hemos visto cómo un conocimiento complejo no es solamente verdad, reflejo, correspondencia, sino actitud de respeto, en este caso, a las propias limitaciones humanas. La complejidad es potable cuando implica un desafío, cuando recalca la biodegradabilidad de las teorías, su incompletud. Cuando señala que un límite del conocimiento es reconocer todo lo que no se conoce, partes de misterio, y la incertidumbre. Con todos esos límites, cabe aceptar la complejidad. Pero corre el riesgo del integrismo[3371], que pretende abarcar todo y señalar a los demás como reductores, simplistas o no complejos. De ahí que una verdadera complejidad, partiría por reconocer nuestros simplismos, en tanto no podemos dejar de ser humanos. Dios, si existiera, sería complejo. De ahí que en la Edad Media la deidad haya sido una infinitud también. A los fines prácticos, no hay que usar ni tomar a la complejidad como una garantía que nos salvará de los aspectos que no tratamos y que, por ende, no cubran esa complejidad esperada, porque fue declamada.

Morin mismo señala en una de sus obras "[…] un silencio injusto […] acerca de la dimensión psicológica que parece ausente de mis preocupaciones […][3372]". Proviniendo de las Ciencias Sociales, es altamente valorable su empeño por comprender el campo de la física y la biología.

A lo largo del trabajo me he dedicado a valorar la técnica como parte de la investigación científica. En este sentido, es aceptable la crítica que Reynoso le hace a Morin cuando éste a su vez critica la especialización o la ultra-especialización. Estas no son más que otra forma de llamar a la técnica[3373]. No obstante, Morin ha señalado que "[…] una visión generalista […] es la mejor condición para el óptimo desarrollo de las competencias particulares y especializadas […][3374]". La tecnociencia es criticable, como también la ausencia de técnica o especialización, que se aplica asimismo a la disciplina.

Morin se encarga de criticar las divisiones, separaciones, tabicamientos, compartimentalizaciones, etc. Pero cuando menciona los pares contradictorios,

[3371] "[…] para el integrista, el libre pensamiento es innoble […]". MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 116.

[3372] MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 159.

[3373] "[…] la ultra-especialización deviene en su escritura un sustituto peyorativo para designar a la fundamentación formal, a la investigación de base o al trabajo técnico". REYNOSO, op. cit., pág. 12. "[…] toda técnica, especialización o hiper-especialización es mutilante porque estrecha el horizonte del buen pensar […]". Íd., pág. 152.

[3374] MORIN, y MOTTA, op. cit., pág. 9.

para criticar los binarismos, tal vez sin quererlo, recurre a dichas separaciones. Cuando en realidad los pares en cuestión "[…] son nombres descriptivos de los estados que se encuentran próximos a los extremos opuestos de un *continuum*, antes que agentes autónomos capaces de ponerse de acuerdo, generar fenómenos o rivalizar en torno de algún punto[3375]". En el caso de la investigación, no es sencillo separar los momentos de orden y los momentos de desorden. Los hay en cada elemento del proyecto, en partes de los elementos, en momentos del día del investigador, en su lectura, en sus análisis, etc. Esta crítica se aliviana cuando digo que la dialógica amortigua los momentos de excesiva fijación en alguno de los pares contradictorios, para que el investigador se pose sobre el par en menos uso o dejado de lado.

Reynoso cuestiona que Morin hable de las oposiciones, en tanto no son propiedades de las cosas. Lo que es cierto, en tanto da a entender un cierto realismo. Sin embargo, su crítica también es blanco, a su vez, de crítica, en tanto señala que se trata de "[…] juegos de lenguaje culturalmente variables, arbitrariamente construidos y regulados por el investigador[3376]". Si se pone la discusión en el plano filosófico ello es válido, e ingresamos así a las críticas que ha recibido la filosofía analítica en tanto toda la filosofía trata de discusiones acerca del lenguaje. Y entonces el papel del investigador es fundamental, como lo reconozco en esta obra, dedicada a la investigación científica. Por otra parte, Morin también critica al realismo. A pesar de todo, reconozco un protagonismo al sujeto y junto con él a su influencia en lo que se considere oposición como propiedades de los espacios organológicos, en este caso. Por ello, Reynoso descubriría la pólvora cuando dice:

> […] no existen teorías, enunciados u objetos que sean con exactitud 'contrapuestos' o 'análogos' a otros, porque cuando construye un cuadro comparativo cada autor establece los ejes, los criterios, los umbrales y las magnitudes del parecido o de la diferencia más o menos como le place[3377].

Si no se permitieran esas clasificaciones, no sería posible la ciencia. Si todo fuera construido, nada sería posible. Sí es cierto que si se articulan las ideas de las contradicciones con la dialógica, no aclara Morin la metodología de la integración, ni el éxito garantizado de esta dialógica[3378].

Vuelve a criticar una idea capital de la complejidad que es la contradicción. Lo que es una idea filosófica. Recuérdese la lógica aristotélica, que a su vez Morin critica. Y quizás esto es tan criticable como la crítica de Reynoso hacia Morin. Justamente porque son ideas filosóficas. Ejemplifica con las posturas de Prigogine y las estructuras disipativas, y Maturana y su autopoiesis, en tanto aquel

3375 REYNOSO, op. cit., pág. 16.

3376 Íd., pág. 17.

3377 Íd.

3378 Íd., pág. 18.

prioriza que la realidad es objetiva, la irrelevancia del observador y el indeterminismo, y el pensador chileno todo lo contrario[3379]. También critica que puedan convivir la concepción holográfica y la modular, que ejemplifica con el caso del cerebro, en tanto dichas ideas no pueden sostenerse simultáneamente[3380]. "Una teoría que admita conjuntivamente ambas posturas será por definición indecidible […]. En una estrategia que las tolere disyuntivamente cualquier afirmación relativa al asunto valdrá lo mismo […][3381]". Cabe afirmar que Popper haría críticas también, en tanto no permite enunciados contradictorios que puedan dar lugar a la verificación o falsación de una hipótesis[3382]. Morin contestaría con que la dialógica y la oscilación podrían armonizar y equilibrar, en un tiempo y espacio determinados, y en función de las circunstancias, las necesidades de las posturas para el sujeto en cuestión, en este caso, el investigador. Reynoso pide consistencia y la complejidad contesta con flexibilidad para enriquecer la mirada. También señala que los morinianos cuestionan la lógica[3383], cuando Morin se ha cansado de decir que la complejidad no es anulación de la simplicidad o de la lógica, en este caso, sino integración de ambas en una instancia que las integre y supere, en donde ambas puedan convivir. Por ello es aceptable que Reynoso diga cómo los términos opuestos pueden presentarse, aceptando la contradicción: "[…] como posibilidades eventuales, ideas complementarias, fórmulas a integrar o hipótesis equiprobables […][3384]". Creo que Morin aceptaría esto, y de hecho lo hace. Sí es aceptable la crítica que señala que habría correspondido establecer "[…] los instantes en que dicha integración se consuma y una evaluación de la ganancia predictiva o hermenéutica que hay en ello[3385]". Cabe aclarar que dicha labor puede quedar a cargo del lector, o del investigador en nuestro caso.

Reynoso le critica a la complejidad moriniana que asocie lo complejo a lo

3379 Íd., págs. 43-44.

3380 Íd., pág. 46. Tal vez en otros temas la holografía y lo modular o la emergencia puedan convivir, como en el caso de la investigación. Y así trato de probarlo en este trabajo.

3381 Íd., pág. 44.

3382 En este sentido es rescatable la afirmación de Reynoso: "[…] Morin no indica cómo una intervención así podría ser falseada". Íd., pág. 151. En efecto, tanto la idea de Morin como la de Reynoso son válidas, porque, como dije, la disputa es filosófica. Y entonces, la crítica al falsacionismo no podría ser falsada. Sobre el tema p. v. GALATI, "Karl Popper y el falsacionismo falsado (Aportes al mundo jurídico desde la filosofía de la ciencia)", en *Investigación y Docencia*, n°37, Rosario, FIJ, 2004, págs. 65-82; tb. en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/iyd/article/viewFile/871/689 (10.2.2008).

3383 REYNOSO, op. cit., pág. 45.

3384 Íd. Continúa diciendo que Morin no solo no hace esa complementación sino que con el "[…] se radicalizan mediante expresiones monológicas de una taxatividad rara vez vista en la práctica científica […]". Íd. O hemos leído libros diferentes, o de ser ciertas los recuentos ("cincuentena"), el análisis del autor hace primar lo literal antes que lo sistemático.

3385 Íd., pág. 46.

numérico[3386], cuando el pensador francés siempre aclara que hay que superar la idea coloquial de complejidad asociada a lo numérico, que en realidad es complicación, y la otra idea que asocia complejidad con confusión. También le critica que la complejidad carezca de potencial iconológico y de un logotipo que la simbolice[3387]. Morin ha aludido muchas veces al bucle, al ying y el yang. Puede sumarse el ouroboros, las manos que se escriben, etc. Y en el caso de la Organología he hablado de las redes, que no son rompecabezas, ya que son fijos en sus líneas, sino que he propuesto los módulos que, cuales estructuras movibles, pueden sacarse y ponerse.

Sí es completamente acertada la afirmación de Reynoso cuando dice que nunca sabrá lo que significa para Morin decir que algo es falso, en tanto para la complejidad la contradicción no se presenta como un error[3388]. Esta difícil encrucijada puede resolverse en el sentido de que el error puede surgir en la capa científica, es decir, a nivel de un mal funcionamiento de la teoría, según las propias pautas que marca la teoría. En tanto la contradicción implica, en última instancia, un choque paradigmático o filosófico, como el que Reynoso no admite entre Prigogine y Maturana. Puede haber algo falso, en un nivel y en un momento. Pero no todos los niveles son lógicos en la vida, como se aclara más adelante.

Muy emparentada con la crítica a la contradicción se encuentra la otra del determinismo[3389], porque señala Reynoso que por un lado Morin lo critica. No lo menciona pero el sociólogo francés habla de sustraerse al *imprinting*. Pero por otro lado dice que Morin habla de las sobredeterminaciones al individuo por parte de la cultura, la sociedad, el lugar, el clima, el momento histórico[3390]. Describe el *imprinting*, pero señala que sería saludable sustraerse de él, y menciona que ello ocurre en individuos marginales, no suficientemente integrados. Es lo mismo que ocurre con la simplicidad. Morin la critica, pero la integra en el pensamiento, a la sazón, complejo. Critica la ciencia, que denomina clásica, pero la integra en la ciencia compleja. Sí hay que señalar, como critica a Morin y a cualquier autor, que cada uno, en alguna medida, es determinista para con la idea que sostiene[3391].

Sin entrar en la consideración acerca de la validez de la crítica de la expresión moriniana que a su vez critica la causalidad lineal[3392], el sociólogo francés quiere dar a entender que un fenómeno puede estar causado por múltiples sucesos. De ahí que tal vez sea más feliz emplear la voz multicausalidad que causalidad no lineal o circular.

Sí es acertada la afirmación de Reynoso cuando dice que no siempre hay que

3386 Íd., pág. 87.

3387 Íd., pág. 142.

3388 Íd., pág. 47.

3389 Íd., pág. 48.

3390 Íd.

3391 En ello acuerda Reynoso: "[…] legitimado por razones que no se discuten para consumo interno de su paradigma". Ibídem.

3392 Íd., págs. 18-19.

acudir y tratar todo de manera compleja, lo que aplica también a los modelos, teorías y al par partes/todo[3393], que se traducen en el reduccionismo y el holismo respectivamente. En esto coincide Maldonado, cuando señala que "[…] no todas las cosas son complejas e incluso en determinados momentos y para determinados efectos es incluso necesario y preferible que algunas cosas no sean complejas[3394]". Cabe recordar que Nicolescu decía ya que la lógica del tercero incluso no prohíbe la lógica del tercio excluso, ella restringe solamente su ámbito de validez, ya que la lógica del tercio excluso es válida para situaciones relativamente simples, como por ejemplo la circulación de los autos en la autopista, o la anestesia en una operación riesgosa. Ninguna persona pensaría en introducir, en la autopista, un tercer sentido, en relación al sentido prohibido y el permitido. Lo propio sucede en el caso de la operación, ya que no se puede estar "medio anestesiado". O en el caso de los semáforos. Sin embargo, ella es nociva en los casos complejos como los ámbitos sociales y políticos[3395].

También es acertada la crítica de Reynoso cuando le señala a Morin que protesta contra las ideas generales[3396]. Pero olvida que también las acepta, en tanto todo es teoría. Acepta la generalidad y la singularidad, como pensador complejo. Emparentada con esta crítica se encuentra otra que le dice: "[…] con esta coreografía de giros fortuitos nunca se sabe si suscribe a una idea, a otra distinta o a la contraria[3397]". Esto es cierto. Tal vez rebatir esta crítica a nivel general sea imprudente. En el caso de la investigación, podría decir que el investigador debe hacer una coreografía o un collage entre distintos marcos teóricos, si la naturaleza del objeto de estudio se lo demanda, entre distintos profesionales, si plantea un equipo de investigación, entre diversas instituciones, si de ellas debe recibir financiación. Con lo cual, la vida no es tan lineal, o como prefiere Reynoso, unidireccional. Volviendo sobre la crítica, creo que el término "coreografía" ayuda a Morin, justamente porque el coreógrafo finalmente articula un conjunto de elementos que responden a una idea o finalidad. Tal vez el término que da más idea de fluctuación e inestabilidad es el de dialógica, incertidumbre.

Reynoso critica que "el todo" y "las partes" no son conceptos precisos y que no están dados en la naturaleza. Claro que no están dados en la naturaleza, justamente porque son objetos ideales, como los derivados en su mayoría de las Ciencias Sociales, e incluso naturales, como átomo, electrón, etc. O los derivados de las Ciencias Sociales como inconsciente, masa, revolución, estructura, capital, etc. No son precisos, justamente porque el ser humano no lo es, y porque su pro-

3393 "[…] la calidad, el valor y la suficiencia de cada modelo dependerá de los propósitos que se persigan en cada caso. No siempre hay ganancia en tratar un problema en términos de la complejidad". Íd., pág. 24.

3394 MALDONADO, "¿Qué es…", op. cit., pág. 82.

3395 NICOLESCU, *Que-est que la réalité…*, cit., pág. 44; NICOLESCU, "Le tiers…", cit., pág. 131.

3396 REYNOSO, op. cit., pág. 47.

3397 Íd.

tagonismo implica que él va a determinar los criterios para incluir los casos que corresponde considerar como "parte" y los criterios para precisar cuándo estamos en presencia de un "todo". Como cuando en nuestra investigación se plantearon los módulos o espacios organológicos como partes, del todo investigación (u Organología). Incluso dije que un todo puede ser parte de otro todo. Precisamente, gracias al protagonismo que le reconoce la Organología al sujeto, es él quien organiza su método. Lo que implica que tendrá que delimitar qué toma por partes, por totalidad, la jerarquía de las partes relevantes, los ejes a partir de los cuales establecer similitudes[3398], etc.

Creo que Reynoso da en un punto clave que es la confirmación empírica de un postulado filosófico, que se le exige a Morin, pero bien se le podría exigir a cualquier pensador. El autor lo demanda en oportunidad de la afirmación moriniana de que "[…] el todo está en la parte y la parte en el todo […][3399]". Creo que esta exigencia implica entrar en un terreno filosófico, en donde exigir confirmación empírica embandera al ponente en uno de los bandos, en este caso, el empirismo. Se parece a la exigencia bungeana de que la filosofía se transforme en científica[3400]. Justamente, como la filosofía se ocupa de la discusión de los primeros principios, las causas incausadas, retrocede tanto llegando a los fundamentos primeros, cala tan profundo, que no es posible probar lo que es un acto de fe. No se puede probar lo improbable. Decía Aristóteles: "es imposible que haya demostración de todas las cosas (se caería, desde luego, en un proceso al infinito y, por tanto, no habría así demostración) […][3401]". Insiste en esto de "la falta de ejercicio en la práctica científica […][3402]". El CNRS debería entonces exigirle la devolución de todo lo pagado y cancelarle la jubilación. Fuera del chiste, recuerdo la investigación que hizo sobre "Comuna de Francia: la metamorfosis de Plozévet", Paris, Fayard, 1967. La exigencia de la comprobación empírica, es auspiciosa, por ser una característica de la ciencia actual, muestra rigurosidad, aunque es un criterio de cientificidad. Además, el pensamiento complejo es una filosofía, tal como el empirismo.

De la mano de esta crítica se señala que el pensamiento complejo "[…] carece de una metodología empírica y de una dimensión técnico-operativa que permita aplicar sus postulados de modo riguroso […][3403]". Ante lo cual cabe preguntarse por qué se le haría tal exigencia, si no es su cometido. ¿No es acaso un pensamiento? Cabe señalar también que son bienvenidas las observaciones que complementen o superen el pensamiento originario.

[3398] Íd., pág. 28.

[3399] Íd., pág. 29.

[3400] BUNGE, *Epistemología…*, cit., pág. 47.

[3401] ARISTÓTELES, *Metafísica*, trad. de Tomás Calvo Martínez, Madrid, Gredos, 1994, págs. 174-175.

[3402] REYNOSO, op. cit., pág. 53.

[3403] RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo…*, cit., pág. 24.

Sí parecen aventureras o temerarias afirmaciones como que la sociología todavía no existe o que debe nacer[3404].

Una crítica muy emparentada con la anterior apunta al marco teórico que toma el sociólogo francés, ya que cuando Reynoso le critica que exagera el azar en su teoría, le dice que hoy se cuenta con conceptos y herramientas para que solo sea un punto de partida, y menciona entonces figuras que matematizan, regularizan y tornan estadística la complejidad, como los algoritmos, la clasificación predictiva, las tipologías y los sistemas adaptativos complejos[3405]. Aquí Reynoso se enfoca mucho en la ley y la regularidad, que no está mal, pero que tal vez se aleja de la complejidad como la entiende Morin. Entonces no sería una crítica, sino una teoría distinta[3406]. No habría crítica sino acuerdo cuando dice, en relación a la matematización del azar: "Hay en este espacio una conjunción de saberes mucho más amplia, calificada y concreta de lo que estipulara el llamamiento de Morin para la integración del conocimiento[3407]".

