



“Siento, existo y luego... pienso”: contribuciones para la construcción del conocimiento científico

“I feel, I exist and then... I think”: Contributions to the Construction of Knowledge

Claudia Liliana PERLO y María Verónica LÓPEZ ROMORINI

Instituto Rosario de Investigación en Ciencias de la Educación.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

RESUMEN

Se trata de un trabajo teórico-metodológico, producto de más de 20 años de trabajos de investigación empírica en educación. El mismo presenta una reflexión onto-epistemológica sobre la construcción del conocimiento científico. En la introducción se desarrollan conceptos en torno al conocer y al vivir, sustentados en la teoría biológica del conocimiento. Luego se aborda un desarrollo histórico sobre el concepto de vivencia. A continuación se revisa la subestimación de dicho concepto en el campo científico, en relación a la sobrevaloración del concepto de experiencia. Seguidamente se señala la necesidad de resignificar la experiencia e incorporar la vivencia como métodos integrados en el proceso de construcción del conocimiento. Finalmente se realizan aportes específicos al campo de la investigación, desde una perspectiva que integra a nivel metodológico, la reflexividad, las emociones y el cuerpo.

Palabras clave: Ontoepistemología, vivencia, experiencia, conocimiento científico.

ABSTRACT

This article is a theoretical-methodological work, product of more than 20 years of empirical research in education. It presents an onto-epistemological reflection on the construction of scientific knowledge. In the introduction, concepts are developed around knowing and living, based on the biological theory of knowledge. A historical development of the concept of experience is presented. Next, underestimation of the concept of experience in the scientific field, in the sense of what one has lived through (*vivencia*), is reviewed, in relation to overvaluation of the concept of experience, in the sense of what one has learned from living. The need to give new meaning to experience and incorporate *vivencia* as integrated methods in the process of constructing knowledge are pointed out. Finally, specific contributions are made to the field of research from a perspective that integrates reflexivity, the emotions and the body on a methodological level.

Keywords: Onto-epistemology, *vivencia*, experience, scientific knowledge.

INTRODUCCIÓN: CONOCIMIENTO Y VIDA

La importancia del pensamiento racional en nuestra cultura se halla resumido en la famosa afirmación de Descartes «Cogito ergo sum» —«pienso, luego existo»— en virtud de la cual el hombre occidental comenzó a identificar su identidad con la mente racional en vez de, con todo su organismo. Veremos que los efectos de esta separación del cuerpo y la razón se reflejan en todos los aspectos de nuestra cultura. Atrapados por la razón, hemos olvidado cómo pensar con nuestro cuerpo, cómo servimos de él para llegar al conocimiento. Asimismo, nos hemos alejado de nuestro entorno natural y hemos de coexistir y cooperar con una rica variedad de organismos vivientes.

CAPRA, F (1996). La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos. *Barcelona. Anagrama, p. 42.*

En este trabajo, abordaremos la vivencia y la experiencia como dos diferentes modos de acceder al conocimiento de nosotros mismos y del mundo como una unidad sagrada.

Desde el comienzo de la vida, los seres vivos, buscan conocer el universo que los rodea, con los recursos que cuentan desde su más absoluta inermidad. A partir de la utilización de las ecografías en 4 dimensiones (ecografías de alta resolución en tiempo real) se ha podido observar la vida intrauterina de los niños en el vientre materno. Mediante esta posibilidad se conoce que el pequeño ser puede moverse, jugar, sonreír, y realizar una diversidad de actividades motrices; se ha conocido que aproximadamente a las 6 semanas y medias semanas de gestación, los hemisferios cerebrales se encuentran desarrollados, a partir de lo cual el pequeño presenta una serie de comportamientos que le permiten manifestar conductas cognitivas y lúdicas. Para lograrlo tiene como principal recurso su cuerpo. Aún no contando con el lenguaje, en sus primeros meses de vida, la cría humana, conoce el universo que lo rodea llevando a la boca todo objeto que encuentra a su alrededor. El niño no se pregunta por el conocer, vive sin preguntarse por ello, no reflexiona, se encuentra en el suceder del vivir, siendo con lo que la vida le presenta. Para Maturana, la distinción explicativa que realizamos mediante el lenguaje se convierte en experiencia; conocimiento y acción conforman un entramado circular por lo tanto, “el vivir es necesario para hacer lo que se hace como ser humano”¹.

Las investigaciones realizadas en el campo de la biología², anuncian que el acto de conocer es un fenómeno biológico. Maturana propone que la vida misma debe ser entendida como un proceso de conocimiento, en la realización del vivir de manera congruente con el medio. ¿Cómo conocemos el mundo que nos rodea? ¿Qué de ese universo inmenso, y desbordante de estímulos es lo suficientemente significativo para ser seleccionado entre tantas cosas que llegan a nuestros sentidos?

- 1 MATURANA, H (2000). *Biología del conocer, biología del amor*. Conferencia de apertura de las Jornadas del Amor en la Terapia. Disponible en <http://www.fritzgestalt.com/artimaturana.htm>. Párrafo 12. Barcelona.
- 2 MATURANA, H (2000). *Op. cit.* LORENZ, K. (1973). *Behind the mirror*. New York, Harcourt Brace Jovanovich.

Siempre que explicamos algo de un fenómeno, lo que hacemos es referenciar nuestra propia experiencia (reflexión) acerca del mismo. No es posible explicar objetivamente una realidad externa, como si tuviéramos en nuestra mano una pinza aséptica con la que pudiéramos captar los objetos del mundo exterior e introducirlos en nuestro sistema nervioso. En tanto no existe un mundo independiente del observador³, es el observador quien al nombrar, da significado, validez y existencia a aquello que observa. Por lo tanto, el observador crea el mundo.

De este modo ante el mismo fenómeno distintos observadores presentarán diversas y legítimas explicaciones. Es en este sentido, que Maturana expresa: quien ostenta objetividad, reclama obediencia. Asimismo dichas explicaciones siempre serán otra cosa diferente al fenómeno, y éstas primeras nunca podrán reemplazar al mismo⁴.

Tal como lo plantearan Maturana y Varela en *El Árbol del conocimiento*⁵, obra que marcó un giro significativo en esta perspectiva, la vida se constituye en un permanente proceso de cognición, proceso en el que nos encontramos vivenciando desde diferentes aspectos de nuestras vidas, acontecimientos que van dejando en nuestra memoria celular, en nuestro ADN, en todo nuestro cuerpo, aprendizajes, improntas que conforman nuestro capital de conocimiento más íntimo y vital.

Desde esta perspectiva sólo podemos conocer aquello que hacemos, y eso que hacemos-conocemos nos involucra a nivel personal, “un fenómeno individual ciego al acto cognoscitivo del otro”⁶, lo cual sugiere que el ser humano construye su mundo, su entorno y se construye a sí mismo en el instante creativo de la acción.

LA VIVENCIA: SURGUIMIENTO Y RECORRIDO HISTÓRICO DEL CONCEPTO

Las vivencias son una puerta donde penetramos en el puro espacio del ser, donde el tiempo para de existir y somos aquí-ahora para siempre. Es la intuición del instante de vida, capaz de hacer florecer armoniosamente, el sistema viviente humano.

TORO, A (2002). *Biodanza*. San Pablo, Olavobras, p. 58.

La teoría biológica del conocimiento que hemos referido en el apartado anterior, resalta la importancia de la experiencia humana en el acto de conocer. Varela introduce los conceptos de “presencia plena y conciencia abierta” como la manera de situarse en el mundo⁷. En este apartado nos sumergiremos en este estado del conocimiento que para nosotros adquiere mayor claridad a través del concepto de vivencia diferenciado del de experiencia.

3 BATESON, G. (1998). *Pasos hacia una ecología de la mente. Forma, sustancia y diferencia*. Buenos Aires, Lohle-Lumen; MATURANA, H & VARELA, F (1984). *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. Buenos Aires, Lumen

4 MATURANA, H (2000). *Op. cit.*

5 MATURANA, H & VARELA, F (1984). *Op. cit.*

6 *Ibid.*, p. 7.

7 VARELA F; THOMSON, E & ROSCH, E. (1992). *De cuerpo presente*. Gedisa, Barcelona.

Vivencia es "una experiencia vivida con gran intensidad por un individuo en un lapso de tiempo aquí-ahora ('génesis actual'), abarcando las funciones emocionales, cenestésicas y orgánicas"⁸.

La palabra vivencia proviene de vivir, fue formada por el filósofo José Ortega y Gasset⁹ para traducir el término alemán *Erlebnis*¹⁰. Este término, en sus derivados también significa revelación, descubrimiento.

El primero en investigar este concepto y su sentido fue Wilhelm Dilthey¹¹. Las vivencias para este autor eran "algo revelado en el complejo anímico dado en la experiencia interna de un modo de existir la realidad para un cierto sujeto"¹². Este autor fue uno de los representantes más destacados de la corriente filosófica que se denomina vitalismo; fue el primero en investigar acerca de la vivencia. El vitalismo, aborda temas vinculados con reflexiones sobre la vida. Dilthey¹³ define a las vivencias como una unidad de actitud y contenido. Se trata de mi actitud perceptiva (sentir) en relación a un objeto, suceso o acontecimiento del yo en el momento presente. La vivencia tiene siempre certeza de sí misma, facilita la apertura hacia un movimiento interior de reconocimiento (darse cuenta) brindando un contexto posibilitador para la acción transformativa (hacerse cargo). Mediante la vivencia el conocimiento emerge como algo dado desde la conciencia. La conciencia a la que aquí se hace mención no es la que comúnmente se alude ligada a la reflexión (razón) sobre la acción. Desde este marco referencial de "presencia plena y conciencia abierta", se trata de un receptor de conocimiento creado en la vivencia epistémica. De este modo la conciencia es la concurrencia de ciertas cualidades cognitivas, memoria, percepción, movimiento y emoción en un presente unitario. Todos nacemos con capacidad para ser conscientes¹⁴.

Junto con el pensamiento de Dilthey abonaron este concepto los trabajos de Maurice Merleau Ponty¹⁵ quien fuera influido por el primero. Merleau Ponty expone su concepción de la filosofía como una fenomenología existencial en vinculación con lo social y lo político. La fenomenología¹⁶ constituye el estudio de las cosas tal cual aparecen, al decir de Derrida:

(...) se trata cada vez de respetar, bajo el nombre de la cosa misma, más específicamente, el aparecer de la cosa, tal y como ésta aparece". Al describir el fenómeno, o percibirlo con cualquiera de los sentidos, no describimos la cosa en sí; hacemos referencia al fenómeno tal como aparece para el observador, desde su punto de vista, es decir, "el ser percibido de la cosa"¹⁷.