Una crítica unida a esta es el carácter de las fuentes que utiliza Morin. Si hace Filosofía la crítica es menos fuerte que si hiciera ciencia. Pero vale tener en cuenta dicha crítica: "[…] visiones de conjunto, los manuales de iniciación, los libros simplificados para el gran público y los testimonios patriarcales saturan la lista de sus referencias[3408]". Creo que una idea es criticar su poco rigor técnico[3409], y otra cosa es decirle, en tono crítico, que "[…] es un nómada que sólo está de paso por ciertos territorios […][3410]" con la intención de señalarle que no tiene rigor ni que respalda sus dichos. Cuando habla de un nómade, dice que no quiere tomar posesión de los territorios intelectuales comprendidos, a fin de cercar el territorio y formar una disciplina con fronteras infranqueables.

En un momento señala Reynoso que la impericia de Morin sería la razón de su crítica al saber experto y la especialización disciplinaria[3411]. Una vez más, los sabe insuficientes, pero no ilegítimos o no válidos. Con dicha razón se entienden los comités de ética, sean hospitalarios o de la investigación científica, que incluyen entre

[3404] MORIN, *Sociología*, cit., pág. 131.

[3405] REYNOSO, op. cit., pág. 93. Da cuentas de algo que cita Morin: "[…] surgimiento de orden a partir del ruido' […] pero ni uno solo se atrevió a sacar de ese conocimiento la conclusión que correspondía: un régimen aleatorio […] no es una condición 'natural', ni es una dinámica global probable, ni puede mantenerse mucho tiempo en todos los escenarios". Íd., pág. 99.

[3406] "[…] el azar es débil (o que el orden es gratis, un tema crítico que dejo que el lector indague por sí solo pues no tengo espacio para tratarlo aquí". Íd., pág. 98.

[3407] Íd., pág. 93.

[3408] Íd., pág. 39.

[3409] Le dice que deja de lado ecuaciones, símbolos, y que toma la interpretación que más concuerda con su ideología, lo que todo escolar sabe. Íd., pág. 41.

[3410] Íd.

[3411] Íd., pág. 59.

sus integrantes a un miembro de la comunidad. Sí es rescatable que Reynoso señale peligros a los que puede dar lugar el pensamiento complejo: "[…] que la complejidad se convirtiera en máscara de la simplificación o que justificara el anticientificismo tonto […] la pérdida de disciplina interior y la incoherencia pretenciosa[3412]". Más que "disciplina interior" hablaría del valor de las disciplinas, pero nunca las desconoce Morin.

Es interesante cómo Reynoso relata lo que llama "[…] modelos de formación de patrones complejos […][3413]", que entiendo como maneras de desarrollar la complejidad. Lo cual, en el caso de la investigación, puede dar cauces para desarrollar ideas en distintos temas que suelen ser siempre materia de desarrollos conservadores. En tanto dichos modelos son poco convencionales.

En un momento señala que colocar a un fenómeno en su contexto no contribuye de por sí a aclarar su comprensión[3414]. Y luego expresa que "[…] no hay tampoco ninguna regla epistemológica que estipule que la teoría capaz de contener más relaciones o más niveles de organización es la que gana[3415]". Obviamente que no se trata de competir o ganar, sino de ganar en comprensión. En tanto más claridad haya, más se puede comprender un fenómeno y, por ende, más se lo puede conocer. Finalmente, critica la complejidad, señalando: "[…] la razón de ser de una ciencia compleja no radica en acopiar miradas al objeto desde tantos puntos de vista como sea posible, sino en encontrar al menos uno en el que se pueda dar cuenta de él coherentemente[3416]". Esto es algo opinable, y entra en el abanico de opciones que puede tomar el investigador a la hora de elegir su marco teórico. Pero no me parece algo que sea criticable a Morin con el mismo nivel que lo venía haciendo el autor, en el sentido de errores en la aplicación de ideas o teorías. Por ello es tentadora la idea de Reynoso cuando dice que sería preferible "[…] poner en foco ciertos aspectos del fenómeno y diferir la consideración del resto[3417]". Lo que asemeja así la crítica que le hacía a la complejidad como apelación a la infinitud.

Creo interpretar que Reynoso critica una manera de hacer transdisciplinariedad. Porque critica que no se ha estudiado aún el impacto de las teorías de la relatividad y la mecánica cuántica en las ciencias sociales, en tanto nosotros nos movemos en un mundo macroscópico[3418]. No soy un censor de términos o ideas, simplemente porque se hayan

[3412] Íd., pág. 108. "Ninguna doctrina anticientífica descabellada lo saca de quicio de manera parecida". Íd.

[3413] Íd., pág. 32.

[3414] "[…] ubicar un problema en un contexto más amplio no aumenta automáticamente nuestra comprensión de él". Íd., pág. 24.

[3415] Íd., pág. 70.

[3416] Íd.

[3417] Ibídem.

[3418] Íd., pág. 64. "[…] impugnar las aseveraciones morinianas en ese campo que me parecen cuestionables insumiría un capítulo demasiado extenso en relación con el provecho que podría sacarse de él". Íd., pág. 65. No está mal que decida qué criticar y que decida qué

originado en un dominio o campo de estudio, al contrario, soy amante de los traslados y analogías, ya que en ello consiste la astucia de los investigadores de talento. Por otra parte, la transdisciplinariedad rescata lo que las ciencias tienen en común, más allá de sus especificidades. En la misma línea Reynoso dice que "[…] el Método moriniano virtualmente niega de plano la instancia transdisciplinaria, una categoría que Morin elaborara en un contexto distinto pero que no explorara en detalle en el cuerpo de su obra mayor[3419]". Le adjudica a Morin que no quiere una teoría general de la ciencia, pero no hace la cita. Que no la elaborara en "El Método" es cierto[3420], y lo propio en otras obras menores, pero de allí a negarla hay una distancia muy grande, inabarcable, sobre todo si grandes colegas en la afinidad ideológica como Nicolescu han trabajado esta idea[3421]. Y el filósofo francés le dedica una obra: "Articular los saberes". Y expresa alguna idea muy general, tratando de no generar una "'gendarmería epistemológica', con la pretensión de regular el tránsito de términos de un campo a otro, ya que […] se corre el riesgo de generar esterilidad[3422]". Nicolescu señala a la complejidad como una de los pilares de la transdisciplinariedad, junto

críticas fundamentar y cuáles no. Los errores de *El Método* sobre encrucijadas mutilantes merecerían un libro aparte.

[3419] Íd., pág. 127.

[3420] Aquí si acierta Reynoso: "[…] en el *Método* la idea de transdisciplina no se desarrolla en absoluto […]". Íd., pág. 129. Pero no creo que prevalezca en la obra "[…] la mayor parte del tiempo un temperamento hostil a ese proyecto". Íd. Ocurre que Reynoso asimila la supuesta negación de las ideas abstractas que hace Morin con la transdisciplinariedad, que para Reynoso sería abstracción, lo que es una manera pobre de definir la transdisciplinariedad, ante tanta bibliografía sobre el tema. A lo mejor, una de las ideas abstractas que criticaría Morin sería la que propone Reynoso: "[…] cláusula de desprecio olímpico como ésas que los franceses saben cincelar con la exacta dosis de sarcasmo". Íd., pág. 143. Otra sería: "[…] en general los científicos suelen ser epistemólogos mediocres, para decir lo menos, y nunca está de más que alguien muy despierto se expida sobre temas importantes". Íd., pág. 151. Tanta bibliografía hay sobre transdisciplinariedad, que ante mi intención inicial de proyectar investigar ambos pensamientos, el complejo y el transdisciplinario, luego me limité a las líneas de investigación del primero. Mejora la idea de Reynoso cuando la define como la encargada de "[…] decir cuáles son los idiomas comunes entre las especialidades disciplinarias, las formas de organización del trabajo, los protocolos de intercambio, los metalenguajes de integración y los alcances de sus posibles transacciones". Íd., pág. 129. Si bien trabajé esto en GALATI, "Los comités…", cit. emprenderé la tarea de extraer líneas epistemológicas y metodológicas de la transdisciplinariedad en otro momento. Sí Reynoso confunde interdisciplina con transdisciplina al definir a la última como la que tiene la capacidad de "[…] pasar de un dominio del conocimiento a otro […]". REYNOSO, op. cit., pág. 147. Cabe aclarar también que es mejor hablar de transdisciplinariedad, y no de transdisciplina, para evitar convertir al concepto integrador y articulador en una nueva disciplina. V. GALATI, "Los comités…", cit., pág. 46, 161, 371, 391. V. tb. el pto. 59.

[3421] Sobre las relaciones entre Morin y Nicolescu p. v. GALATI, *Los comités…*, cit., págs. 69-84, en relación a la transdisciplinariedad, aunque las relaciones siguen hasta la pág. 106.

[3422] MORIN, y MOTTA, op. cit., pág. 27.

con la lógica del tercio incluso y los niveles de realidad, perfectamente compatibles con el pensamiento complejo. En parte es cierto que Morin no elabora una teoría general de la ciencia en "El Método". Digo "en parte" por sus ideas de los tomos 3 y 4. Aquí si acierta Reynoso: "[…] en el Método la idea de transdisciplina no se desarrolla en absoluto […][3423]". Pero no creo que prevalezca en la obra "[…] la mayor parte del tiempo un temperamento hostil a ese proyecto[3424]". Ocurre que Reynoso asimila la supuesta negación de las ideas abstractas que hace Morin con la transdisciplinariedad, que para Reynoso sería abstracción, lo que es una manera pobre de definir la transdisciplinariedad, ante tanta bibliografía sobre el tema. A lo mejor, una de las ideas abstractas que criticaría Morin sería la que propone Reynoso: "[…] cláusula de desprecio olímpico como ésas que los franceses saben cincelar con la exacta dosis de sarcasmo[3425]". Otra sería: "[…] en general los científicos suelen ser epistemólogos mediocres, para decir lo menos, y nunca está de más que alguien muy despierto se expida sobre temas importantes[3426]". Tanta bibliografía hay sobre transdisciplinariedad, que ante mi intención inicial de proyectar investigar ambos pensamientos, el complejo y el transdisciplinario, luego me limité a las líneas de investigación del primero. Mejora la idea de Reynoso cuando define a la transdisciplinariedad como la encargada de "[…] decir cuáles son los idiomas comunes entre las especialidades disciplinarias, las formas de organización del trabajo, los protocolos de intercambio, los metalenguajes de integración y los alcances de sus posibles transacciones[3427]". Si bien trabajé esto en GALATI, *Los comités…*, cit., emprenderé la tarea de extraer líneas epistemológicas y metodológicas de la transdisciplinariedad en otro momento. Sí Reynoso confunde interdisciplina con transdisciplina al definir a la última como la que tiene la capacidad de "[…] pasar de un dominio del conocimiento a otro […][3428]". Cabe aclarar también que es mejor hablar de transdisciplinariedad, y no de transdisciplina, para evitar convertir al concepto integrador y articulador en una nueva disciplina[3429].

Reynoso critica el hecho de que no se sepa cuándo Morin concluirá la obra "El Método": "nadie que yo conozca sabe a ciencia cierta si Morin ya terminó el *Método* o si todavía restan publicar algunos volúmenes […][3430]". Es que no es una cuestión científica, ni algo que deba saberse, como si tal vacuna que se presenta como tal funciona, lo cual sí es imperioso saberlo. Esta crítica no tiene sustento y es innecesaria, pero es entendible, sobre todo si se lee el tomo 3. De eso ya di cuentas. Pero no me parece algo criticable, al contrario, da cuentas de la progresividad en el pensamiento, la maduración de las ideas, el no estancamiento del razonamiento, la

[3423] REYNOSO, op. cit., pág. 129.
[3424] Íd.
[3425] Íd., pág. 143.
[3426] Íd., pág. 151.
[3427] Íd., pág. 129.
[3428] Íd., pág. 147.
[3429] V. GALATI, *Los comités…*, cit., pág. 46, 161, 371, 391. V. tb. el pto. 59.
[3430] REYNOSO, op. cit., págs. 35-36.

evolución. También así lo digo cuando hablo de las características de la metodología cualitativa, que tiene como distinción el hecho de la variación de la hipótesis, que ocurrió en mi caso, en esta obra que fui realizando, que tuvo 3 cambios: comencé más positivista, seguí más moriniano, complejo, y terminé proponiendo un pensamiento que tiene de moriniano, pero que provincializa a Morin. En el fondo, la crítica de Reynoso es una opción por un pensamiento social más parmenídeo que heraclíteo, y es una opción filosófica, tan válida como la moriniana, criticable en el marco de la filosofía, pero no al punto de señalarla como un "error". Otra crítica le dice que es moroso en la escritura y redundante[3431]. Lo que es una derivación de su pensamiento complejo, que se sabe hologramático, es decir, que toda idea está tratada, en alguna medida, en las otras.

En un momento habla de "axiología científica" y dice que tal cosa pudo ser original en Francia, pero no en comparación con los cibernéticos, post-batesonianos, prigoginianos y auto-poiéticos[3432]. No se entiende la relación entre estos autores y los valores en la ciencia. Vuelve el autor sobre la axiología y la adjetiva como "[…] carente de todo pensamiento lateral, de toda consideración de otras opciones de ejemplificación, de profundidad analítica y hasta de buen sentido[3433]". Entiendo por axiología, junto con la RAE, el estudio de los valores. Y no le encuentro relación con las críticas que señala que son en todo caso de orden gnoseológico o intelectual. No hay objeciones desde el punto de vista ético. Es raro porque el autor habla luego de "juicios de valor epistemológicos[3434]", pero no he leído que se tomen a esas críticas en el sentido axiológico.

Sí es criticable en Morin que le dedica todo un libro a la consciencia que le reclama a la ciencia, que en suma es dotar de ética al científico, haciéndolo responsable de su labor, así como a la sociedad para con él. Y en un renglón de su relato sobre la política señala: "no es posible, en conciencia, tener confianza en la conciencia[3435]". Al fin, es una expresión más de la contradictoriedad en el ser, ya que antes expresó que "la afectividad ostenta un derecho de veto secreto sobre todo lo que concierne a la conciencia[3436]".

Sí parece aceptable la crítica que le señala en cuanto a la protesta de Morin sobre el poco trato del tema del sujeto en las ciencias humanas[3437]. ¿Acaso la filosofía

[3431] Íd., pág. 35. Se critica que las observaciones a algunas teorías no son internas ni se refieren a cuestiones de "cimentación intrínseca". Íd., pág. 36. Pero no se mencionan cuáles son esas teorías mal criticadas.
[3432] Íd., págs. 36-37.
[3433] Íd., pág. 64.
[3434] Íd.
[3435] MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 47.
[3436] Íd.
[3437] REYNOSO, op. cit., pág. 52. "La ausencia del sujeto en el pensamiento tradicional […] es infundada. El sujeto/observador ha sido protagonista en buena parte de la mecánica cuántica, en la ciencia social interpretativa, fenomenológica y posmoderna, en el pensamiento

y las ciencias no tratan de él? Sí es acertada la crítica con respecto a que Morin "[…] dramatiza la autonomía de las máquinas vivas […][3438]". Sobre todo por el *imprinting* que él mismo señala para criticar, y que hacen al hombre más unidimensional, al punto casi de morir. No es que Morin "[…] devalúa todo lo que él mismo ha escrito sobre la riqueza y potencialidad de los sistemas abiertos[3439]", y el entorno, sino que Reynoso podría conectar ambas ideas, en lugar de exacerbar su ánimo de crítica, que es entendible en tanto es fácil de potenciarse. Algo similar señala cuando le critica a Morin el excesivo protagonismo que le otorga al sujeto, cuando "no es razonable esperar que el sujeto juegue el mismo papel en hermenéutica que […] en demostración automática de teoremas, […] en historia oral que en genética[3440]". Sí es indispensable el sujeto en todos los módulos de la Organología. Al contrario, aquí nunca fue lo suficientemente tratado y explotado en sus potencialidades metodológicas. Y en este sentido es útil la crítica, en tanto nos obliga a reflexionar sobre la importancia del sujeto en la investigación. Este criterio de crítica que se le señala a Morin, bien puede aplicársele a Reynoso, cuando le critica a Morin que la contradicción da lugar a cualquier cosa. Así, "[…] la complejidad no debería ser un marco en el que todas las ideas dan lo mismo porque de buenas a primeras urge integrar los opuestos en macroconceptos […] o en el que todos tienen razón porque la contradicción ya no se presenta como error […][3441]". Claro que sí, es una posibilidad, pero bien aplicada y en ciertas áreas del saber puede ser fructífera, como la filosofía, o la transdisciplinariedad[3442].

También es fuerte e innecesaria la crítica de que ya existía un "saber complejo", porque ya se estudió la recursividad (Fibonacci), la irreversibilidad (Heráclito), la organización (Demócrito), los emergentes y la causalidad recíproca (Aristóteles), los sistemas dinámicos (mecánica newtoniana), la auto-organización (iluminismo escocés), singularidad (ideografía poskantiana), la dinámica no lineal (Poincaré), el individualismo metodológico (Weber), el pensamiento complejo (Wygotsky y Shanon)[3443]. Asumiendo que todo esto fuera cierto, no es nada despreciable la sistematización y diversas aplicaciones y derivaciones que ha logrado Morin a lo largo de su obra. Como lo señala el propio Reynoso: "[…] no estoy objetando en modo alguno que una parte esencial de una visión filosófica consiste en anudar ideas acuñadas por otros […][3444]".

hermenéutico, en la psicología de la Gestalt […] en la psicología y la ciencia cognitiva, en el interaccionismo simbólico, en la microsociología goffmaniana, en las teorías de la práctica y en una región considerable de la neurociencia". Íd., págs. 103-104.