8 TORO, A (2002). *Op. cit.*, p. 36.

9 ORTEGA Y GASSET, J (1962). "La idea de principio en Leibniz y la evolución de la teoría deductiva", in: *Obras completas*. Vol. VIII, N°. 2, p. 273.

10 Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima segunda edición.

11 DILTHEY, W (1949). *Introducción a las ciencias del espíritu*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.

12 TERRICABAS, JM (1994) *Diccionario de filosofía*. Tomo IV.1ª. ed. Barcelona, Editorial Ariel, p. 3713.

13 DILTHEY, W (1949). *Op. cit.*

14 VARELA, F (2000). *El Fenómeno de la Vida*. Editorial Dolmen, Santiago de Chile.

15 MERLEAU-PONTY, M (1999). *Fenomenología de la percepción*. Altaya, Barcelona.

16 HUSSERL, E (1982). *La idea de la fenomenología. Cinco Lecciones*. Trad. cast., de Manuel García-Baró, Fondo de Cultura Económica, México, Madrid, Buenos Aires.

17 DERRIDA, J (1999). "Entrevista a Jacques Derrida", por Antoine Spire en *Staccato*, programa televisivo de *France Culture*, del 6 de julio de 1999. Trad. cast., Cristina de Peretti y Francisco Vidarte. Edición digital de Derrida en castellano. <http://www.jacquesderrida.com.ar/textos/fenomenologia.htm> Párr., 2.

Desde ese punto de vista, "La vivencia es ante todo una consecuencia, el resultado alquímico de un encuentro del ser humano con el mundo, con otro ser humano, con la naturaleza, con los objetos o con el insondable infinito"¹⁸.

En este sentido podemos decir que la vivencia tiene un carácter autoecoorganizado¹⁹ a la vez que se vincula con una ecología profunda; en la que todos los seres vivos, el ser humano y los sistemas ecológicos tienen el mismo valor²⁰.

Toro Araneda expresa que en la vivencia hay compromiso cenestésico, "no intervienen la razón y la voluntad, sientes que estás vivo"²¹. Más aún Terrén señala que en la vivencia, el proceso decisorio no puede ser alcanzado por la conciencia, en el sentido en el que venimos refiriendo a ella²².

Asimismo, la vivencia tiene una trascendencia que va más allá de la emoción momentánea. La emoción es una respuesta a un estímulo, por ejemplo rabia, alegría, miedo, entusiasmo; cuando desaparece el estímulo va desapareciendo la emoción, pues esta última no tiene duración. De manera contraria "La vivencia tiene una incidencia en el proceso entero de la existencia, la vivencia es transformadora, las emociones no"²³.

De este modo la vivencia que no separa cuerpo de espíritu, es revelación de la vida misma.

SOBREVALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA Y SUBESTIMACIÓN DE LA VIVENCIA EN LA TRADICIÓN CIENTÍFICA

Entre los siglos XVI y XVII, la visión del universo como algo orgánico, vivo y espiritual como fue considerado hasta ese momento, fue reemplazada por la concepción de un mundo similar a una máquina; la máquina del mundo se volvió la metáfora dominante de la era moderna. Galileo, considerado padre de la modernidad; excluyó mediante sus postulados la experiencia sensible del campo científico. El color, el olor, el sabor, el sonido fueron considerados experiencias subjetivas, proyecciones mentales del observador. De este modo se otorgó validez única y exclusiva a la experiencia científica en tanto observación empírica de las propiedades esenciales de los cuerpos materiales, sus formas, movimientos, peso, etc., como así también a la medición y cuantificación matemática. El conocimiento científico comenzó a ser privativo de la medición directa y la validación de lo objetivamente visible y palpable, sin entrometerse en el campo de lo sensible. Esta idea logró cobrar fuerza y poder al desarrollar instrumentos de medición cada vez más especializados.

Los artefactos culturales²⁴ tales como el guardapolvo blanco, el microscopio, los tubos de ensayo, los guantes y barbijos, símbolos de distanciamiento, pulcritud, encapsulamiento, que contribuyeron a reforzar y cimentar la separación entre el observador y lo observado. Sin desconocer que dichos objetos son de imprescindible utilidad en determinadas prácticas científicas, lo que aquí señalamos conduce a tomar conciencia del poder de estos símbolos en el distanciamiento entre el ser hu-

18 GARCÍA, (2008). *La vivencia como terapia*. Pausa, Buenos Aires, p. 67.

19 MORIN, E. (1996). "El pensamiento ecologizado". *Gazeta de Antropología*, 12, Artículo 01. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/13582>

20 NAES, A. (2006). *Ecología profunda y autorrealización: introducción a la filosofía ecológica*. Buenos Aires, Biblos.

21 TORO, A (2002). *Op. cit.*, p. 64.

22 TERRÉN, R (2002). *Simposium de Didactas*. Internacional Biocentric Foundation-IBF-Angra Dos Reis.

23 TORO, A (2002). *Op. cit.*, p. 97.

24 WEICK, KE (1979). "Educational Administration as Loosely Coupled Systems". *Administrative Science Quarterly*, Vol 21 (1), 1-19.

mano y el conocimiento de lo vivo. Nos preguntamos, ¿Hasta qué punto cuando el contacto con lo vivo, lo humano, es prioridad, ese vínculo se ve obstaculizado porque el símbolo se apodera del instrumentador y el "guante se le pega a la mano"?