[3438] Íd., pág. 55.

[3439] Íd.

[3440] Íd., pág. 113.

[3441] Íd., pág. 119.

[3442] Que Reynoso (íd.) asimila a la complejidad pero son bien distintas.

[3443] Íd., pág. 104.

[3444] Íd., pág. 118.

Señala Reynoso: "[…] no conozco ninguna aplicación consistente de su modelo que aporte, de una manera imputable a la teoría, algo más sustancioso que unos cuantos enunciados danzando entre lo consabido, lo dudoso y lo pendiente de demostración[3445]". Un ejemplo de lo contrario lo señala Morin, que "[…] ha intentado, respecto de la 'naturaleza de la URSS', poner en práctica los principios de pensamiento que surgieron en *El Método*[3446]". También se dedicó Morin a desarrollar su pensamiento en distintos ámbitos, como la ecología, la educación, la política, la ciencia, el arte. Y una obra destacable, por su variedad es "La vía". En mi caso he trabajado las ideas complejas y transdisciplinarias en relación al Derecho[3447], la Política[3448], la Educación[3449], la Metodología de la Investigación[3450] y la Bioética[3451].

101. Conclusiones parciales

Las críticas al pensamiento complejo permiten mejorar la investigación compleja. Es cierto que "El Método" no es un método, sino tal vez líneas metodológicas, y por ello la Organología apenas desarrolla la idea de metodología compleja, inscripta

[3445] Íd., pág. 149.

[3446] MORIN, *Qué es…*, cit., pág. 22.

[3447] GALATI, *Otra introducción…*, cit.; GALATI, *El pensamiento complejo y el trialismo*, cit.; GALATI, *La teoría trialista del mundo jurídico. Un pensamiento jurídico complejo*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo-Universidad Abierta Interamericana, 2021, https://www.editorialteseo.com/archivos/19355/la-teoria-trialista-del-mundo-juridico/ (19.4.21); GALATI, "Introducción…"; GALATI, "Comprensión del pensamiento jurídico complejo a través de un caso. La riqueza de la complejidad frente a la abstracción de la simplicidad", en "Cartapacio de Derecho", vol. 23, Azul, Fac. de Derecho, UNICEN, 2012, en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/ctp/article/view/1389 (24.6.2013), págs. 1-56.

[3448] GALATI, "La ciencia de la…", cit.

[3449] GALATI, "El pensamiento complejo y transdisciplinario en la enseñanza…", cit.; GALATI, "La educación jurídica a partir del pensamiento complejo y la teoría trialista del mundo jurídico", en "Complejidad", n°22 (primera parte), págs. 34-57, y n°23 (segunda parte), págs. 16-36, Buenos Aires, 2014; tb. en http://www.complejidad.info/app/download/9022476270/contenidos_complejidad_nro_22.pdf?t=1408038535 (n°22) (6.3.2015) y en http://www.complejidad.info/app/download/9030882370/contenidos_complejidad_nro_23.pdf?t=1415886030 (n°23) (8.12.2014).

[3450] GALATI, "El pensamiento complejo y transdisciplinario…", cit.

[3451] GALATI, "Líneas epistemológicas…", cit.; GALATI, "Complejidad y transdisciplinariedad en los medicamentos", en AAVV, *La complejidad de la medicalización de la infancia*, cit., págs. 227-275; GALATI, *Los comités…*, cit.; GALATI, "Los comités de bioética y la muerte desde el pensamiento complejo y transdisciplinario", en AAVV, *Investigación científica: de las dificultades a la posibilidad en Medicina y Ciencias de la Salud*, comp. por Marcela Agostini y Sebastián Gabini, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Universidad Abierta Interamericana, 2018, págs. 87-112; GALATI, "El Derecho Ambiental…", cit. GALATI, "Los principios del Derecho de la Salud", cit.

en una Organología, es decir, una investigación compleja. No hay sistemas por todos lados, ya que el científico es el que organizará su sistema de investigación a partir de la caja de herramientas ofrecida. No hay aquí teoría operativa, sí lineamientos epistemológicos y metodológicos, y más que eso. La operatividad es un constructo *ad hoc* y, como tal, *in situ*, práctico, concreto. Lo contrario iría contra la libertad que pregono en el investigador. Aquí se desarrollan integraciones, entre contextos, momentos de la investigación, elementos, generando emergentes y restricciones. Se integran abstracción y singularidad, orden y azar.

Se habla de la necesidad de implementación de la filosofía de Morin, como crítica, que espera realizar la Organología, en el campo de la investigación. La complejidad no es una garantía de buen o completo tratamiento de los temas, ni una inmunización contra la simplicidad frente a los demás que vendrían a ser no complejos. Es un desafío, que debe cuidarse de no volverse una apelación a la infinitud, cual el dios del medioevo. La tecnociencia es criticable, como también la ausencia de técnica o especialización, que se aplica también a la disciplina. Es aceptable que no trate el conocimiento vulgar, ni el poder, sí apenas tratado aquí con la política de la ciencia. Morin critica los pares contradictorios, pero hay que recurrir a ellos para relativizarlos y oscilar en su utilización. Criticar las oposiciones, porque se piensa que las cosas tienen entidad real, creyendo que todo es lenguaje, da lugar a decir que la filosofía es la historia de la crítica y discusiones en torno al lenguaje. Claro que quien fija los opuestos clasifica, como todos clasificamos al escribir. Se critica la aceptación de la contradicción, ya que cualquier afirmación sería válida, lo que es opinable, como idea filosófica que es. La dialógica y la oscilación permitirían el equilibro y la armonía. La complejidad no es complicación -número de piezas- ni confusión. Puede haber algo falso, en un nivel y en un momento. Pero no todos los niveles son lógicos en la vida. Morin contempla y critica el determinismo, en el *imprinting*. Habría que usar multicausalidad para la producción de los fenómenos, en lugar de la no causalidad lineal. Es aceptable que en determinadas circunstancias haya simplicidad, como la circulación binaria en una autopista, o la anestesia en una operación riesgosa. Morin acepta la generalidad y la singularidad, así como el investigador hará lo propio entre marcos teóricos, investigadores en un equipo, diversas instituciones, etc. El todo y las partes no son categorías precisas, y de ahí el protagonismo del sujeto investigador para valerse de las partes/módulos del todo Organología. La exigencia de la comprobación empírica es auspiciosa, por ser una característica de la ciencia actual, muestra rigurosidad, aunque es un criterio de cientificidad. Además, el pensamiento complejo es una filosofía, tal como el empirismo. Un peligro a tener en cuenta si se absolutiza la crítica al saber experto es el anticientificismo, y el desprecio de las disciplinas. Entiendo que el contexto aclara, y hace entonces más comprensible el fenómeno. Tampoco se trata de acopiar por acopiar miradas o ángulos, si uno es el más pertinente, o diferir la mirada del resto, ya que dependerá del caso concreto y la opción del investigador. Morin aborda la transdisciplinariedad,

desarrolla uno de sus pilares, la complejidad, y aporta "Articular los saberes". Morin trata el *imprinting*, y es cuestionable que le dé un excesivo protagonismo al sujeto. Es cierto que el sujeto no tiene el mismo protagonismo en todas las ciencias, pero sí en la investigación. Se critica que ya existía un pensamiento complejo, pero señala que una parte esencial consiste en anudar ideas acuñadas por otros. Se critica que no hay aplicaciones del pensamiento complejo, pero un ejemplo puede verse en "La vía", el más claro y elocuente.

El límite al azar y la confirmación empírica se entienden en Reynoso en su afán de buscar indicadores y límites a la arbitrariedad en la descripción[3452]. He ahí la filosofía de la crítica. Ocurre que Morin hace más bien filosofía de la ciencia, y Reynoso se inclina hacia una cientifización de la epistemología. El propio crítico se apiada de Morin y expresa: "[…] su aporte satisface la necesidad de poner en discusión un conjunto de ideas, algunas circunstancialmente valiosas, siempre que se lo tome como un punto de partida a elaborar críticamente y no como una *summa* dogmática petrificada[3453]". No sé Morin, pero acuerdo en esa idea.

La lectura crítica de Morin ha sido fundamental en tanto ayuda a revisar los propios pensamientos acerca de mi tema de investigación. Y dicha pauta puede extrapolarse como pauta de investigación, en tanto la lectura de lo que uno no espera ayuda a replantear las propias ideas, sea para abandonarlas, aprendiendo de ellas, o para confirmarlas. Nunca hay que olvidar que la Historia de la Ciencia será, por otra parte, la encargada de hacer el juicio final.

Una metodología compleja u organológica necesita de un ámbito de crítica para poder marchar, que podrá ser auto-crítica, o crítica de terceros, por ejemplo, en el marco de la asamblea de tesistas. Así se reconoce también la valía de la Escuela Crítica, como movimiento filosófico nacido en Frankfurt, de notable influencia en todos los ámbitos, incluido también el metodológico. Recuérdese que de entre todos los contextos de la Epistemología, hay también uno crítico o valorativo, que no puede limitarse al aspecto ético ya tratado.

[3452] REYNOSO, op. cit., pág. 94. Insiste en el modelado matemático. Íd., pág. 96.

[3453] Íd., pág. 159. Es esperanzador el final de su libro cuando señala: "[…] al lado de los mundos que se abren podrá atesorar aquello de valor que supo aprender en el camino y contemplar la complejidad bajo una luz distinta". Íd., pág. 160.

Puede ocurrir que, contradictoriamente, como lo acepta Morin en su filosofía, "El Método" signifique, en última instancia, que no hay método para investigar, lo que es un llamado de atención hacia los burócratas que toman muchas veces la forma de profesores, evaluadores o manuales de metodología y ahogan las iniciativas creativas y disruptoras de los investigadores. No obstante, así como un proyecto tiene antecedentes y un ser humano tiene su herencia, la investigación tiene su historia, y ello implica la metodología, que aquí llamo clásica, antigua, pero que no puede descuidarse. De ahí que habría que poner especial cuidado ante el peligro de profundizar descontextualizadamente en las críticas al aspecto institucional de la investigación, promoviendo posturas anticientíficas que desmerecen en última instancia la investigación[3454]. No sé si la verdad existe o alguna vez llegaremos a ella, pero es necesaria[3455].

Aspiro a que esta investigación sea inventiva, al haber sido ingeniosa[3456], aportando la Organología, un nuevo espacio de saber para organizar la investigación. Espero que haya sido creadora[3457], en tanto ha organizado los distintos espacios organológicos, es decir, las distintas maneras y formas de investigar, priorizando siempre la relación en un marco de libertad. Esta es una nueva manera de pensar, y por ello son vitales las enseñanzas de los paradigmas, en tanto hay un nuevo vocabulario y las mismas ideas son ubicadas de distinta manera, es decir, los espacios organológicos en la red de la Organología. Un ejemplo de ello es el clásico programa de la materia Metodología, que ya pasaría a ser un mero elemento de una estrategia, o el método, que visto como un universal, ahora incluso variará en la misma persona del investigador, ya que será siempre singular. Por ello fue fundamental mi paso de la "opera-

---

3454 "Si se desea asumir en forma completa la propuesta de García se debe examinar críticamente tanto las disposiciones institucionales de esta práctica, sus condiciones logísticas, operativas y prácticas". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada…", cit., pág. 472.

3455 "El realismo acerca de las teorías dice que el objetivo de las teorías es la verdad, y que a veces se acercan a ella". HACKING, *Representar…*, cit., pág. 11.

3456 MORIN, *El Método 3…*, cit., pág. 205.

3457 Íd.

cionalización", a la exposición de líneas epistemológicas y metodológicas que surgen del pensamiento complejo, para arribar a la Organología, que se presenta como un aporte nuevo en tanto se reclaman diseños más flexibles, emergentes, articulaciones en la red de los espacios organológicos, que funcionan en una caja de herramientas, a disposición del investigador para que arme su método.

Toda investigación tiene su parte transformadora, que si se quiere divulgar troca en panfletaria[3458]. Prefiero no hablar de mandamientos, porque nunca me gustó mandar y porque los mandamientos[3459] que conozco, generalmente ciegan más que esclarecer. Unos mandamientos obligaban a amar, y nunca olvidaré cuando Nietzsche decía que el amor es el estado en el que alguien ve las cosas como no son. Por otra parte, ¿puede obligarse a amar? A lo cual sumo la enseñanza de Feyerabend que decía que un profesor debe proteger a sus alumnos de sí mismo. He aquí entonces el "Manifiesto de la Organología"[3460], o siendo más políticamente académico, podría hablar de la "Suma de la Organología":

1) La investigación no puede estar sometida totalmente a un orden mecánico. Sea este expresado en un método, pasos reglados, formularios, incentivos, materias fijas en un doctorado de sabios y expertos por un lado, y novatos y alumnos por el otro. Si el *imprinting* es conformista, debe fortalecerse la libertad, si se apunta a la creación. De ahí que, al contrario de ordenar, haya que incentivar las desorganizaciones, porque de las marginalidades surgirán las ideas originales que hagan avanzar el conocimiento.

2) El conflicto es inherente a la investigación, y puede ser puesto en práctica en las asambleas de tesistas, en donde concurran también los directores o asesores, docentes, y todos en un pie de igualdad, practicando la sana competencia y la solidaridad, la ayuda mutua de la que hablaba Piotr Kropotkin.

3) No olvidar de favorecer la autonomía del investigador, metamorfoseándose la autoridad en tutoría, acompañamiento. Si se presume la bondad en el ser humano, así como su buena fe, debería presumirse la capacidad, y aquí presumir la competencia del investigador para trazar su propio camino. La guía debe favorecer la inventividad, la creatividad, la libertad.

4) Debería apuntarse a morigerar las dosis de centralización, jerarquía y especialización en la investigación, que se traducen en centros de investigación con directores, órdenes, reglamentos. A su vez, esta especialización es garantía de no visión global o política, que es el ámbito en donde se discute el destino de la convivencia y

[3458] Morin habla también de "propuestas para la investigación". MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 49.

[3459] Desafortunadamente Morin menciona "Los mandamientos de la complejidad". MORIN, *Introducción al…*, cit., pág. 146. V. tb. MORIN, *Ciencia…*, cit., págs. 357-362. Es solo un pensador, no un oráculo.

[3460] Hecho con la ayuda y guía de "Los diez preceptos del complejo social". MORIN, *El Método 5…*, cit., pág. 220.

el poder. El científico es político[3461]. A veces la profesionalización se vuelca hacia el mandarinato y desvirtúa su fin de protección del trabajo del investigador.

5) La complejidad se vale del sistema, y éste es vital para la investigación, en tanto la Organología articula, organiza elementos, en este caso los módulos o espacios organológicos. Las relaciones, emergencias y restricciones aprovechan y enriquecen los caminos de la investigación. La organización de la investigación sujeta al investigador, lo hace elemento y pieza clave del sistema, pero a la vez debe emanciparlo, protegerlo sin infantilizarlo.

6) La pregunta acerca de la finalidad de la ciencia llama a la ética, la política, y las relaciones entre ellas exponen nuevos módulos de la Organología. La investigación simple no es ética.

El método organológico es singular y biográfico, original, histórico, diverso, asociativo, inestable y artesanal. Lo cual se conjuga con la visión política de la ciencia acerca de cada uno como creador de su propio destino, con consciencia y participación en un destino común. Si la ciencia incluye la filosofía, y si ella contesta el saber cotidiano, necesita la libertad para fortalecer entonces al superinvestigador, remedo del superhombre nietzscheano.

Hay que reconocer entonces que lo que Morin pide puede no ser posible: "[…] la tarea es ampliar nuestra razón para hacerla capaz de comprender lo que, en nosotros y en los otros, precede y excede a la razón […][3462]". De ahí lo clave de enseñar en la investigación no solo los contenidos conceptuales, sino fundamentalmente los procedimentales y los actitudinales. Es importante tener consciencia de la falacia de apelación a la infinitud que tiene la complejidad y, en cierto grado, la Organología. Digo en cierto grado porque la Organología no es una filosofía, sino una epistemología, es decir, es una filosofía, pero de la ciencia, y el recorte temático le quita infinitud.

Es interesante ver cómo en este pasaje del tomo 6 Morin va recorriendo lo que podrían ser las etapas humanas como metáforas o módulos de la investigación, rescatando las características más importantes de cada una de ellas, todas necesarias para investigar: "[…] unir en nuestra mente los secretos de la infancia (curiosidad, asombro), los secretos de la adolescencia (aspiración a una vida distinta), los secretos de la madurez (responsabilidad), los secretos de la vejez (experiencia, serenidad)[3463]". Vimos que aprender a investigar involucra emociones y, por ende, vale la pena tener consciencia de ellas y controlarlas o aprovecharlas para conocer mejor.

[3461] "La posición por la que García abogó es la de un 'científico comprometido' con una visión social de la ciencia, y con una actitud reflexiva y crítica de su formación, de sus lineamientos disciplinares y hasta de su praxis política". BECERRA, y CASTORINA, "Una mirada…", cit., pág. 474.

[3462] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 306.

[3463] MORIN, *El Método 6…*, cit., pág. 176.

En efecto, es esencial la curiosidad y el asombro[3464] para iniciar la investigación científica, que seguramente es inspirada por un deseo de que un estado de situación sea distinto a cómo efectivamente lo es, y dicha tarea implica responsabilidad, previendo las consecuencias que pueden derivarse de los conocimientos científicos, así como el secreto de la sabiduría se aplica y florece a través de la trayectoria.

Lo interesante de la cientoria es ver cómo la historia del tema que estoy investigando ayuda a la comprensión del tema que estoy investigando. Lo que convierte entonces a la historia de la ciencia, mejor dicho, cientoria –historia de la ciencia con consciencia organológica–, en una herramienta de investigación, un espacio organológico.

Por la amplitud de la Organología, en tanto cantidad y diversidad de los espacios organológicos que abarca, perfectamente puede establecerse como "programa de investigación". Y es entonces una sistémica abierta de líneas para futuras investigaciones. Por ejemplo, la "operatividad" de la asamblea de tesistas, es decir, desarrollar pautas de trabajo que permitan indicar cómo llegar a objetivos, hipótesis o problemas, cumpliendo con las líneas de la Organología.

La Organología, como manera de investigar, debería estar siempre atenta a no volverse técnica, es decir, hacer del método una receta, ni cerrarse incluso a cambiar su nombre si ello implica una nueva manera de investigar, cuidando de no volverse doctrinaria[3465]. La idea de este trabajo es mostrar cómo las relaciones entre los espacios organológicos, a partir de la articulación propia que haga el investigador, contribuyen a una investigación más compleja[3466].

La relación que se da entre la antigua metodología y la Organología es similar a la relación que se da entre lo simple y lo complejo. La complejidad no reniega de lo simple, sino de lo simplificado[3467]. Lo simple puede convivir, respetado e integrado en lo complejo[3468]. Así, se aprovechan las ventajas de lo simple, de lo acumulado a lo largo de la Historia de la Metodología, y se integran como módulos en la Organología. Sin simplificar, creyendo que a investigar se investiga siguiendo un método, un formulario, un manual, reduciendo el arte de investigar a una receta.

La Organología es una filosofía de la ciencia pensada para armar al investigador de herramientas históricas, políticas, epistemológicas, gnoseológicas, metodológicas,

[3464] "Esta también el saber sorprenderse y conservar la capacidad de asombro ante hechos y situaciones que pasan inadvertidos para la inmensa mayoría de las personas […]". SÁNCHEZ PUENTES, op. cit., pág. 78.

[3465] MORIN, *Ciencia…*, cit., pág. 364.

[3466] Refiriéndose a la investigación cualitativa, en la etapa de síntesis, se señala: "esta integración será óptima cuando pueda efectuarse a partir de una categoría central o medular, que en cierto modo condense el resto del análisis". COHEN, y GÓMEZ ROJAS, *Metodología…*, cit., pág. 226.

[3467] MORIN, CIURANA, y MOTTA, op. cit., pág. 50.

[3468] Íd.

técnicas, pedagógicas y éticas para que construya su propia planificación, investigación, comunicación y divulgación de la ciencia. Es un sistema y, como tal, se encuentra en constante reorganización, tomando información del entorno, en este caso, del ambiente en general y, particularmente, de la asamblea de tesistas. Los módulos mencionados están en constante cambio, adaptación, relación, inestabilidad y apertura, pudiendo sumarse otros, ya que son en cada investigación particular. No hay que olvidar que para investigar hay que ser investigador, y cobra protagonismo así su estrategia, en el juego artesanal de su propia salvación metodológica. Parafraseando al gran Nietzsche, que hablaba de la voluntad de poder, quien quiera investigar organológicamente debe pensar seriamente en una voluntad de investigar. El mismo Morin nos prepara para esta aventura: "si la ciencia es el sector de la vida humana en el que todo se encuentra revolucionado, también es el sector que puede revolucionar toda la vida humana[3469]". En suma, "[…] tendremos que aprender a pensar de nuevo […][3470]". He aquí la Organología, que no es un paradigma en sentido clásico, pero sí un modelo y, como tal, una promesa de revolución. Hay que dejar atrás el miedo a la libertad y, en este caso, dar rienda suelta a la libertad para crear los caminos de la propia investigación.

[3469] MORIN, *Introducción a…*, cit., pág. 48.

[3470] Íd., pág. 177.

ANEXO

Cuadro comparativo sobre las diferencias entre la Antigua Metodología y la Organología

Tema Epistemológico/ Metodológico	Antigua Metodología	Organología
Posición del investigador	• Objetividad, neutralidad, pasividad • Inseguridad / Miedo a la libertad • Esclavo de burócratas	Participación, actividad Rebeldía / Pasión Superinvestigador
Teoría	• Aplicación del marco teórico	Creación de la teoría
Ramas de la ciencia, unidades de análisis de la Epistemología, Metodología	• Separadas	Integradas por módulos, red, en los espacios organológicos
Docente	•Dador de conocimiento •Experto • Autoridad	Guía del conocimiento El conocimiento metodológico está en el interior del tesista también (reminiscencia socrática) Autonomía
Método	•Universal, invariable, *a priori*, •Manuales, formularios •Programa	Nominal, variable, único del investigador, *a posteriori*, Registro de los propios pasos (bitácora) Programa y estrategia
Andamiajes Infraestructura	•Director de tesis •Centros de investigación	Tutor de tesis + asamblea de tesistas Acentros
Aspectos sociológicos, políticos, éticos (llamados factores externos)	•No forman parte de la Epistemología	Son una parte central de la investigación (espacio organológico)
Incertidumbre, azar, crisis	•Rasgo negativo, en tanto se prioriza el orden, la planificación	Momento para aprovechar a fin de que surja la creatividad en relación a nuevos caminos de investigación
Filosofía, ciencia y técnica	•Compartimentos separados	• Interrelación constante

BIBLIOGRAFÍA

AAVV, *Guía práctica para la inclusión de la perspectiva de género en los contenidos de la investigación*, coord. por María Caprile, CIREM, 2012.

AAVV, *Producción y reproducción de sentidos en torno a lo cuantitativo y lo cualitativo en la sociología*, coord. por Juan Ignacio Piovani, 2006, digitalizado, por atención del autor.

AJDUKIEWICZ, Kazimierz, *Introducción a la Filosofía. Epistemología y metafísica*, trad. de Alina Dugubaska, Madrid, Cátedra, 1986.

ALHADEFF-JONES, Michel, "Trois générations de théories de la complexité: nuances et ambiguïtés", 2008, en http://www.intelligence-complexite.org/fileadmin/docs/0805michel.pdf (3.1.2019).

ALONSO BRÁ, María Inés, "En torno a una reconstrucción histórica de la complejidad: organicismo, régimen de poder y nuevas ciencias tecnológicas", en *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, nº33, 2012.

ANCORI, Bernard, "Complexité et creativité: émergence, stabilité et dynamiques des collectifs", en *Nouvelles perspectives en sciences sociales*, vol. 12, nº2, 2017, págs. 11-39.

AON, Miguel, *Los límites de la racionalidad*, Bs. As., Catálogos, 1995.

ARCHENTI, Nélida, y PIOVANI, Juan, "Los debates metodológicos contemporáneos", en MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Metodología de las ciencias sociales*, Buenos Aires, Emecé, 2007, págs. 11-27.

ARIAS ODÓN, Fidias, *Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación*, 3ª ed., Caracas, Episteme, 2006.

ARIAS, Fidias, *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*, 6ª ed., Caracas, Episteme, 2012.

ARISTÓTELES, *Ética a Nicómaco*, trad. de José Luis Calvo Martínez, Madrid, Alianza, 2001.

ARISTÓTELES, *Metafísica*, trad. de Tomás Calvo Martínez, Madrid, Gredos, 1994.

ARISTÓTELES, *Tratado de lógica (Órganon)*, trad. de Miguel Candel Sanmartín, Madrid, Gredos, 1995.

ARZALUZ SOLANO, Socorro, "La utilización del estudio de caso en el análisis local", en *Región y Sociedad*, vol. XVII, nº32, 2005, págs. 107-144.

ASOCIACIÓN TRAVESTI TRANSEXUALES TRANSGÉNEROS DE ARGENTINA, y FUNDACIÓN HUÉSPED, "Ley de identidad de género y acceso al cuidado de la salud de las personas trans en Argentina", Bs. As., Fundación Huésped, en http://www.huesped.org.ar/wp-content/uploads/2014/05/OSI-informe-FINAL.pdf (20.5.2014).

ASTI VERA, Carlos, y AMBROSINI, Cristina, *Argumentos y teorías. Aproximación a la Epistemología*, Bs. As., Educando, 2009.

ASTI VERA, y AMBROSINI, *Estructura y procesos: temas de epistemología*, Bs. As., Educando, 2005.

ATIENZA, Manuel, "Prólogo", en AAVV, *Observar la ley. Ensayos sobre metodología de la investigación jurídica*, ed. por Christian Courtis, Madrid, Trotta, 2006, págs. 9-12.

BABINI, José, *El saber en la historia*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1971.

BACHELARD, Gastón, *Epistemología*, 2ª ed., trad. de Elena Posa, Barcelona, Anagrama, 1974.

BACHELARD, *La filosofía del no. Ensayo de una filosofía de un nuevo espíritu científico*, trad. de Noemí Fiorito de Labrune, Bs. As., Amorrortu, 2003.

BACHELARD, *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*, trad. de José Babini, 25ª ed., Bs. As., Siglo XXI, 2004.

BACON, Francis, *Novum Organum. Aforismos sobre la interpretación de la naturaleza y el reino del hombre*, trad. de Cristóbal Litrán, Bs. As., Orbis, 1984.

BACON, *Novum organum*, New York, Joseph Devey, 1902.

BADIOU, Alain, "Pensar el acontecimiento", en BADIOU, y ŽIŽEK, Slavoj, *Filosofía y actualidad*, trad. de Silvina Rotemberg, Bs. As., Amorrortu, 2011, págs. 13-46.

BAKER, Sarah, y EDWARDS, Rosalid, "How many qualitative interviews is enough?", Reino Unido, National Centre for Reseach Methods, 2012, en http://eprints.ncrm.ac.uk/2273/4/how_many_interviews.pdf (16.8.2020).

BAR, Aníbal, "Abducción. La inferencia del descubrimiento", en *Cinta de Moebio*, nº12, 2001, págs. 1-7.

BARONA VILAR, Josep, *La medicalización del hambre. Economía política de la alimentación en Europa, 1918-1960*, Barcelona, Icaria, 2014.

BARRIGA, Omar, "Prólogo", en AAVV, *En clave metodológica. Reflexiones y prácticas de la investigación social*, comp. por Gabriela Gómez Rojas, y Angélica De Sena, Bs. As., Ediciones Cooperativas, 2012, págs. 1-6.

BARTRA, Eli, "Acerca de la investigación y la metodología feminista", en AAVV, *Investigación feminista: epistemología, metodología y representaciones sociales*, coord. por Norma Blazquez Graf, Fátima Flores Palacios, y Maribel Ríos Everardo, México, UNAM, 2012, págs. 67-77.

BASSI FOLLARI, Javier, "Cuali/Cuanti: La distinción paleozoica", en *Forum: Qualitative Social Research*, vol. 15, nº2, 2014.

BATESON, Gregory, *Espíritu y naturaleza*, 2ª ed., trad. de Leandro Wolfson, Bs. As., Amorrortu, 1993.

BATESON, *Pasos hacia una ecología de la mente*, trad. de Ramón Alcalde, Buenos Aires, Lohlé-Lumen, 1998.

BATTHYÁNY, Karina, y CABRERA, Mariana, *Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales. Aportes para un curso inicial*, Montevideo, Universidad de la República de Uruguay, 2011.

BECERRA, Gastón, "De la autopoiesis a la objetividad. La epistemología de Maturana en los debates constructivistas", en *Opción*, vol. 32, nº80, 2016, págs. 66-87.

BECERRA, "La propuesta interdisciplinaria en la obra de Rolando García. El marco epistémico y la articulación del conocimiento general-especializado", en AAVV, *Exploraciones de la complejidad. Aproximación introductoria al pensamiento complejo y a la teoría de los sistemas complejos*, coord. por Leonardo Rodríguez Zoya, Buenos Aires, Centro Iberoamericano de Estudios en Comunicación, Información y Desarrollo, 2011, págs. 139-142.

BECERRA, "La teoría de los sistemas complejos y la teoría de los sistemas sociales en las controversias de la complejidad", en *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, vol. 27, 2020, págs. 1-23.

BECERRA, y CASTORINA, José, "Una mirada social y política de la ciencia en la epistemología constructivista de Rolando García", en *Ciencia, docencia y tecnología*, vol. 27, nº52, 2016, págs. 459-480.

BECERRA, y CASTORINA, "Towards a dialog among constructivist research programs", en *Constructivist foundations*, vol. 13, nº2, 2018, pages. 191-198.

BECERRA, y CASTORINA, "El condicionamiento del 'marco epistémico' en distintos tipos de análisis constructivista", en AAVV, *Filosofía e historia de la ciencia en el Cono Sur*, Universidad Nacional de Córdoba, 2015, págs. 101-107.

BECERRA, y LÓPEZ ALURRALDE, Juan, "Big data y data mining. Un análisis crítico acerca de su significación para las ciencias psicosociales a partir de un estudio de caso", en *Psocial. Revista de investigación en psicología social*, vol. 3, nº2, 2017, págs. 66-85.

BECK, Ulrich, *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernida*d, trad. de Jorge Navarro, Daniel Jiménez, Ma. Rosa Borrás, Buenos Aires, Paidós.

BENNÁSSAR ROIG, Antoni, VÁZQUEZ ALONSO, Ángel, MANASSERO MAS, María Antonia, y GARCÍA-CARMONA, Antonio, (coords.), *Ciencia, tecnología y sociedad en Iberoamérica: una evaluación de la comprensión de la naturaleza de la ciencia y tecnología*, Madrid, Organización de Estados Iberoamericanos, 2010.

BENZECRY, Claudio, y WINCHESTER, Daniel, "Tipos de microsociología", en AAVV, *La teoría social, ahora. Nuevas corrientes, nuevas discusiones*, ed. por Claudio Benzecry, Isaac Ariail Reed, y Mónica Krause, Buenos Aires, Siglo XXI, 2019, págs. 59-89.

BERDIAEV, Nicolás, *La filosofía como acto creador*, trad. de Ramón Alcalde, Bs. As., Carlos Lohlé, 1977.

BEUCHOT, Mauricio, "Hacia una pragmática analógica", en *Acta Poética*, vol. 33, nº1, 2012, págs. 49-65.

BITBOL, Michel, y GAYON, Jean, "Introduction", en AAVV, *L'épistémologie française 1830-1970*, dirigido por Michel Bitbol y Jean Gayon, Paris, Matériologiques, 2015, págs. 11-14.

BLAZQUEZ GRAF, Norma, "Epistemología feminista: temas centrales", en AAVV, *Investigación feminista: epistemología, metodología y representaciones sociales*, coord. por Norma Blazquez Graf, Fátima Flores Palacios, y Maribel Ríos Everardo, México, UNAM, 2012, págs. 21-38.

BLOCH, March, *Apología para la historia o el oficio del historiador*, trad. de María Jiménez y Danielle Zaslavsky, México, Fondo de Cultura Económica, 1996.

BOCHENSKI, I. M., *Los métodos actuales del pensamiento*, 6ª ed., Bs. As., Rialp, 1969.

BODEI, Remo, *La filosofía del siglo XX*, trad. de Carlo Caranci, Madrid, Alianza, 2001.

BOHM, David, *Sobre la creatividad*, trad. de Ana Sánchez, Barcelona, Kairós, 2002.

BORGE, Bruno, *Conociendo la estructura del mundo. El realismo estructural en el marco del debate realismo vs. antirrealismo científicos*, CABA, Teseo, 2015.

BORÓN, Atilio, "Prólogo", en SOTOLONGO, Pedro, y DELGADO, Carlos, *La revolución contemporánea de saber y la complejidad social: hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo*, Bs. As. CLACSO, 2006, págs. 15-19.

BOSQUE, Ignacio, "Sexismo lingüístico y visibilidad de la mujer", en https://www.rae.es/sites/default/files/Sexismo_linguistico_y_visibilidad_de_la_mujer_0.pdf

BOURDIEU, Pierre, *El campo científico*, trad. de Alfonso Buch, Buenos Aires, Nueva Visión, 2000.

BOURDIEU, *El oficio de científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad*, trad. de Joaquín Jordá, Barcelona, Anagrama, 2003.

BOURDIEU, *La dominación masculina*, trad. de Joaquín Jordá, Barcelona, Anagrama, 2000.

BOURDIEU, "Le champ scientifique", en *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 2, nº2-3, 1976, págs. 88-104.

BOX-STEFFENSMEIER, Janet, BRADY, Henry, y COLLIER, David, "Political science methodology", en AAVV, *The Oxford Handbook of Political Methodology*, ed. por Janet Box-Steffensmeier, Hery Brady, y David Collier, Oxford, Oxford University Press, 2008, págs. 3-31.

BRAUNSTEIN, Jean-François, "Les débuts de l'Histoire des Sciences", en AAVV, *L'histoire des sciences. Méthodes, styles et controverses*, coord. por Jean-François Braunstein, trad. por Vincent Guillin, Paris, Vrin, 2008, págs. 23-32.

BRAUNSTEIN, "Introduction", en AAVV, *L'histoire des sciences. Méthodes, styles et controverses*, coord. por Jean-François Braunstein, trad. por Vincent Guillin, Paris, Vrin, 2008, págs. 7-20.

BRAUNSTEIN, Néstor, "¿Cómo se constituye una ciencia?", en AAVV, *Psicología: ideología y ciencia*, 8ª ed., ed. por Amelia Rivaud y Néstor Braunstein, Buenos Aires, Siglo XXI, 1982, págs. 7-20.

BRIONES, Guillermo, *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*, Bogotá, Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, 1996.

BRITISH SOCIOLOGICAL ASSOCIATION, *Statement of ethical practice*, Belmont, 2017.

BRITTO GARCÍA, Luis, *La ciencia: fundamentos y método*, Caracas, Universidad Bolivariana de Venezuela, 2013.