El interés principal de este sistema científico, fue ejercer control y dominio sobre la naturaleza con diversos fines y objetivos, en ocasiones de manera despiadada, sin cuidado ni importancia de lo que implicaba e implica aún hoy dicha manipulación.

El eje de la ciencia del siglo XVII lo constituyen las leyes matemáticas aplicadas a la naturaleza; su descripción y razonamiento analítico, esta visión constituye la era de la Revolución Científica; en la que se concibió al universo de manera mecanizada, compuesto por partes mínimas, y al cuerpo humano como una máquina, exaltando la competencia para la subsistencia, el crecimiento tecnológico y económico como medio para obtener un ilimitado progreso material²⁵. La ciencia se redujo a la experimentación de lo medible y cuantificable; ésta se constituyó en el método científico, único enfoque válido para llegar al conocimiento. Descartes desarrolló el pensamiento analítico, con su método racional y deductivo logró separar el "yo" y el mundo; el cuerpo y la mente se convirtieron en entes sin relación, el hombre se identificó con su racionalidad y olvidó su cuerpo entero sometiéndolo al dominio de la razón.

Hasta lo aquí expresado, es claro advertir, que la experiencia ligada a la razón constituyeron "El Método" que cubrió la escena en los albores de la modernidad, en la que la imperiosa necesidad científica de separar el dogma religioso del conocimiento, condujo a un exhaustivo y riguroso trabajo de escindir el conocimiento de las emociones y más aún del espíritu. Es en este sentido que se privilegia la razón, la objetividad y la experiencia como único método de conocimiento del mundo legitimado y validado.

En este contexto de la investigación científica la vivencia tal como la hemos definido en el apartado anterior no ha tenido lugar, ha sido corrida de la escena por la racionalidad del método cartesiano claramente expresado en "*pienso luego existo*", que ha llevado a fragmentar el cuerpo de la percepción.

LA RESIGNIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA Y LA INCORPORACIÓN DE LA VIVENCIA COMO FUENTES DE CONOCIMIENTO

"Las teorías científicas jamás podrán proporcionar una descripción completa y definitiva de la realidad: siempre serán una aproximación a la verdadera naturaleza de las cosas. En pocas palabras, los científicos no tratarán nunca de la verdad, sino de una descripción limitada y aproximativa de la realidad".

CAPRA, F (1992). *Op. cit.*, p. 25)

Ya hemos visto que percepción (vivencia) y razón (experiencia) se encuentran escindidas en nuestra práctica científica. Y desafortunadamente esto ocurre, porque esta escisión transcurre obviamente también en lo social, en lo específicamente educativo, que se ha vertebrado sobre estos

25 CAPRA, F (1992). *El punto Crucial*. Troquel, Buenos Aires.

principios científicos y más dolorosos aún en nuestra fragmentada vida. Por ello, Maturana expresa: “El vivir es esencial para la realización de todo lo que hacemos como seres humanos. Y todo lo que hacemos los seres humanos ocurre en la realización del vivir, en la praxis del vivir”²⁶. Un proceso de investigación que busque un cambio de tipo transformativo, requiere de un alto grado de conciencia, que resigne la experiencia y reconozca la vivencia como fuente de conocimiento. Para explicar esta cuestión haremos una reflexión en torno a las similitudes y semejanzas de estos dos vehículos del conocimiento: vivencia y experiencia.

En primer lugar explicaremos la estrecha relación entre vivencia y experiencia, para luego describir sus diferencias.

Si bien todos podemos reconocernos como seres vivientes (vivencias) portadores de ciertas ideas acerca del vivir (experiencias), debemos entender que el solo hecho de vivir no nos conduce a la reflexión acerca de cómo se vive, en todo caso sí nos permite tener algunas ideas²⁷, que al no ser revisadas (reflexión) reproducen la vivencia. Del mismo modo que el sólo hecho de reflexionar acerca de cómo se vive no es sinónimo de vivir “más adecuadamente” o, en todo caso, constituye una forma de vivir centrada en la razón, escindida de las sensaciones, percepciones y sentimientos que componen una vivencia.

El hecho—evidente si leemos los periódicos— de que la humanidad a pesar del prodigioso incremento experimentado por el conocimiento racional, no se ha hecho mucho más sabia durante los últimos dos mil años constituye una clara evidencia de la imposibilidad de comunicar el conocimiento absoluto por medio de las palabras²⁸.

A nivel epistemológico, necesitamos superar la palabra como único medio de comunicación y construcción del conocimiento.

Entendemos a *la vivencia* como percepción fenoménica pura, situaciones en sí, es el instante, no es lo recordado o lo narrado, es lo que puede ser vivido o revivido. La vivencia es lo que es, es lo real, es certidumbre respecto a la vida para “el que vive”. En síntesis, la vivencia es la expresión pura de la emoción, sin interpretación (reflexión) del ser.

Con cierta distancia, la experiencia, es *experientia*, intento, ensayo, experimento, prueba de “el que conoce” y se torna experimentado y experto. De este modo la experiencia es recuerdo, evocación de lo ocurrido, es reflexión e interpretación del fenómeno. Mientras que en la vivencia, media la percepción (sensación y sentimiento de lo vivido) en la experiencia media la razón (reflexión racional en torno a lo vivido).

Weick claramente expresa: “La experiencia no es lo que le pasa al hombre, sino lo que el hombre puede hacer con lo que le pasa”²⁹. Lo que le pasa al hombre es la vivencia, que es percepción, emoción, sentimientos, en definitiva “acto de vivir”. En tanto el hombre pueda reflexionar (experiencia) sobre lo que le pasa (vivencia) podrá hacer algo con ello, ya sea ratificar o rectificar su vivencia, o bien continuar reflexionando sobre ella.