BRUNET ICART, Ignasi, y MORELL BLANCH, Antoni, "Epistemología y cibernética", en *Papers*, 65, 2001, págs. 31-45.

BUNGE, Mario, *Crisis y reconstrucción de la filosofía*, trad. de Rafael González del Solar, Barcelona, Gedisa, 2002.

BUNGE, *Epistemología. Curso de actualización*, 2ª ed., México, Siglo XXI, 2000.

BUNGE, *Las ciencias sociales en discusión*, trad. de Horacio Pons, Bs. As., Sudamericana, 1999.

BURGESS, Robert, "Ethical problems, ethical principles and field research practice" (cap. 9), en *In the field. An introduction to field research*, Londres, Routledge, 1984, págs. 150-169.

BURIAN, Richard, "The influence of the evolutionary paradigm", en AAVV, *The Epistemology of Development, Evolution and Genetics*, ed. por Richard Burian, Cambridge, Cambridge University Press, 2005, págs. 81-102.

BYUNG-CHUL, Han, *En el enjambre*, trad. de Raúl Gabás, Barcelona, Herder, 2014.

BYUNG-CHUL, *La sociedad del cansancio*, 6ª ed., trad. de Arantzasu Saratxaga Arregi, Barcelona, Herder, 2012.

CABANCHIK, Samuel, "La cuestión del método en filosofía", en AAVV, *Filosofía de la filosofía*, ed. por Oscar Nudler, Madrid, Trotta, 2010, págs. 255-280.

CABROLIÉ, Magaly, y MAERK, Johannes, "Presentación", en AAVV, *¿Existe una epistemología latinoamericana?*, coord. por Johannes Maerk, y Magaly Cabriolé, México, Universidad de Quintana Roo, y Plaza y Valdés, 1999, págs. 7-10.

CAMPBELL, Donald, "Epistemología evolucionista", en AAVV, *Epistemología evolucionista*, comp. por Sergio Martínez y León Olivé, Bs. As., Paidós, UNAM, 1997, págs. 43-103.

CAMPOS DURÁN, Mercedes, "Diálogo de saberes y cambio epistemológico", en *Leisa. Revista de Agroecología*, vol. 32, nº1, 2016, en http://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-32-numero-3/1617-como-probar-la-eficacia-de-las-practicas-agroecologicas (9.10.2016).

CANDEL SANMARTÍN, Miguel, "Introducción", en ARISTÓTELES, *Tratado de lógica…*, cit., t. 2, pág. 301-311.

CAROSIO, Alba, "Aportes del pensamiento y movimiento feminista a las ciencias sociales", en AAVV, *Polifonías del sur. Desplazamientos y desafíos de las ciencias sociales*, edit. por Sara Alvarado, Jaime Pineda Muñoz, y Karen Correa Tello, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Clacso, 2017, págs. 274-347.

CARVAJAL, Beatriz, "Creatividad e intuición en la praxis metodológica reflexión a la luz de la neurociencia cognitiva", en *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, vol. 15, 1, 2013, págs. 77-90.

CASTORINA, José, "Algunos problemas epistemológicos de la teoría psicológica y de la práctica psicopedagógica", en *Pilquen*, vol. 13, nº2, 2016, págs. 48-62.

CASTORINA, "Las versiones del constructivismo ante el conocimiento instituido y las prácticas sociales", en http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Conferencia%20de%20Castorina.htm (15.6.2014).

CASTORINA, y PALAU, Gladys, "Introducción a la traducción castellana", en AAVV, *Construcción y validación de las teorías científicas. Contribución a la Epistemología Genética*, trad. por Juan Gioia, Bs. As., Paidós, 1986.

CEA D'ANCONA, María Ángeles, *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*, Madrid, Síntesis, 1999.

CERDÁ GUITIÉRREZ, Hugo, *Los elementos de la investigación. Cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*, Quito, Abya Yala, 1993.

CERUTI, Mauro, "El mito de la omnisciencia y el ojo del observador", en AAVV, *El ojo observador. Contribuciones al constructivismo*, comp. por Paul Watzluick y Peter Krieg, trad. de Cristóbal Piechocki, 2ª ed., Barcelona, Gedisa, 1995, págs. 32-59.

CESCHI, Rita, y MARRÉ, Ana, "Monitoreo de Consentimientos Informados en investigaciones clínicas con seres humanos en el Hospital Privado de Comunidad de la ciudad de Mar del Plata, Argentina", en *RedBioética/UNESCO*, 3, 2 (6), 2012, págs. 23-34.

CHALMERS, Alan, *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*, 3ª ed., trad. de Pilar López Máñez y Eu Pérez Sedeño, Madrid, Siglo XXI, 2000.

CHAPARRO GUTIÉRREZ, Jenny, "La investigación científica básica en las ciencias agrarias", en *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 2011, 24-2, pág. 105.

CHOMSKY, Noam, *Ilusiones necesarias. Control del pensamiento en las sociedades democráticas*, trad. de Loreto Bravo de Urquia, y Juan Saavedra Estevan, La Plata, Terramar, 2007.

CIORAN, Emile, *Adiós a la filosofía y otros textos*, trad. de Fernando Savater, Madrid, Alianza, 1998.

CLÉDAT, L., *Dictionnaire étymologique de la langue française*, 3ª ed., Paris, Hachette, 1914.

COHEN, Néstor, y SEID, Gonzalo, "Producción y análisis de datos cualitativos", en COHEN, y GÓMEZ ROJAS, Gabriela, *Metodología de la investigación, ¿para qué? La producción de los datos y los diseños*, Bs. As., Teseo, RedMet, Clacso, 2019, págs. 203-227.

COHEN, y GÓMEZ ROJAS, "Esa cosa llamada datos", en *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, nº8, año 4, 2014, págs. 10-18.

COMAS ARNAU, Domingo, "La comunidad terapéutica: una perspectiva metodológica", en AAVV, *La metodología de la comunidad terapéutica*, ed. por Domingo Comas Arnau, Madrid, Fundación Atenea, 2010, págs. 13-41.

COMESAÑA, Manuel, "Investigación científica, debate epistemológico y diseño de formularios", en AAVV, *Encuentro latinoamericano "La ciencia como modelo teórico y como realidad institucional"*, Rosario, Universidad Nacional de Rosario, 1994, págs. 1-16.
COMESAÑA, "¿Tiene derecho a existir la filosofía de la ciencia?", en http://www.bu.edu/wcp//Papers/Scie/ScieCome.htm (18.3.2016).
COROMINAS, Joan, *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*, 3ª ed., Madrid, Gredos, 1987.
DAWKINS, Richard, *El capellán del diablo. Reflexiones la esperanza, la mentira, la ciencia y el amor*, trad. de Rafael González del Solar, 3ª ed., Barcelona, Gedisa, 2008.
DE BEAUVOIR, Simone, *El segundo sexo*, trad. de Juan García Puente, 18ª ed., Bs. As., Debolsillo, 2018.
DE ECHEGARAY, Eduardo, *Diccionario general etimológico de la lengua española*, Madrid, José María Paquineto, 1889.
DE SOUZA SANTOS, Boaventura, *Pensar el Estado y la sociedad: desafíos actuales*, Bs. As., Waldhuter, 2009.
DE SOUZA SANTOS, *Una epistemología del sur. La reinvención del conocimiento y la emancipación social*, ed. por José Gandarilla Salgado, México, Siglo XXI-Clacso, 2009.
DEL VALLE NIEVA, María, y otros, *El póster científico. Un sistema gráfico para la comunicación*, Mendoza, Editorial de la Universidad Nacional de Cuyo, 2003.
DELGADO DÍAZ, Carlos, "Una aproximación 'no' ¿científica? al tema de los alimentos transgénicos y el maíz FR-Bt1", en AAVV, *Transgénicos ¿Qué se gana? ¿Qué se pierde? Textos para un debate en Cuba*, ed. por Fernando Funes-Monzote, y Eduardo Freire Roach, La Habana, Acuario, 2009, págs. 45-77.
DELORME, Robert, "Theorising complexity", en AAVV, *Frontiers of evolutionary economics*, ed. por J. Foster y S. Metcalfe, 2001, en http://www.intelligence-complexite.org/file-admin/docs/ateliers/delorm4.pdf (2.1.2019), págs. 1-29.
DENIGOT, Gwen-Hael, "Oppenheimer y Einstein, diferentes estilos", en *Revista DYNA*, vol. 80, nº8, 2005, págs. 51-53.
DENZIN, Norman, y LINCOLN, Yvonna, *Manual de investigación cualitativa*, vol. IV, Barcelona, Gedisa, 2015.
DESMOND, Adrian, "Charles Darwin", en http://www.britannica.com/biography/Charles-Darwin/Works (17.1.2016).
DÍAZ DE KÓBILA, Esther, "El 'inconsciente' filosófico del científico. Las relaciones ciencia, filosofía, epistemología", en *Cuadernos de la Diosa Episteme*, año 1, nº1, Rosario, Laborde, 2000, págs. 14-17.
DUCASSE, Pierre, *Historia de las técnicas*, trad. por Tina Manzoni, 5ª ed., Bs. As., Eudeba, 1973.
DYCHTWALD, Ken, "Comentarios a la teoría holográfica. Reflexiones sobre el paradigma holográfico", en AAVV, *El paradigma holográfico. Una exploración en las fronteras de la ciencia*, ed. por Ken Wilber, trad. de Vicente Romano, Bs. As., Kairos/Troqvel, 1992, págs. 143-153.
ECHEVERRÍA, Javier, *Introducción a la metodología de la ciencia. La filosofía de la ciencia en el siglo XX*, Madrid, Cátedra, 1999.
ELENA, Alberto, *Las quimeras de los cielos. Aspectos epistemológicos de la revolución copernicana*, Madrid, Siglo XXI, 1985.

ERRANDONEA, Alfredo, "Prólogo", en AAVV, *La sociedad contra la política*, trad. de Carlos Sciaffino, Buenos Aires, 1993, Altamira, págs. 9-20.
ESCOLAR, Cora, y BESSE, Juan, "Investigar en la frontera", en AAVV, *Epistemología fronteriza. Puntuaciones sobre teoría, método y técnica en ciencias sociales*, coord. por Cora Escolar y Juan Besse, Bs. As., Eudeba, 2011, págs. 11-20.
ESCOLAR, y BESSE, "Método: notas para una definición", en AAVV, *Epistemología fronteriza*…, cit., págs. 115-124.
ESSIEN, Lawrence, "A critique of Epistemology and human interest", en *Journal of Integrative Humanism*, vol. 6, nº1, 2015, págs. 75-86.
FERRATER MORA, José, *Diccionario de Filosofía*, Barcelona, Ariel, 1994.
FERRER, Jorge, "Historia y fundamentos de los comités de ética", en AAVV, *Comités de Bioética*, ed. al cuidado de Julio Martínez, Henao, Desclée De Brouwer, 2003, págs. 17-42.
FEYERABEND, Paul, *Contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*, trad. de Francisco Hernán, Barcelona, Folio, 2002.
FEYERABEND, *Diálogo sobre el método*, trad. de José Casas, Madrid, Cátedra, 1990.
FEYERABEND, *Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*, trad. de Francisco Hernán, Barcelona, Folio, 2002.
FEYERABEND, *La conquista de la abundancia. La abstracción frente a la riqueza del ser*, comp. por Bert Terpstra, trad. por Radamés Molina y César Mora, Bs. As., Paidós, 2001.
FEYERABEND, *La science en tant qu'art*, trad. por François Périgaut, Paris, Albin Michel, 2003.
FEYERABEND, *Provocaciones filosóficas*, trad. de Ana Esteve Fernández, Madrid, Biblioteca Nueva, 2003.
FLYVBJERG, Bent, "Cinco malentendidos acerca de la investigación mediante los estudios de casos", trad. de Ma. Teresa Casado, en *Reis: Revista española de investigaciones sociológicas*, 106/4, 2004, págs. 33-62.
FOLLARI, Roberto, "La pesquisa epistemológica como investigación intrateórica", en AAVV, *La investigación desde sus protagonistas. Senderos y estrategias*, dirigido por René Gothelff, Mendoza, Editorial de la Univ. Nac. de Cuyo, 2006, págs. 91-105.
FOUCAULT, Michel, *Discurso y verdad. Conferencias sobre el coraje de decirlo todo*, trad. de Horacio Pons, Bs. As., Siglo XXI, 2017.
FOUCAULT, *La arqueología del saber*, 6ª ed., trad. de Aurelio Garzón del Camino, Bs. As., Siglo XXI, 1979.
FOUCAULT, *La verdad y las formas jurídicas*, trad. por Enrique Lynch, Barcelona, Gedisa, 1996.
FOUCAULT, *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, trad. de Elsa Frost, Buenos Aires, Siglo XXI, 1968.
FOUCAULT, *Un peligro que seduce. Entrevista con Claude Bonnefoy*, trad. de Rosario Ibañes, y Julián Ballorca, Valladolid, Cuatro, 2012.
FRANÇOIS, Charles, *Diccionario de Teoría General de Sistemas y Cibernética. Conceptos y términos*, Bs. As., GESI y AATGSyC, 1992.
FRANÇOIS, "El uso de modelos sistémicos-cibernéticos como metodología científica", en *Cuadernos del GESI*, n°8, Bs. As., 1985.
FRANÇOIS, "La adquisición del conocimiento", en *Cuadernos*, n°15, *Contribuciones a las Quintas Jornadas Sistémicas*, Bs. As., GESI- Grupo de Estudio de Sistemas, 1997.

FREIDIN, Betina, "Revisando el uso de grupos focalizados en la investigación social", en *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 6(1), 2016, págs. 1-17.

FREUD, Sigmund, "El yo y el ello", en *Los textos fundamentales del psicoanálisis*, trad. de Luis López Ballesteros y otros, Barcelona, Altaya, 1993.

FUKS, Saúl, "Celebración de la sorpresa", en *Nova perspectiva sistémica*, nº41, año XX, 2011, págs. 1-20.

FUKS, "Complejidades y complicaciones de la investigación académica", en AAVV, *Transitando en presente la universidad compleja*, comp. por Josefa García de Ceretto y Carlos Arcocha, Rosario, UNR Editora, 2016, págs. 124-139.

FUKS, "En primera persona: investigando mundos de los que somos partes", en *Estudos e pesquisas en Psicologia*, 2009, págs. 1-20.

FUKS, "FSPC: La facilitación sistémica de procesos colectivos. 'Artesanía de contextos' focalizada en la promoción de la creatividad y de los procesos participativos en grupos, comunidades y redes", en *Revista IRICE*, nº20, 2009, págs. 63-76.

FUKS, "Las complejidades de la psicoterapia", en *Pensée et Complexité*, 1995, págs. 1-9.

FUNTOWICZ, Silvio, y RAVETZ, Jerome, *Epistemología política. Ciencia con la gente*, Bs. As., Centro Editor de América Latina, 1993.

GALATI, Elvio, "El aborto voluntario desde la filosofía y el interdimensionalismo jurídico", en *Cartapacio de Derecho*, vol. 36, Azul, Fac. de Derecho, UNICEN, 2019, págs. 1-50; en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/ctp/article/view/1548/2076 (19.10.2019).

GALATI, "El Código Civil y Comercial de 2015 ante la complejidad del Derecho de la Salud", en *Cartapacio de Derecho*, vol. 29, Azul, Fac. de Derecho, UNICEN, 2016, págs. 1-109; en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/ctp/article/view/1490/1830 (14.3.2016), la parte "las investigaciones con seres humanos", págs. 1-108.

GALATI, "El Derecho Ambiental en el Derecho Planetario. El hombre y la naturaleza hacia la auto-eco-re-organización", en *Investigación y Docencia*, nº42, Rosario, Fundación para las Investigaciones Jurídicas, 2009, págs. 77-90; tb. en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/iyd/article/viewFile/1224/1235 (13.9.2010).

GALATI, "El Mayo Francés y sus relaciones con la Reforma Universitaria de 1918, la Complejidad y el Trialismo", en *Complejidad*, nº33, Bs. As., Raúl Motta, 2017.

GALATI, "El pensamiento complejo y el trialismo", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo-Universidad Abierta Interamericana, 2020, en https://www.editorialteseo.com/archivos/17215/el-pensamiento-complejo-y-el-trialismo/ (12.1.2020).

GALATI, "El pensamiento complejo y transdisciplinario como marcos de investigación científica", en *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, vol. 7, n°1, 2017, págs. 1-25, en http://www.relmecs.fahce.unlp.edu.ar/article/view/relmecse021 (22.6.2017).

GALATI, "El pensamiento complejo y transdisciplinario en la enseñanza de la internacionalidad", en *Anuario Argentino de Derecho Internacional*, t. XXII, Córdoba, Asociación Argentina de Derecho Internacional – Lerner, 2013, págs. 279-341.

GALATI, "Filosofía de la génesis de la interdisciplinariedad en su relación con la transdisciplinariedad", en Ciencia, docencia y tecnología, vol. 34, nº68, 2023, Universidad Nacional de Entre Ríos, en https://doi.org/10.33255/3468/1502

GALATI, "Filosofía de la gestión de la ciencia en Argentina a partir de la historia del Conicet", en *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, nº55, Santiago, Fac. de Cs. Sociales, Univ. de Chile, 2016, tb. en http://www.cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/38954/40598 (4.3.2016), págs. 80-95.

GALATI, "Filosofía del abogado y de la universidad a través de la reforma a un plan de estudios", en AAVV, *Transitando en presente la universidad compleja*, comp. por Josefa García de Ceretto y Carlos Arcocha, Rosario, UNR Editora, 2016, págs. 140-154.

GALATI, "Filosofía y práctica de la investigación científica. Objetivos de conocimiento y objetivos de transformación", en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, nº36, vol. 12, Bs. As. Centro Redes, 2017,http://www.revistacts.net/volumen-12-numero-36 (02.11.2017), págs. 163-183.