26 MATURANA, H (2000). *Op. cit.* Párr., 6.

27 ARGYRIS, C. & SCHÖN, D (1978). *Organizational Learning: A theory of action perspective*. Addison Wesley. Reading MA.

28 CAPRA, F (2009). *El Tao de la Física. Una exploración de los paralelismos entre la física moderna y el misticismo oriental*. España, Sirio, p. 45.

29 WEICK, KE (1979). *Op. cit.*, p. 16.

De manera maravillosa y magistral, García Márquez titula su novela autobiográfica "Vivir (vivencia) para contarla (experiencia)"³⁰.

El recuerdo, la narración, "contarla" implica reflexión, en palabras de Maturana, lenguaje, es decir poner en acción al lenguaje³¹. Cuando hay vivencia y no hay relato (lenguaje), no hay reflexión. Cuando hay relato (reflexión) y no hay vivencia, la vida es cuento, la ciencia es cuento, el aprendizaje y el cambio son puro cuento.

Cuando narramos lo que hemos vivido, partimos de la sensación y sentimiento percibido hacia la reflexión de lo que esto nos produjo. Allí, ambas, vivencia y experiencia, se nutren, entran e integran en una fuente de sabiduría.

Ese destello que aparece en nuestra experiencia incierta, brindándole sentido a lo que ocurre (vivencia cierta) constituye la intuición. La intuición es un delgado hilo que puede conectar, poner en relación experiencia y vivencia, permitiéndonos el conocimiento y la conciencia.

"El que sabe" (sabiduría) no es solo "el que vive" (vivencia) como tampoco es solo "el que reflexiona" (experiencia), es "el que es" (conciencia).

Por conciencia entendemos a la emergencia de un saber en el que nos sentimos y estamos integrados con nosotros mismos y con el universo que nos rodea en el aquí y ahora.

Tanto la tradición budista, que fue profundamente estudiada desde la cognición por Varela como el pensamiento de los pueblos originarios, descartaron la preeminencia de la razón y optaron por un conocimiento silencioso, sin lenguaje a partir del cual es posible saber sin entender³².

Creemos que es la conciencia sobre las vivencias lo que produce conocimiento transformador. La sabiduría no puede ser ni una ciencia ni una técnica subrayaba Aristóteles: se refiere menos a la verdad o a la eficacia, que al bien para sí mismo y para los demás. ¿Es un saber? Ciertamente. Pero un saber vivir³³.

En este sentido las teorías explicativas siempre serán aproximaciones a la realidad, y las vivencias inmersiones en ella.

Rabelais³⁴ en el año 1500! expresa: "Ciencia sin conciencia (y sin vivencia)³⁵ es la ruina del alma".

30 GARCÍA MÁRQUEZ, G (2002). *Vivir para contarla*. Sudamericana, p. 7. El texto entre paréntesis es nuestro.

31 MATURANA, H (2000). *Op. cit.*

32 VARELA, F (2000). *Op. cit.*

33 COMTE-SPONVILLE, A. (2003). *Invitación a la filosofía*, Santillana. Argentina, p. 156.

34 Citado por MORIN, E (2000). *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*, Caracas, p. 207.

35 El texto entre paréntesis es nuestro.

APORTES DESDE LA ONTOEPISTEMOLOGÍA AL CAMPO DE LA INVESTIGACIÓN

“Como nos lo demuestra la historia de mil maneras, la verdad más bella no sirve de nada si no se ha convertido en la experiencia más íntima del individuo. Toda respuesta unívoca, ‘clara’, permanece estancada en el cerebro y penetra sólo en casos muy raros hasta el corazón. No nos urge ‘saber’ la verdad, sino ‘experimentarla’. La necesidad imperiosa no es poseer una concepción intelectual, sino encontrar la senda hacia la experiencia interna, no-racional y, quizás, inarticulable en palabras.”

JUNG, CG (2009). *El libro rojo*. Editorial El Hilo de Ariadna, Buenos Aires, p. 251.

En relación a la estrecha vinculación entre cognición y vida, es decir entre conocimiento y ser, ya no encontramos tan apropiado referir a una epistemología y una ontología separadamente. Consideramos más adecuado denominar a este campo de estudio, ontoepistemología. Dentro de este campo, creemos que la comunidad científica necesita emprender un urgente diálogo que posibilite una revisión de los modos de producción de conocimiento basados exclusivamente en la razón.

Los desarrollos de este apartado buscan contribuir a este diálogo desde una perspectiva bio-céntrica, esto es poniendo la vida en el centro y por ende incorporando la vivencia como fuente de conocimiento.

EL INVESTIGADOR INVESTIGADO: EXPLORAR ES EXPLORAR-NOS

Cuando escribimos estas líneas, la imagen del físico David Bohm³⁶ en conversación con el filósofo Jiddu Krishnamurti³⁷ viene a nuestra mente. La humildad y la grandeza del encuentro de estos dos hombres, nos enseñan casi sin palabras, un flujo, un proceso acerca de cómo producir conocimiento, el diálogo.