GALATI, "Introducción al pensamiento jurídico complejo. La teoría trialista del mundo jurídico y el pensamiento complejo de Edgar Morin", en *Revista de la Facultad de Derecho*, nº20, Rosario, UNR, 2012, págs. 157-215.

GALATI, "La ciencia de la transdisciplinariedad o la política compleja. (Las fronteras entre el derecho y la política)", en *Desafíos*, vol. 27, n°2, Bogotá, Universidad del Rosario, 2015, págs. 83-120, en http://revistas.urosario.edu.co/index.php/desafios/article/view/3631/2653 (21.3.2015).

GALATI, "La complejidad del Derecho de la Ciencia", en *Complejidad*, n°29, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Raúl Motta, 2016, págs. 22-55; tb. en http://www.complejidad.info/publicaciones/n%C3%BAmeros-publicados/n%C3%BAmero-29/ (21.11.2016).

GALATI (ed.), *La complejidad de la medicalización de la infancia*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo, 2020.

GALATI, "La educación jurídica a partir del pensamiento complejo y la teoría trialista del mundo jurídico", parte II, en *Complejidad*, nº23, Buenos Aires, 2014, págs. 16-36.

GALATI, "La eutanasia y la medicalización de la muerte desde una perspectiva jurídica compleja", en *Revista Latinoamericana de Bioética*, vol. 18, nº34-1, págs. 68-86, Bogotá, Universidad Militar de Nueva Granada, 2018, en https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rlbi/article/view/1833/2817 (8.5.2018).

GALATI, "Líneas epistemológicas complejas en la medicalización de la infancia", en AAVV, *La complejidad de la medicalización de la infancia*, dirigido por Elvio Galati, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo, 2020, págs. 17-104, en https://www.teseopress.com/medicalizaciondelainfancia/ (20.9.2020).

GALATI, "Los comités hospitalarios de bioética. Una comprensión trialista y transdisciplinaria desde el Derecho de la Salud", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo-Universidad Abierta Interamericana, 2015, https://www.uai.edu.ar/media/109535/galati-los-comit%C3%A9s-hospitalarios.pdf (12.4.2018).

GALATI, "Los principios del Derecho de la Salud", en *Jurisprudencia argentina*, XX, núm. especial de Bioética, del 18.7.2018, págs. 66-81.

GALATI, "Notas sobre investigación jurídica cuantitativa", en *Investigación y Docencia*, n°39, Rosario, FIJ, 2006, tb. en http://www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/iyd/article/viewFile/935/771 (10.2.2008), págs. 187-206.

GALATI, "Otra introducción al pensamiento complejo", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teseo-Universidad Abierta Interamericana, 2018, https://www.uai.edu.ar/media/111542/galati-otra-introducci%C3%B3n-al-pensamiento-complejo.pdf (17.12.2018).

GALATI, "Visión compleja de los paradigmas científicos y la interpersonalidad en la ciencia", en *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, nº44, Santiago, Fac.

de Cs. Sociales, Univ. de Chile, 2012, págs. 122-145, en http://www2.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/44/galati.html (26.9.2012).
GARCÍA, Josefa, AGÜERO, Rut, ARCOCHA, Carlos, FUKS, GALATI, MARTÍNEZ, RAVENNA, Analía, RIVAS, Ángel, y VIDAL, Ma. Cristina, "Investigación compleja. Entre brechas y relecturas", en *Complejidad*, n°21, Bs. As., 2013, págs. 24-36.
GARCÍA, Rolando, *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*, Barcelona, Gedisa, 2000.
GARCÍA, "Epistemología y teoría del conocimiento", en *Salud colectiva*, vol. 2, n°2, Bs. As., Univ. Nac. de Lanús, 2006, págs. 113-122.
GARCÍA, "Piaget, las ciencias y la dialéctica. Entrevista de Antonio Castorina", en *Herramienta. Revista de debate y crítica marxista*.
GARCÍA, Posfacio: "Dialéctica, psicogénesis e historia de las ciencias", en PIAGET, *Las formas…*, cit., págs. 198-216.
GARCÍA, *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, Barcelona, Gedisa, 2006.
GARDELLA, Juan Carlos, "Sobre la epistemología jurídica", en AAVV, *Introducción a la Epistemología del Derecho*, Rosario, UNR, 1988, págs. 24-45.
GERBER PLÜS, Mónica, *Complejidad: teoría y método*, Depto. de Sociología, Fac. de Cs. Sociales, Universidad de Chile.
GIL CABALLERO, José, *El concepto de episteme en Platón*, tesis doctoral, Madrid, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad Complutense de Madrid, 1984.
GIMÉNEZ, Gilberto, "El problema de la generalización en los estudios de caso", en *Cultura y representaciones sociale*s, año 7, n°13, 2012, págs. 40-62.
GLASER, Barney G. y STRAUSS, Anselm L., "The discovery of grounded theory. Strategies for qualitative reserarch", New Brunswick, AldineTransaction, 1967.
GOLDSCHMIDT, Werner, "El filósofo y el profeta", en *Filosofía, Historia y Derecho*, Bs. As., Valerio Abeledo, 1953, págs. 121-122.
GOLDSCHMIDT, *Introducción filosófica al Derecho*, 6ª ed., Bs. As., Depalma, 1987.
GOLDSCHMIDT, "La doctrina del mundo jurídico (Programa de la ciencia jurídica como ciencia socio-dikenormológica)", en *Ciencia jurídica (Aspectos de su problemática jusfilosófica y científico-positiva, actual)*, La Plata, Instituto de Filosofía del Derecho y Sociología, Fac. de Cs. Jcas. y Sociales, Univ. Nac. de La Plata, 1970, págs. 195-218.
GOLDSCHMIDT, "Tridimensionalismo, realismo genético y justicia. Homenaje a Miguel Herrera Figueroa", en *La Ley*, t. 1983-A, págs. 755-759.
GÓMEZ RODRÍGUEZ, Amparo, *Filosofía y metodología de las Ciencias Sociales*, Madrid, Alianza, 2014.
GÓMEZ, Ricardo, "Progreso, determinismo y pesimismo tecnológico", en *Redes*, vol. 4, nº10, 1997, págs. 59-94.
GRANDI, Jorge, "La ciencia para la paz y el desarrollo: el papel de la UNESCO", en AAVV, *Ciencia para la paz y el desarrollo: el caso del juramento hipocrático para científicos*, ed. por Guillermo Lemarchand, Montevideo, UNESCO, 2010, págs. 11-16.
GUBER, Rosana, *El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*, Bs. As., Paidós, 2004.
GUBER, *La etnografía. Método, campo y reflexividad*, Buenos Aires, Siglo XXI, 2011.
GUBER, "La observación participante como sistema de contextualización de los métodos etnográficos. La investigación de campo de Esther Hermitte en los Altos de Chiapas, 1960-1961", en *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, vol. 1, nº2, 2011, págs. 60-90.
GUSDORF, Georges, *Mito y metafísica. Introducción a la Filosofía*, trad. de Néstor Moreno, Bs. As., Nova, 1960.
GUSTAFSSON, Bengt, RYDÉN, Lars, TIBELL, Gunnar, y WALLENSTEEN, Peter, "El código de ética para científicos de la Universidad de Uppsala", en AAVV, *Ciencia para la paz y el desarrollo: el caso del juramento hipocrático para científicos*, ed. por Guillermo Lemarchand, Montevideo, UNESCO, 2010, págs. 30-38.
HACKING, Ian, *Representar e intervenir*, trad. de Sergio Martínez, Buenos Aires, Paidós, Universidad Nacional Autónoma de México, 1996.
HACKING, "Style pour historiens et philosophes", en AAVV, *L'histoire des sciences. Méthodes, styles et controverses*, ed. por J.-F. Braunstein, Paris, Vrin, 2008, págs. 287-320.
HARDING, Sandra, "¿Una filosofía de la ciencia socialmente relevante? Argumentos en torno a la controversia sobre el punto de vista feminista", en AAVV, *Investigación feminista: epistemología, metodología y representaciones sociales*, coord. por Norma Blazquez Graf, Fátima Flores Palacios, y Maribel Ríos Everardo, México, UNAM, 2012, págs. 39-65.
HEGEL, Guillermo, *Filosofía del Derecho*, 5ª ed., trad. de Angélica Mendoza de Montero, Buenos Aires, Claridad, 1968.
HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos, y BAPTISTA LUCIO, Pilar, *Metodología de la investigación*, 5ª ed., Bs. As., McGraw-Hill, 2010.
HERNÁNDEZ, Valeria, "Los contextos del conocimiento: de una epistemología de la ciencia a una filosofía de la investigación", en AAVV, *Filosofía para la ciencia y la sociedad. Indagaciones en honor a Félix Gustavo Schuster*, coord. por Cecilia Hidalgo y Verónica Tozzi, Bs. As., CICCUS, 2010, págs. 283-302.
HERRERA, Amilcar, *Ciencia y política en América Latina*, Bs. As., Biblioteca Nacional, 2015.
HERRERO, Inma, "Algoritmos para la investigación científica", 2018, en https://www.biblogtecarios.es/inmaherrero/algoritmos-la-investigacion-cientifica/ (12.5.2018).
HOLDEN, Mary, "Choosing the appropiate methodology: undertanding research philosophy", Waterford, Waterford Institute for Technology, en http://repository.wit.ie/1466/1/Choosing_the_Appropriate_Methodology_Understanding_Research_Philosophy_(RIKON_Group).pdf (22.5.2015).
HUBER, MACHTELD, y otros, "How should we define health?", en *British Medical Journal*, 343, 2011, págs. 1-3.
HUESO GONZÁLEZ, Andrés, y CASCANT i SEMPERE, Ma. Josep, *Metodología y técnicas cuantitativas de investigación*, València, Universitat Politècnica de València, 2012.
HUGHES, John, y SHARROCK, Wes, *La filosofía de la investigación social*, trad. de Mónica Utrilla de Neira, México, Fondo de Cultura Económica, 1999.
ILLICH, Iván, *Némesis médica. La expropiación de la salud*, Barcelona, Barral, 1975.
JARA GUERRERO, Salvador, "Cientificismo, analogía y humanidades", en *Análisis. Revista colombiana de humanidades*, nº76, 2010, págs. 47-69.
JARAMILLO ECHEVERRI, Luis, "¿Qué es Epistemología?", en *Cinta de Moebio*, nº18, Santiago, Universidad de Chile, 2003.
JIMÉNEZ BECERRA, Absalón, "El estado del arte en la investigación en las ciencias sociales", en AAVV, *La práctica investigativa en ciencias sociales*, comp. por Absalón Jiménez Be-

serra, y Alfonso Torres Carrillo, Bogotá, Univ. Pedagógica Nacional, 2006, págs. 27-42.
JOHANSSON, Lara-Göran, *Philosophy of science for scientits*, Uppsala, Springer, 2016.
JUARROZ, Roberto, "Quelques idées sur le langage de la transdisciplinarité", en *Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires*, n° 7-8, 1996, en http://basarab.nicolescu.perso.sfr.fr/ciret/bulletin/b7et8c1.htm (27.8.2010).
JUIGNET, Patrick, "L'étude scientifique des champs complexes", en *Philosophie, science et société*, 2018, en https://philosciences.com/philosophie-generale/complexite-systeme-organisation-emergence/303-science-complexe (1.1.2019).
KANT, Immanuel, *Crítica de la razón pura*, trad. de José del Perojo y José Rovira Armengol, Bs. As., Losada, 1960.
KLIMOVSKY, Gregorio, e HIDALGO, Cecilia, *La inexplicable sociedad. Cuestiones de epistemología de las ciencias sociales*", 3ª ed., Buenos Aires, AZ, 2001.
KOVAL, Martín, y KOVAL, Santiago, *¿Cómo se hace un trabajo académico?*, Salta, Incertidumbre, 2015.
KOYRÉ, Alexandre, *Estudios de historia del pensamiento científico*, trad. de Encarnación Pérez Sedeño y Eduardo Bustos, Bs. As., Siglo XXI, 1977.
KOYRÉ, "Perspectives sur l'histoire des sciences", en AAVV, *L'histoire des sciences. Méthodes, styles et controverses*, coord. por Jean-François Braunstein, trad. por Vincent Guillin, Paris, Vrin, 2008, págs. 147-158.
KREIMER, Pablo, "Sobre el nacimiento, el desarrollo y la demolición de los papers", en AAVV, *Demoliendo papers. La trastienda de las publicaciones científicas,* comp. por Diego Golombek, Bs. As., Siglo XXI-Universidad Nacional de Quilmes, 2006, págs. 7-22.
KUHN, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas*, trad. de Agustín Contin, México, Fondo de Cultura Económica, 1996.
KVANVIG, Jonathan, "Is truth the primary epistemic goal?", en AAVV, *Contemporary debates in Epistemology*, ed. por Matthias Steup, y Ernest Sosa, Cornwall, Blackwell, 2005, págs. 285-296.
LACAN, Jacques, "La ciencia y la verdad", en *Escritos*, trad. de Tomás Segovia y Armando Suárez, 3ª ed., México, Siglo XXI, 2009, págs. 813-834.
LAGOS GARAY, Guido, "Gregory Bateson: un pensamiento (complejo) para pensar la complejidad. Un intento de lectura/escritura terapéutica", en *Polis*, 9, 2004, págs. 1-13.
LAKATOS, Imre, *La metodología de los programas de investigación científica*, trad. de Juan Carlos Zapatero, Madrid, Alianza, 1993.
LANZ, Rigoberto, *Dialéctica del conocimiento. Notas para una fundamentación de la matriz epistemológica dialéctica*, Caracas, Universidad Central de Venezuela, 1977.
LANZ, "Diez preguntas sobre transdisciplina", en *Revista de Estudios Transdisciplinarios*, vol. 2, nº1, 2010, págs. 11-21.
LARA SÁENZ, Leoncio, *Procesos de investigación jurídica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México DF, 1991.
LAUDAN, Larry, "Conceptual problems re-visited", en *Studies in History and Philosophy of Science,* 19(4), 1988, págs. 531-534.
LAUDAN, *Science and hypothesis. Historical essays on scientific methodology*, Springer-Science+Business Media, B. V., 1981.
LAZARSFELD, Paul, "De los conceptos a los índices empíricos", en LAZARSFELD, y BOUDON, Raymond, *Metodología de las ciencias sociales*, trad. de Jaume Melendres, Barcelona, Laia, 1979, págs. 35-46.
LEO, Julieta, "La interpretación en la investigación literaria: intuición y método científico", en *La Colmena: Revista de la Universidad Autónoma del Estado de México*, nº89, 2016, págs. 11-21.
LESTOCART, Louise, "Épistémologie de la complexité et art contemporain", en http://www.intelligence-complexite.org/fileadmin/docs/0707ljl.pdf (2.1.2019).
LLANOS VILLAJUAN, Marino, "Epistemología de las ciencias sociales", Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009.
LOLAS STEPKE, "Bioética y salud mental", en http://www.bioetica.org/umsa/bibliografia/Lolas.pdf (30.5.2015).
LÓPEZ AVENDAÑO, Olimpia, "Estética, subjetividad y conocimiento", en *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, vol. 2, nº2, 2002, págs. 1-17.
LÓPEZ BETANCOURT, Eduardo, *Drogas, entre el derecho y el drama*, Madrid, Centro de Estudios Ramón Aceres, 2011.
LÓPEZ MARTÍNEZ, Olivia, y MARTÍN BRUFAU, Ramón, "Estilos de pensamiento y creatividad", en *Anales de Psicología*, vol. 26, nº2, 2010, Murcia, págs. 254-258.
LUHMANN, Niklas, "L'unité du système juridique", trad. de Jacques Dagory, en *Archives de Philosophie du Droit*, t. 31 ("Le systèmes juridique"), Paris, Sirey, 1986, págs. 163-188.
MAFFIA, Diana, "Epistemología feminista: la subversión semiótica de las mujeres en la ciencia", en *Revista venezolana de estudios de la mujer*, vol. 12, nº28, Caracas, 2007.
MALDONADO, Carlos, "¿Qué es un sistema complejo?", en *Revista colombiana de filosofía de la ciencia*, 14, 29, 2014, págs. 71-93.
MALDONADO, "Ciencias de la complejidad y desarrollo tecnológico", en AAVV, *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y Bioética. ¿Para qué sirve la Bioética Global?*, Bogotá, Universidad Militar Nueva Granada, 2013, págs. 9-22.
MALDONADO, "El evento raro. Epistemología y complejidad", en *Cinta Moebio*, nº56, 2016, págs. 187-196.
MALDONADO, "El papel de la imaginación para el estudio de los sistemas complejos", en AAVV, *Educación y pedagogía en Política y Relaciones Internacionales: experiencias y reflexiones*, ed. por Carlos Maldonado, Bogotá, Universidad del Rosario, 2015, págs. 27-36.
MALDONADO, "Exploración de una teoría general de la complejidad", en *Complejidad: revolución científica y teoría*, Universidad del Rosario, 2009, págs. 113-143.
MALDONADO, "Marco teórico del trabajo en ciencias de la complejidad y siete tesis sobre la complejidad", en *Revista colombiana de filosofía de la ciencia*, vol. 4, nº9, 2003, págs. 139-154.
MALDONADO, "Metaheurísticas y resolución de problemas complejos", en *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 16.33, 2016, págs. 169-185.
MALDONADO, "Pensar, sencillamente pensar, como alguien libre", en *Pensar, sencillamente pensar, como alguien libre. Ensayos de filosofía y complejidad*, Balti (Moldavia), Editorial Académica Española, 2017, págs. 49-55.
MALDONADO, "Un problema fundamental en la investigación: Los problemas P vs. NP", en *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, vol. 4, nº2, 2013, págs. 1-5.
MALETTA, Héctor, *Epistemología aplicada: metodología y técnica de la producción científica*, Lima, CIES, CEPES, Universidad del Pacífico, 2009.

MANZINI, Jorge, *Bioética paliativa*, La Plata, Quirón, 1997.
MARDONES, J. M., y URSUA, N., *Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Materiales para una fundamentación científica*, México D. F., Coyoacán, 1999.
MARIGNO VAZQUEZ, Emmanuel, "Réflexions méthodologiques et critiques sur les études transdisciplinaires en sciences humaines et sociales", en *Cahiers du Celec*, nº12, 2017, págs. 1-8.
MARRADI, Alberto, "Método, metodología, técnicas", en AAVV, *Metodología de las Ciencias Sociales*, Bs. As., Emecé, 2007, págs. 47-60.
MARRADI, "Método como arte", en *Papers*, 67, 2002, págs. 107-127.
MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Metodología de las ciencias sociales*, Buenos Aires, Emecé, 2007.
MARTÍNEZ ESCÁRCEGA, Rigoberto, *La epistemología rupturista. Reflexiones sobre un psicoanálisis del objeto*, Madrid, Plaza y Valdés, 2011.
MARTÍNEZ, Sergio, y GUILLAUMIN, Godfrey, "Introducción general", en AAVV, *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*, comp. por Sergio Martínez y Godfrey Guillaumin, México, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 2005, págs. 5-13.
MARTÍNEZ, Stella Maris, "Darwin y su obra: sus implicancias en la Biología y la Medicina", en *Medicina & Cultura*", año 3, n° 6 y 7.
MATURANA, Humberto, y VARELA, Francisco, *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*, Bs. As., Lumen, 2003.
MATURANA, *La realidad: ¿objetiva o construida?*, Barcelona, Anthropos, 1995.
MENNA, Sergio, *Metodologías y contextos. Un análisis comparativo del rol de las metodologías inferenciales en la actividad científica*, Córdoba, Fac. de Filosofía y Humanidades de la Univ. Nac. de Córdoba.
MESQUITA, António, "Ciencia y opinión en Aristóteles", en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 117/118, 2008, págs. 129-136.
MONJE ÁLVAREZ, Carlos, *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*, Neiva, Universidad Surcolombiana, 2011.
MORALES VALDIVIA, Estela, "Metaparadigma y teorización actual e innovadora de las teorías y modelos de Enfermería", en *Recien. Revista científica de Enfermería*, nº4, 2012, págs. 1-17.
MORENO, Juan Carlos, "Fuentes, autores y corrientes que trabajan la complejidad", en AAVV, *Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo*, comp. por Marco Antonio Velilla, Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior, UNESCO, 2002.
MORENO, "Tres teorías que dieron origen al pensamiento complejo: sistémica, cibernética e información", en AAVV, *Manual de iniciación…*, cit.
MORIN, Edgar, "À propos de la complexité", en http://www.cnrs.fr/comitenational/conseil/morin.htm (20.3.2005).
MORIN, *Articular los saberes ¿Qué saberes enseñar en las escuelas?*, 2ª ed., trad. de Geneviève de Mahieu, con la colab. de Maura Ooms, Bs. As., Ediciones Universidad del Salvador", 2007.
MORIN, *Breve historia de la barbarie en Occidente*, trad. de Alfredo Grieco y Bavio, Bs. As., Paidós, 2006.
MORIN, *Ciencia con consciencia*, trad. de Ana Sánchez, Barcelona, Anthropos, 1984.
MORIN, "Complejidad restringida y complejidad generalizada o las complejidades de la complejidad", en *Utopía y Praxis Latinoamericana: Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana y teoría Social*, n°38, Maracaibo, 2007, págs. 107-119.
MORIN, "Cultura n Conocimiento", en AAVV, *El ojo…*, cit., págs. 73-81.
MORIN, *El Método 1. La naturaleza de la naturaleza*, trad. de Ana Sánchez en colab. con Dora Sánchez García, 3ª ed., Madrid, Cátedra, 1993.
MORIN, *El Método 2. La vida de la vida*, trad. de Ana Sánchez, 7ª ed., Madrid, Cátedra, 2006.
MORIN, *El Método 3. El conocimiento del conocimiento*, (1988), trad. de Ana Sánchez, 5ª ed., Madrid, Cátedra, 2006.
MORIN, *El Método 4. Las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*, trad. de Ana Sánchez, 4ª ed., Madrid, Cátedra, 2006.
MORIN, *El Método 5. La humanidad de la humanidad. La identidad humana*, trad. de Ana Sánchez, 2ª ed., Madrid, Cátedra, 2006.
MORIN, El Método 6. Ética, trad. de Ana Sánchez, Madrid, Cátedra, 2006.
MORIN, "Epistemología de la complejidad", trad. de José Luis Solana Ruiz, en *L'intelligence de la complexité*, Paris, L'Harmattan, 1999, págs. 43-77, en http://www.ugr.es/~pwlac/G20_02Edgar_Morin.pdf (1.6.2013).
MORIN, "Epistemología de la complejidad", trad. de Leonor Spilzinger, en AAVV, *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad*, ed. al cuidado de Dora Schnitman, Bs. As., Paidós, 1994, págs. 421-442.
MORIN, "Intelectuales: crítica del mito y mito de la crítica", en AAVV, *La cuestión de los intelectuales. Qué fueron? Qué son? Qué quieren? Qué pueden?*, trad. de Raúl Aguirre, Buenos Aires, Rodolfo Alonso, 1969, págs. 95-109.
MORIN, "Introducción a las jornadas temáticas", en AAVV, *El desafío del siglo XXI. Unir los conocimientos. Jornadas temáticas concebidas y animadas por Edgar Morin*, trad. de Noemí Larrazabal, Emmanuel Capdepont, y José Larrea, La Paz, Plural, 2000, págs. 7-16.
MORIN, *Introducción a una política del hombre*, trad. de Tomás Fernández Aúz, y Beatriz Eguibar, Barcelona, Gedisa, 2002.
MORIN, *Introducción al pensamiento complejo*, trad. de Marcelo Pakman, Barcelona, Gedisa, 2005.
MORIN, *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*, 1ª ed., trad. de Paula Mahler, Bs. As., Nueva Visión, 2002.
MORIN, "La commune étudiante", en MORIN, LEFORT, Claude, y COUDRAY, Jean-Marc, *Mai 1968 : la Brèche. Premières réflexions sur les événements*, Paris, Fayard, 1968, págs. 13-33.
MORIN, "La crisis femenina. Neofemineidad y neofeminismo", en MORIN, *Pensar la complejidad. Crisis y metamorfosis*, trad. de Ana Sánchez, Valencia, Universitat de València, 2019, págs. 73-90.
MORIN, "La epistemología de la complejidad", en *Gazeta de Antropología*, nº20, 2004, en http://www.ugr.es/~pwlac/G20_02Edgar_Morin.pdf (1.6.2013), págs. 1-14.
MORIN, "La necesidad de un pensamiento complejo", en AAVV, *Pensamiento complejo. En torno a Edgar Morin, América Latina y los procesos educativos*, compilado por Sergio González Moena, Santa Fe de Bogotá, Cooperativa, Editorial Magistero, 1997, págs. 13-22.
MORIN, "La noción de sujeto", trad. de Leonor Spilzinger, en AAVV, *Nuevos paradigmas…*, págs. 67-85.

MORIN, "Mai 68: complexité et ambiguïté", en MORIN, LEFORT, y CASTORIADIS, Cornelius, *Mai 68 : La brèche suivi de Vingt ans après*, Paris, Fayard, 2008, págs. 229-247.
MORIN, *Mi camino. La vida y la obra del padre del pensamiento complejo*, trad. de Antonia García Castro, Barcelona, Gedisa, 2010.
MORIN, "Pensar la complejidad", en MORIN, *Pensar la complejidad. Crisis y metamorfosis*, trad. de Ana Sánchez, Valencia, Universitat de València, 2019, págs. 131-140.
MORIN, *Pour et contre Marx*, Paris, Temps Présent, 2010.
MORIN, *Qué es el totalitarismo. De la naturaleza de la URSS*, trad. de Ana Sánchez, Madrid, Anthropos, 1985.
MORIN, *Sociología*, trad. de Jaime Tortella, Madrid, Tecnos, 1995.
MORIN, *Sur l'interdisciplinarité*, en http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b2c2.htm (11.5.2007).
MORIN, "Une révolution sans visage", en MORIN, LEFORT, Claude, y COUDRAY, Jean-Marc, *Mai 1968 : la Brèche. Premières réflexions sur les événements*, Paris, Fayard, 1968, págs. 63-87.
MORIN, CIURANA, Roger, y MOTTA, Raúl, *Educar en la era planetaria. El pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana*, Valladolid, UNESCO - Univ. de Valladolid, 2002.
MORIN, y KERN, Anne Brigitte, *Tierra-Patria*, trad. de Ricardo Figueira, Bs. As., Nueva Visión, 2006.
MORIN, y MOTTA, *El desafío de la transformación de la Condición Humana en "Humana Condición" para las Humanidades*, Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León, 2006.
MORIN, y PIATELLI-PALMARINI, Massimo, "La unidad del hombre como fundamento y aproximación interdisciplinaria", en AAVV, *Interdisciplinariedad y Ciencias Humanas*, trad. de Jesús Gabriel Pérez Martín, Madrid, Tecnos, 1983, págs. 188-212.
MOSTERÍN, Jesús, *Conceptos y teorías en la ciencia*, Madrid, Alianza, 2003.
MOYNIHAN, Ray, y CASSELS, Alan, *Medicamentos que nos enferman e industrias farmacéuticas que nos convierten en pacientes*, trad. de Helga Montagut, Bs. As., Atlántida, 2006.
MUÑIZ TERRA, Leticia, FRASSA, Juliana, y BIDAURI, Ma. de la Paz, "Hacia un encuentro de reflexividades: la entrevista biográfica como interludio del proceso de investigación social", en AAVV, *¿Condenados a la reflexividad? Apuntes para repensar el proceso de investigación social*, coord. por Juan Piovani, y Leticia Muñiz Terra, Bs. As., Clacso/Biblos, 2018, págs. 120-146.
MUÑOZ, Griselda, MOTTA, Raúl, MONTICO, Sergio, VIDAL, Ma. Cristina, y MÜLLER, Jeremías, "Agroecología y pensamiento complejo en la co-construcción del conocimiento. El caso del Sistema Integrado de Producciones Agroecológicas de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR", en *Primer Congreso Argentino de Agroecología*, Sociedad Argentina de Agroecología, Mendoza, 2019, en https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/14315/libroresumen-congresoargentinoagroecologia.pdf págs. 1-5.
MUÑOZ, MOTTA, MONTICO, VIDAL, MÜLLER, "Aportes del 'Sistema Integrado de Producciones Agroecológicas' para el desarrollo rural sustentable en el territorio santafesino", en *XII Bienal del Coloquio Transformaciones Territoriales*, 2018, págs. 1-13.
NAJMANOVICH, Denise, "El arte como modo de conocimiento", en *Exotopías. Dislocaciones*, vol. 1, nº1, 2019, págs. 3-20.

NAJMANOVICH, "La complejidad: de los paradigmas a las figuras del pensar", en *Complexus. Revista de Complejidad, Ciencia y Estética*.
NICOLESCU, Basarab, *La transdisciplinarité. Manifeste*, Monaco, du Rocher, 1996.
NICOLESCU, "Le tiers inclus. De la physique quantique à l'ontologie", en AAVV, *Stéphane Lupasco. L'homme et l'œuvre*, dirigido por Horia Badescu y Basarab Nicolescu, Monaco, du Rocher, 1999, págs. 113-144.
NICOLESCU, "Methodology of transdisciplinarity – Levels of reality, logic of the included middle and complexity", en *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, vol. 1, nº1, 2010, págs. 19-38.
NICOLESCU, "Multidisciplinarity, interdisciplinarity, indisciplinarity, and transdisciplinarity: similarities and differences", en *RCC Perspectives*, nº2, 2014, págs. 19-26.
NICOLESCU, *Nous, la particule et le monde*, Paris, Le Mail, 1985.
NICOLESCU, *Qu'est-ce que la réalité? Réflexions autour de l'œuvre de Stéphane Lupasco*, Montréal, Liber, 2009.
NICOLESCU, "Transdisciplinarity – Past, present and future", en http://basarab.nicolescu.perso.sfr.fr/Basarab/Docs_articles/Worldviews2006.htm (7.9.2010).
NIETZSCHE, Friedrich, *La voluntad de poder. Ensayo sobre la transmutación de los valores*, trad. de Aníbal Froufe, Bs. As., Edaf, 2000.
NISENSON, Samuel, y CANE, Philip, *Gigantes de la ciencia*, trad. de Oscar Muslera, Bs. As., Plaza & Janes, 1953.
NOVIKOV, Alexander, y NOVIKOV, Dmitry, *Research methodology. From philosophy of science to research design*, Boca Raton, CRC Press, 2013.
OERMANN, Nils, y WEINERT, Annika, "Sustainability ethics", en AAVV, *Sustainability science. An introduction*, ed. por Harald Heinrichs, Pim Martens, Gerd Michelsen, y Armin Wiek, New York, Springer, 2016, págs. 175-192.
ORDOÑEZ, Javier, "Explicación científica y complejidad", en AAVV, *Diversidad de la explicación científica*, coord. por Wenceslao González, Barcelona, Ariel, 2002, págs. 53-72.
ORTEGA EXPÓSITO, Imanol, "La naturaleza comparativa de los estudios de caso. Una revisión politológica sobre el estado de la cuestión", en *Encrucijadas. Revista crítica de ciencias sociales*, nº4, 2012, págs. 81-94.
ORTÍZ MILLÁN, Gustavo, "Hermenéutica analógica, verdad y método", en *Diánoia*, vol. LX, nº74, 2015, págs. 155-163.
OSORIO GARCÍA, Néstor, "El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: fenómenos emergentes de una nueva racionalidad", en *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, vol. XX, 1, 2012, págs. 269-291.
OSORIO GARCÍA, "La Bioética desde los enfoques de la complejidad", en AAVV, *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y bioética ¿Para qué sirve la Bioética Global?*, ed. por Sergio Osorio García, Bogotá, Universidad Militar de Nueva Granada, 2013, págs. 23-48.
OSORIO, Sergio, "Aproximaciones a un nuevo paradigma en el pensamiento científico", en AAVV, *Manual de Iniciación…*, cit.
PAKMAN, Marcelo, "Introducción", en MORIN, *Introducción al…*, cit., págs. 9-19.
PALMA C., Diego, *Ayahuasca. La medicina del alma*, 2000.
PALMA, Héctor, "La ciencia como proceso: de la filosofía de las ciencias a los estudios sobre la ciencia y la tecnología", en AAVV, *Epistemología de las ciencias sociales. Perspectivas*

y problemas de las representaciones científicas de lo social, ed. por Héctor Palma y Rubén Pardo, Bs. As., Biblos, 2012, págs. 77-102.
PARMÉNIDES, *Poema. Fragmentos y tradición textual*, trad. y notas al texto griego de Alberto Bernabé y otros, Madrid, Istmo, 2007.
PASSARELLA, Virginia, "Evaluados, categorizados e incentivados: el disciplinamiento de docentes e investigadores universitarios en la década del 90", en AAVV, *Filosofía para la ciencia y la sociedad. Indagaciones en honor a Félix Gustavo Schuster*, comp. por Cecilia Hidalgo y Verónica Tozzi, Bs. As., Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, 2010, págs. 357-369.
PÉREZ SOTO, Carlos, *Sobre un concepto histórico de ciencia. De la Epistemología actual a la dialéctica*, Santiago, LOM, Universidad Arcis, 1998.
PÉREZ-TAMAYO, Ruy, "Ciencia básica y ciencia aplicada", en *Salud pública de México*, vol. 43, nº4, 2001, págs. 368-372.
PERUGINI, Alicia, "Werner Goldschmidt Lange (1910-1987). Algunos aspectos de su vida", en AAVV, *Ideas sobre la historia de la Facultad de Derecho y sus protagonistas en las vísperas del bicentenario de la Universidad de Buenos Aires*, coord. por Tulio Ortiz y Luciana Scotti, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Depto. de Publicaciones, Fac. de Derecho, UBA, 2020, págs. 155-173.
PESTRE, Dominique, "L'évolution des champs de savoir, interdisciplinarité et noyaux durs", en *Nature, Science, Sociétés*, vol. 12, págs. 191-196.
PIAGET, Jean, *Introducción a la epistemología genética*, 2ª ed., trad. de Ma. Teresa Cevasco, y Víctor Fishman, Buenos Aires, Paidós, 1978.
PIAGET, "L'épistémologie des relations interdisciplinaires", en AAVV, *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*, Paris, Organisation de Coopération et de Développement Économiques, 1972, págs. 131-144.
PIAGET, *Las formas elementales de la dialéctica*, Barcelona, Gedisa, 1982.
PIAGET, y GARCÍA, *Psicogénesis e historia de la ciencia*, Bs. As., Siglo XXI, 1982.
PIOVANI, Juan, "La entrevista en profundidad", en MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Manual de Metodología de las Ciencias Sociales*, Bs. As., Siglo XXI, 2018, págs. 265-278.
PIOVANI, "Otras formas de análisis", en MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Manual…*, cit., págs. 263-274.
PIOVANI, "Reflexividad en el proceso de investigación social: entre el diseño y la práctica", en AAVV, *¿Condenados…*, cit., págs. 74-92.
PIOVANI, "Triangulación y métodos mixtos", en MARRADI, ARCHENTI, y PIOVANI, *Manual…*, cit., págs. 437-451.
PLATÓN, *El sofista, o del ser*, en *Obras completas*, 2ª ed., trad. de María Araujo, y otros, Madrid, Aguilar, 1969.
PLATÓN, *La República*, en *Obras completas*, ed. de Patricio de Azcárate, Madrid, 1872, t. 7.
PLATÓN, *La República*, en *Obras completas*, trad. de Conrado Eggers Lan, Madrid, Gredos, 1988.
PLATÓN, *Menón, o de la virtud*, en *Obras completas*, 2ª ed., trad. de María Araujo, y otros, Madrid, Aguilar, 1969.
PLATÓN, *Menón*, en *Obras completas*, ed. de Patricio de Azcárate, Madrid, 1871, t. 4.
PLATÓN, *Protágoras, o los sofistas*, en *Obras completas*, 2ª ed., trad. de María Araujo, y otros, Madrid, Aguilar, 1969.