El diálogo que proponemos aquí, es en primer lugar con nosotros mismos. Un diálogo en primera persona. Somos parte de la realidad, estamos inmersos en ella y de este modo un científico podría preguntarse: *¿Quién soy? ¿Dónde estoy? ¿Quién soy yo que hablo de las clases sociales?*³⁸. Capra señala que “en la física atómica nunca podemos hablar de la naturaleza sin al mismo tiempo, hablar sobre nosotros mismos”³⁹. Peat nos advierte del alto costo que tiene el desarrollo de un poder técnico y un conocimiento creciente, produciendo el aislamiento de un “*sí mismo*”, que se distancia cada vez más del contacto directo con la naturaleza⁴⁰.

36 BÖHM, D (1980). *Wholeness and the implicate order*. Londres, Routledge and Kegan Paul.

37 KRISHNAMURTI, J (1992). *La revolución fundamental*. Doce Conferencias de Krishnamurti pronunciadas en India, 1949-1950. Vol.5. Fundación Krishnamurti Latinoamérica.

38 MORIN, E (1984) *Ciencia con conciencia*. Barcelona, Anthropos.

39 CAPRA, F (2009). *Op. cit.*, p. 83.

40 PEAT, D (2007). “Sincronicidad. Puente entre mente y materia”, in: *Ciencia orden y creatividad*. Kairos, Barcelona, pp 9-75.

Las citas que anteceden echan luz en este punto, del mismo modo que este cuento de Don Miguel Ruiz⁴¹, que aquí transcribimos:

Tiempo atrás hubo un hombre muy fuerte y muy alto que era soldado. Se llamaba así mismo el mejor guerrero. Estuvo en muchas guerras y mató a mucha gente. En su pequeña nación, era héroe. Todo el mundo le temía y respetaba. Hacía cuanto se le antojaba porque nadie lo detenía. Dondequiera que iba, decía: "Soy el mejor guerrero".

Un día, mientras él mismo afirmaba ser el mejor guerrero, un niño le espetó:

-Yo no creo que seas el mejor guerrero. El soldado se enfureció. Alzó el niño del suelo y le dijo: Tienes suerte de ser un niño, pues muchos han muerto por menos de eso. Si no soy yo, ¿Quién crees tú que es el mejor guerrero? En medio de la selva, en una cueva, hay un hombre que es realmente el mejor guerrero -contestó el niño. El soldado fue de inmediato a la selva a buscar a su rival. Quería matarlo. Por fin, encontró la cueva y en tono desafiante gritó: Sal a luchar conmigo y veremos quién es el mejor guerrero. Podemos imaginar su sorpresa cuando de la cueva salió un anciano. El anciano estaba tan débil, que apenas podía andar. Alguien me ha gastado una broma - rió el soldado- Me dijo que eras el mejor guerrero. Quien te lo ha dicho, no mientaseguró aquel anciano de ojos bondadosos-. Yo soy el mejor guerrero. Primero un niño, ahora un anciano, no quiero tener que matarte. Si lo hicieras, eso solo demostraría que eres un asesino, no un guerrero. No creo que tengas el valor de vivir solo, como yo en la selva, dijo el anciano.

Hummmm- se sorprendió el soldado. Te desafío a vivir un año entero solo en esta selva. Pasado ese tiempo ven a verme otra vez y veremos quién es el mejor guerrero.

El soldado aceptó el reto y vivió en la selva durante todo un año. Se convirtió en un gran cazador. Aprendió del águila. Aprendió del jaguar. Y aprendió de la araña.

Volvió a ver al anciano, y éste le desafió de nuevo a quedarse otro año y a usar todas las técnicas que había aprendido sobre la caza para capturar conocimiento. Tras un año de capturar conocimiento, ven a verme otra vez y decidiremos quien es el mejor guerrero. El soldado usó las técnicas del cazador, del águila, del jaguar y de la araña y lo aprendió todo sobre la naturaleza, sobre las estrellas, los animales y las matemáticas. Acumuló mucho conocimiento y cuanto más aprendía, era mayor su vanidad. Se decía así mismo: "No hay duda, Soy el mejor".

Cuando regresó junto al anciano, éste le desafió a quedarse otro año capturándose a sí mismo. El soldado aceptó el reto. Empezó a capturar cada emoción, cada acción, cada reacción que tenía. Comenzó a verse y a enfrentarse a sí mismo. Luchó con su sistema de creencias. Empezó a aceptarlo todo y a amarse. La transformación fue tan sorprendente que, en muy poco tiempo, sólo tres meses después, supo realmente que el anciano era su maestro, su profesor, y también el mejor guerrero. Sintió mucho amor por el anciano. Y sintió compasión por toda la gente a la que había herido. No podía esperar para volver a ver el anciano, así que regresó a la cueva y lo llamó.

Pero el anciano no salió. Vacilante, el soldado se adentró en la cueva y lo único que encontró fue un cuerpo inerte.

El anciano había muerto.

Entonces el soldado decidió que se quedaría en aquella cueva y se convertiría en el mejor guerrero. Ahora está allí, esperando a ti con tu desafío.

41 Citado por NELSON, M (2006). *Más allá del temor. Las enseñanzas de Don Miguel Ruiz*. Zeta. Barcelona, p. 279-281.

De manera contundente las enseñanzas de Don Juan, como la corriente en un río nos conducen a incluir-nos en esta ontoepistemología compleja a través de la vivencia.