PLATÓN, *Teeteto, o de la ciencia*, trad. de José Miguez, Bs. As., Aguilar, 1960.
PLATÓN, *Teeteto*, en *Obras completas*, ed. de Patricio de Azcárate, Madrid, 1871, t. 3.
POPPER, Karl, *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*, trad. de Néstor Míguez, Bs. As., Paidós, 1983.
POPPER, *La lógica de la investigación científica*, trad. de Víctor Sánchez de Zavala, Madrid, Tecnos, 1985.
POPPER, *La sociedad abierta y sus enemigos*, trad. de Eduardo Loedel, Bs. As., Paidós, 1994.
PRÉVOST, Marianne, FAUQUERT, Benjamin, y DRIELSMA, Pierre, "Pluri-, multi-, inter-, trans- ou in-disciplinarité?", en *Santé conjuguée*, nº74, 2016, págs. 35-40.
PRIGOGINE, Ilya, "De los relojes a las nubes", trad. de Leandro Wolfson, en AAVV, *Nuevos paradigmas…*, cit., págs. 395-419.
PRIGOGINE, y STENGERS, Isabelle, *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, trad. de María Cristina Martín Sanz, 2ª ed., Madrid, Alianza, 1990.
PUTNAM, Hilary, *El desplome de la dicotomía hecho-valor y otros ensayos*, trad. de Francesc Forn i Argimon, Bs. As., Paidós, 2004.
RAUSKY, María Eugenia, *La ética en investigación cualitativa*, en CLACSO, 2020, digitalizada.
REGUANT ÁLVAREZ, Mercedes, MARTÍNEZ-OLMO, Francesc, "Operacionalización de conceptos/variables", en *Repositorio digital de la UB*, Barcelona, 2014.
REICHENBACH, Hans, *Experience and prediction*, Chicago, University of Chicago Press, 1983.
RETAMOZO, Martín, "Constructivismo: epistemología y metodología en las ciencias sociales", en AAVV, *Tratado de metodología de las ciencias sociales: perspectivas actuales*, ed. por Enrique de la Garza Toledo, y Gustavo Leyva, México, Universidad Autónoma Metropolitana, Fondo de Cultura Económica, 2012, págs. 373-396.
REYNOSO, Carlos, *Modelos o metáforas. Crítica al paradigma de la complejidad de Edgar Morin*, Buenos Aires, SB, 2009.
RICHARDS, Robert, "El modelo de selección natural y otros modelos en la historiografía de la ciencia", trad. de Jorge Martínez, en AAVV, *Epistemología evolucionista*, cit., págs. 147-183.
RODRÍGUEZ GÓMEZ, Gregorio, GIL FLORES, Javier, y GARCÍA JIMÉNEZ, Eduardo, *Metodología de la investigación cualitativa*, 2ª ed., Málaga, Aljibe, 1999.
RODRÍGUEZ ZOYA, Leonardo, "Complejidad: la emergencia de nuevos valores epistémicos y no epistémicos en la historia de la ciencia contemporánea", en *I Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales*, La Plata, 2008, págs. 1-20.
RODRÍGUEZ ZOYA, "Contribuciones de la historia de la ciencia contemporánea a la emergencia del paradigma de la complejidad", en *Hologramática*, año VII, nº13, v. 3, 2010, págs. 63-100.
RODRÍGUEZ ZOYA, "El método como sistema complejo. Sociogénesis y epistemología del conocimiento metodológico", en *XVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires*, Buenos Aires, Asociación Latinoamericana de Sociología, 2009, págs. 1-12.
RODRÍGUEZ ZOYA, *El modelo epistemológico del pensamiento complejo. Análisis crítico de la construcción del conocimiento en sistemas complejos, tesis doctoral*, Universidad de Buenos Aires, Université de Toulouse, 2013.
RODRÍGUEZ ZOYA, "Problematización de la complejidad de los sistemas de pensamiento: un modelo epistemológico para la investigación empírica de los paradigmas", en *Revista*

Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales, 7(2), 2017, págs. 1-29.
RODRÍGUEZ ZOYA, ROGGERO, Pascal, y RODRÍGUEZ ZOYA, Paula, "Pensamiento complejo y ciencias de la complejidad. Propuesta para su articulación epistemológica y metodológica", en *Argumentos*, año 28, nº78, 2015, págs. 187-206.
RODRÍGUEZ ZOYA, y AGUIRRE, Julio, "Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas estrategias epistemológicas y metodológicas", en *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 30, 2011, 2.
RODRÍGUEZ ZOYA, y ROGGERO, "Sur le lien entre pensée et systèmes complexes", en *Hermès*, nº60, 2011, págs. 151-156.
RODRÍGUEZ-AROCHO, Wanda, "Hacia una epistemología de la complejidad. Comentarios al debate", en *Cultura y Educación*, 19:3, págs. 277-280.
RODRÍGUEZ-NAVAS, M. *Diccionario completo de la lengua española*, Madrid, Saturnino Calleja, 1906.
ROJAS OSORIO, Carlos, *Invitación a la Filosofía de la Ciencia*, Humacao, 2001.
ROSAS, Ricardo, y SEBASTIÁN, Christian, *Piaget, Vigotsky y Maturana. Constructivismo a tres voces*, Bs. As., Aique, 2008.
ROVELLI, Carlo, *El nacimiento del pensamiento científico. Anaximandro de Mileto*, trad. de Antoni Martínez Riu, Barcelona, Herder, 2018.
ROYAL SOCIETY, *Science that works for society – Royal Society Manifesto*, London, 2019.
RUIZ BOLÍVAR, Carlos, "El enfoque multimétodo en la investigación social y educativa: una mirada desde el paradigma de la complejidad", en *Revista de Filosofía y Socio Política de la Educación*, nº8, año 4, 2008, págs. 13-28.
RUSSELL, Bertrand, "La perspectiva científica", 2ª ed., trad. de G. Sans Huelin, Barcelona, Ariel, 1969.
S/A, "Crítica de la razón capitalista", en *Cuadernos de negación*, nº8, 2013.
SÁENZ CAMPOS, D., y otros, "El ensayo clínico: investigación experimental, fases de experimentación clínica y diseño experimental (I parte)", en *Revista costarricenses de ciencias médicas*, vol. 16, nº4, 1995, págs. 49-58.
SÁNCHEZ PUENTES, Ricardo, *Enseñar a investigar. Una didáctica nueva de la investigación en ciencias sociales y humanas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014.
SÁNCHEZ RON, José, "Ciencia, política y poder: Napoleón, Hitler, Stalin y Eisenhower", Madrid, Fundación BBVA, 2010.
SANTOS, Javier, PI PUIG, Pilar, y RAUSKY, María Eugenia, "Métodos mixtos y reflexividad: explorando posibles articulaciones", en AAVV, *¿Condenados…*, cit., págs. 254-283.
SANTOS, PIOVANI, y RAUSKY, "Sobre la observación participante en la Escuela de Chicago: un análisis de las monografías fundacionales", en *Revista Temas Sociológicos*, nº14, 2010, págs. 233-253.
SAUTU, Ruth, *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*, Bs. As., Lumiere, 2005.
SAUTU, BONOLIO, Paula, DALLE, Pablo, y ELBERT, Rodolfo, *Manual de Metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*, Bs. As., CLACSO, 2005.
SAVATER, Fernando, *Ética para Amador*, 2ª ed., Bs. As., Ariel, 2017.
SAVATER, "Nietzsche", en AAVV, *Historia de la ética*, ed. por Victoria Camps, Barcelona, Crítica, 1992, t. 2, págs. 578-599.

SCHNITMAN, Dora, y FUKS, "Metáforas del cambio: terapia y proceso", en AAVV, *Nuevos paradigmas…*, cit., págs. 377-391.
SCHNITMAN, y FUKS, "Modelo sistémico y psicología comunitaria", en *Psykhe*, vol. 3, nº1, 1994, págs. 65-71.
SCHNITMAN, y FUKS, "Reflexiones de cierre. Diálogos, certezas e interrogantes", en AAVV, *Nuevos paradigmas…*, cit., págs. 447-453.
SERAFINSKY, *Bendita sea la llama… Una introducción anarco-nihilista a la resistencia en los campos de concentración nazis*, Distribuidora Anarquista Polaris, 2019.
SERNA, Edgar, *Ciencia y pensamiento complejo. Desarrollo transdisciplinar de un paradigma*, Medellín, Instituto Antioqueño de Investigación, 2015.
SERRANO, "Cuando la ciencia de la comunicación está implicada en la existencia del presente y la construcción del futuro", en *Contratexto*, nº22, 2014, págs. 37-49.
SHOTTER, John, "Más que la fría razón: 'pensar con' o 'pensamiento sistémico' y 'pensar acerca de sistemas'", en *International Journal of Collaborative Practices*, n°3 (1), 2012.
SIMON, Herbert, "The architecture of complexity", en *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 106, nº6, 1962, págs. 467-482.
SIMON, "Sur la complexité des systèmes complexes", en http://www.intelligence-complexite.org/fileadmin/docs/simon6.pdf (2.1.2019), págs. 1-16.
SOKAL, Alan, y BRICMONT, Jean, "Imposturas intelectuales", trad. de Joan Guix Vilaplana, Buenos Aires, Paidós, 1999.
SOTOLONGO, Pedro, y DELGADO, Carlos, "La revolución contemporánea de saber y la complejidad social: hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo", Bs. As. CLACSO, 2006.
STENGERS, Isabelle, "The challenge of complexity: Unfolding the ethics of science. In memoriam Ilya Prigogine", en *E:CO*, nº6, en http://emergence.org/ECO_site/ECO_Archive/Issue_6_1-2/Stengers.pdf (23.8.2007), págs. 92-99.
STRAUSS, Anselm, y CORBIN, Juliet, *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*, trad. de Eva Zimmerman, Medellin, Contus, 2002.
SUÁREZ, Edna, "La historiografía de la ciencia", en AAVV, *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*, comp. por Sergio Martínez y Godfrey Guillaumin, México, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 2005, págs. 17-42.
SZASZ, Thomas, *Ideología y enfermedad mental*, trad. de Leandro Wolfson, Bs. As., Amorrortu, 2001.
TAYLOR, S., y BOGDAN, R., *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*, trad. de Jorge Piatigorsky, Buenos Aires, Paidós, 1984.
TECLA JIMÉNEZ, Alfredo, y GARZA RAMOS O., Alberto, *Teoría, métodos y técnicas en la investigación social*, México, Ediciones del Taller Abierto, 1981.
TEN HAVE, Henk, "Hacia un juramento ético universal para científicos", en AAVV, *Ciencia para la paz y el desarrollo: el caso del juramento hipocrático para científicos*, ed. por Guillermo Lemarchand, Montevideo, UNESCO, 2010, págs. 17-29.
VALBUENA, Manuel, "Diccionario Latino-Español", 5ª ed., Valencia, Don Vicente Salvá, 1846.
VALLES, Miguel, *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*, Madrid, Síntesis, 1999.
VASEN, Juan, *Fantasmas y pastillas. Intervenciones psicoanalíticas y psicofarmacológicas con niños*, Bs. As., Letra Viva, 2005.

VASILACHIS DE GIALDINO, Irene, "La investigación cualitativa", en AAVV, *Estrategias de investigación cualitativa*, coord. por Irene Vasilachis de Gialdino, Barcelona, Gedisa, 2006, págs. 1-22.
VASILACHIS DE GIALDINO, "Propuesta epistemológica, respuesta metodológica y desafíos analíticos", en AAVV, *La investigación social y su práctica: aportes latinoamericanos a los debates metodológicos de las ciencias sociales*, coord. por Azucena Reyes Suárez, Juan Piovani, y Ezequiel Potaschner, La Plata, Teseo-Clacso, 2019, págs. 27-57.
VATTIMO, Gianni, *Adiós a la verdad*, trad. de María Teresa D'Mezza, Barcelona, Gedisa, 2010.
VELÁZQUEZ DELGADO, Graciela, "El rol de la abducción peirceana en el proceso de la investigación científica", en *Valenciana. Estudios de Filosofía y Letras*, nº15, 2015, págs. 189-213.
VERD, Joan, y LOZARES, Carlos, *Introducción a la investigación cualitativa. Fases, métodos y técnicas*, Madrid, Síntesis, 2016.
VERD, y LÓPEZ, Pedro, "La eficiencia teórica y metodológica de los diseños multimétodo", en *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, nº16, 2008, págs. 13-42.
VERNEAUX, Roger, *Epistemología general o crítica del conocimiento*, Herder, Barcelona, 1985.
VILLARROEL MUÑOZ, Felipe, "Los sistemas, su complejidad y la investigación científica", en http://pensamientocomplejo.org/docs/files/Felipe%20Villarroel%20Mu%F1oz%2C%20Sistemas%2C%20Complejidad%20e%20Investigaci%F3n.pdf (12.5.2019), págs. 1-7.
VILLORO, Luis, *Creer, saber, conocer*, 17ª ed., Madrid, Siglo XXI, 2006.
VILLORO, *El pensamiento moderno. Filosofía del renacimiento*, 2ª ed., México, Centzontle, 2010.
VON FOERSTER, Heinz, *Las semillas de la cibernética. Obras escogidas*, 3ª ed., Barcelona, Gedisa, 2006.
VON FOERSTER, "Visión y conocimiento: disfunciones de segundo orden", trad. de Leandro Wolfson, en AAVV, *Nuevos paradigmas…*, cit., págs. 91-113.
VON GLASERSFELD, Ernest, "Despedida de la objetividad", en AAVV, *El ojo…*, cit., págs. 19-31.
VON WRIGHT, Georg, *Explicación y comprensión*, trad. por Luis Vega Reñón, Madrid, Alianza, 1979.
WAINERMAN, Catalina, "Consejos y advertencias para la formación de investigadores en ciencias sociales", (cap. 2), en AAVV, *La trastienda de la investigación*, Buenos Aires, Manantial, 2011, págs. 27-51.
WATZLAWICK, Paul, "A propósito de Gregory Bateson", en AAVV, *Bateson. Primer inventario de una herencia*, dirigido por Ives Winkin, trad. de Diana García, Buenos Aires, Nueva Visión, 1991, págs. 37-46.
WATZLAWICK, "Introducción", en AAVV, *El ojo…*, cit., págs. 9-13.
WEBER, Renée, "Conciencia y ética de campo", en AAVV, *El paradigma holográfico…, cit., págs. 7-11.*
WILBER, Ken, "Introducción", en AAVV, *El paradigma holográfico. Una exploración en las fronteras de la ciencia*, ed. por Ken Wilber, trad. de Vicente Romano, Bs. As., Kairos/Troqvel, 1992, págs. 7-11.
WILBER, "Nueva perspectiva de la realidad", en AAVV, *El paradigma holográfico…*, cit., págs. 13-25.
WINCH, Peter, *Ciencia social y filosofía*, trad. de Ma. Rosa Viganó de Bonacalza, Bs. As., Amorrortu, 1972.
WOLENSKI, Jan, "The history of Epistemology", en AAVV, *Handbook of Epistemology*, ed. por Ilkka Niiluotto, Matti Sintonen, y Jan Wolenski, Netherlands, Springer, 2004, págs. 3-54.
WOODCOCK, Brian, "'The scientific method' on trial", en http://conference.ihpst.net/Procs-2013/Woodcock.pdf (21.6.2013).
WOOLGAR, Steve, *Ciencia: abriendo la caja negra*, Barcelona, Anthropos, 1991.
YENTZEN, Eduardo, "Teoría general de la creatividad", en *Polis. Revista de la Universidad Bolivariana*, vol. 2, nº3, 2006.
ZOLO, Danilo, "Autopoiesis: critique of a postmodern paradigm", en *Thelos: Critical Theory of the Contemporary*, 86:61, 1990, págs. 61-80.

ORGANOLOGÍA, O LA NUEVA ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Procesado gráfico integral
UNR editora
Editorial de la Universidad Nacional de Rosario
Secretaría de Extensión Universitaria
Urquiza 2050 - (S2000AOB) Rosario - Santa Fe - República Argentina
www.unreditora.unr.edu.ar
editora@sede.unr.edu.ar
2024

Organología

Elvio **Galati** (Empalme Villa Constitución, Santa Fe, 1976).
Doctor en Derecho por la Universidad Nacional de Rosario (UNR), Posdoctor en Derecho por la Universidad de Buenos Aires (UBA) y Especialista en Métodos y Técnicas de la Investigación Social por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Profesor en la UNR y en la Universidad Maimónides (UMAI), en grado y posgrado, en las áreas de Epistemología, Metodología de la Investigación Científica, Bioética, Teoría General del Derecho y Filosofía del Derecho. Realizó una estancia de investigación en la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales de París, Francia, y en la Universidad de Valladolid, España. Director de proyectos de investigación en la UNR, evaluador externo de proyectos de investigación y árbitro en revistas científicas nacionales e internacionales. Categoría II del Programa de Incentivo a Docentes-Investigadores de la Secretaría de Educación de la Nación. Miembro titular del Comité de Ética en Investigación de la Universidad del Gran Rosario. Autor de libros, y artículos científicos publicados en revistas nacionales e internacionales, que pueden verse en: **www.elvioacademia.wordpress.com**

UNR Universidad Nacional de Rosario

UNR EDITORA

ISBN 978-987-702-661-0