La aséptica y pulcra tarea técnica hecha con *an-estesia* nos impidió sentir para no contaminar el objeto. Trabajamos sin emoción, ni dolor, ni alegría. *Cógito ergo sum*. Pensamiento certero de nuestra existencia. Nos hemos convertido en seres interpretativos, obsesionados por clasificar, describir, conocer, explicar, comprender para luego accionar. En el viaje del desarrollo científico tecnológico hemos extraviado nuestra naturaleza perceptiva, olvidándonos a nosotros mismos y por supuesto más aún al prójimo. Conceptualizamos un mundo que no sentimos, esto explica como operamos con la mente fría, evaluamos y calculamos para “no tomar partido”, para “no sesgar”, en definitiva para evitar involucrar-nos. Los científicos necesitamos recuperar el mundo de la percepción a través de nuestras vivencias.

A lo técnico, integrar el arte, incorporar lo estético, lo sensible, lo que se siente. Desde la perspectiva de la complejidad, proponemos incorporar la *estesia*⁴²; esto es percibo, siento, también pienso... y luego existo. Necesitamos contar con investigadores que asuman la importancia de su subjetividad en el proceso de generar conocimiento y comprensión de la realidad estudiada. No podemos conocer nada hacia afuera, si no nos conocemos hacia dentro. No podremos controlar las variables externas, si no tenemos dominio de los procesos de nuestra mente cognoscente y escuchamos nuestro corazón sintiente. Morín⁴³, señala que la necesidad de auto-estudiarse de la ciencia, supone que los científicos quieran auto-investigarse, lo que también supone que entren ellos mismos en crisis con los supuestos de la investigación científica de la modernidad.

IN-CORPORAR LAS EMOCIONES

En relación a los científicos del siglo pasado, Capra expresa:

Sus problemas no se limitaban a lo estrictamente intelectual, sino que alcanzaban la dimensión de una intensa crisis emocional o hasta podríamos decir existencial. Necesitaron mucho tiempo para superar esta crisis, pero al final se vieron recompensados con profundas revelaciones sobre la naturaleza de la materia y su relación con la mente humana⁴⁴.

Necesitamos incorporar las emociones de manera para contribuir a la salud en nuestra vida. Esto es, buscando aquellas que nos reconecten con la vida y no que atenten contra ésta. La descalificación, la competencia, la exacerbación del ego, el control sobre los otros, la dominación y manipulación, la lucha por las ideas, el cerramiento en el propio esquema mental; en síntesis violencia, constituyen componentes tóxicos de nuestras relaciones afectivas, entramados en nuestros vínculos cotidianos, de los cuales no está exenta la práctica científica.

Necesitamos reconocer definitivamente que entre el conocimiento y la acción se encuentra la emoción. Las emociones constituyen impulsos para la acción, movimiento hacia; la raíz etimológica de la palabra proviene del latín *emotio*, del verbo *emovere*, (e-de/desde) (movere-mover, trasladar). Las emociones han ido desarrollándose a lo largo de la evolución humana, por millones de años y preparando el repertorio de respuestas ante determinadas situaciones que requerían de una res-

42 Del griego *aisthesis*, sensibilidad que afecta a la percepción y al sentir.

43 MORIN, E (1984). *Op. cit.*

44 CAPRA, F (2009). *Op. cit.*, p. 27.

puesta determinada y específica (huir, luchar, respuestas sexuales, afectivas, etc). Generalmente, en el mundo humano adulto, se ha perdido esta conexión entre la emoción y la acción y nos encontramos accionando sobre nuestro entorno inmediato de manera automática⁴⁵ a diferencia de los animales y los niños pequeños. Sería de fundamental importancia recuperar la trama tejida de manera co-operativa por la biología entre las emociones y la razón, y que, a merced de la segunda ha quedado olvidada la primera. Ambas conforman un entretejido de respuestas al repertorio de la vida, será solo recuperando el sentido de vivir integrados, reconociéndonos como partes de sistemas en vinculación coevolutiva, con otros sistemas ecológicos no solo humanos, que nos sentiremos plenamente vivos y acordes con la vida.

DARNOS CUENTA Y HACERNOS CARGO

Desde la terapia gestáltica, Yontef, define dos movimientos "Darse cuenta" y "Hacerse Cargo". *Darse Cuenta*, es un proceso sostenido desde la profundización y la ampliación del campo de la conciencia de nuestro accionar cotidiano.

El Darse cuenta es una forma de vivenciar. Es el proceso de estar en contacto alerta con el evento más importante del campo individuo/grupo, con total apoyo sensorio-motor, emocional, cognitivo y energético..... Así el darse cuenta es en sí mismo una integración del problema"⁴⁶.

"*Hacerse cargo*", es la posibilidad de responsabilizarse por aquello que vamos descubriendo y reconociendo como *necesidad* a ser satisfecha y concluida como tal, para dar la posibilidad al surgimiento de otra nueva. Hacerse cargo alude a la responsabilidad de responder por nuestros descubrimientos, compromisos y acciones.

Para esta revisión necesitamos asumir que "sabemos que sabemos", más de lo que manifestamos saber, en el sentido de que existen caminos que seguimos transitando a sabiendas de que nos conducen por callejones sin salida.

El investigador- investigado precisa realizar una revisión profunda de su relación con la realidad a investigar, superando la relación tradicional sujeto-objeto del paradigma cuantitativo positivista, como así también la relación sujeto-sujeto tradicional del paradigma cualitativo. Para de este modo abordar, desde la propia vivencia y reflexión, la relación que tiene como investigador con la realidad a investigar, en la cual está inmerso. Teniendo en cuenta además, que esta realidad constituye una compleja trama de subjetividades co-construidas socialmente. En esta revisión será imprescindible reflexionar acerca de: 1. ¿En qué punto esta realidad tiene que ver conmigo?; 2. ¿Qué emociones y sentimientos me genera la realidad a investigar?; 3. ¿Cómo se enlazan estas emociones y sentimientos con las de las otras personas que conformamos esa realidad?; 4. ¿Cuáles son los imaginarios, representaciones, supuestos colectivos y sociales vigentes acerca de ellas y cuáles son mis propios supuestos?

La reflexión a la que aquí aludimos no es la profusamente difundida a través de diferentes corrientes del pensamiento, reflexión sobre la acción⁴⁷, reflexión sobre la propia práctica⁴⁸, profesiona-

45 GOLEMAN, D (1995). *La inteligencia emocional*. Buenos Aires, Vergara.

46 YONTEF, G (2002). *Proceso y diálogo en Terapia Gestáltica*. Editorial 4 Vientos, Buenos Aires, p. 57.

47 ARGYRIS, C. & SCHÖN, D (1978). *Op. cit.*

48 STENHOUSE, L (1985). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Morata, Madrid.

les reflexivos que tanto han aportado y brindado a la transformación educativa y social⁴⁹. De lo que ahora se trata, es de un trabajo de autoconocimiento profundo de sí mismo, que permita conocer las percepciones, sentimientos y emociones, reacciones y comportamientos que vivenciamos, a través de los cuales vamos construyendo nuestra experiencia. Nuestra experiencia implica de manera indivisible lo personal y lo profesional. Es tarea del investigador-investigado integrar los aspectos fragmentados, construyendo puentes entre estos senderos muchas veces aislados.

Para investigar necesitamos recordar que el otro siempre refleja aspectos de uno mismo. Por lo que no podremos explorar aquello en lo que no nos sentimos involucrados, que no nos emociona, que no nos conmueve. Y aún más, no podremos avanzar en dicha exploración, si aún no hemos indagado eso en nosotros mismos.

Necesitamos pasar de la concepción del actor al autor. No somos actores sociales, puesto que no estamos representando una obra en un escenario, somos co-creadores de la realidad que percibimos, sentimos y estamos inmersos. Desde la perspectiva de la autopoiesis⁵⁰, autores significa con autoridad legítima sobre la acción y nuestra propia obra. Autores no solo de *papers*, autores de la ciencia, de nuestra vida y de la realidad que compartimos. Ya no se trata de dominar la naturaleza, se trata de un dominio de sí mismos que genera autoridad, responsabilidad y consciencia⁵¹.

LA CO-INSPIRACIÓN

Dávila y Maturana proponen pensar la gestión colectiva como un proceso de co-inspiración en tanto espacio psíquico basado en la confianza, respeto y autonomía reflexiva. Es en este sentido que proponemos pensar la comunidad científica. Todos necesitamos ser reconocidos y tener presencia.

Todos preferimos colaborar a obedecer; todos preferimos tener presencia en lo que hacemos a ser meros peones laborales; todos preferimos ser autónomos y reflexivos en nuestro quehacer desde el entendimiento de su naturaleza y su significado, y así ser personas participantes en un proyecto común, a ser subordinados robóticos⁵².

Todos necesitamos ser autores de nuestra propia historia, lo que significa reconocer en primer lugar nuestra propia autoridad y responsabilidad frente a las relaciones que establecemos con el otro.

La identidad es relacional, contingente, provisional, alcanzada siempre en el proceso; no es un componente dado o esencial del sujeto. Las identidades no son absolutas, siempre son en relación a otro y pueden ser otra cosa y algo más.

La colaboración y la co-inspiración son espacios psíquicos que constituyen ámbitos de convivencia en el hacer y el reflexionar donde la seriedad, la responsabilidad, la eficiencia y la calidad de lo que se hace, ya sea solo o con otros, surge de la conciencia de que uno sabe que

49 GIROUX, H (1990). *Los profesores como intelectuales*. Paidós, Barcelona.

50 MATURANA, H (2000). *Op. cit.*

51 MORIN, E (1996). *Op. cit.*

52 DÁVILA, X & MATURANA, H (2007). "La gran oportunidad: fin de la psiquis del liderazgo en el surgimiento de la psiquis de la gerencia co-inspirativa". *Revista Chilena de Administración Pública*. n°. 10. p. 112.

hace lo que hace porque quiere hacerlo, y sabe que lo que hace tiene sentido para él o ella porque ha participado de alguna manera en su gestación⁵³.

SOMOS ESPEJOS

No somos individuos, somos subtotalidades en un holograma. Somos espejos de todo lo demás. Lo postulan los científicos cuánticos y también lo relatan en maravillosos cuentos las sabidurías toltecas. Éstos últimos consideraban que a modo de un espejo ahumado⁵⁴, los pensamientos y modelos mentales nos impiden ver y vernos en los semejantes y todo lo que nos rodea. El otro, diverso, ad-verso no es otra cosa que otra versión de mí. Vivimos en un espejo de relaciones que muchas veces no podemos ver, porque nuestro espejo está ahumado. El desarrollo de los vínculos es un camino hacia nuestro propio autoconocimiento. La evolución en este proceso es posible, cuando somos capaces de volver hacia uno mismo con la imagen que nos devuelve el espejo.

ESCUCHARSE A SÍ MISMO

En tiempos en que se alardeaba con la palabra y los pensadores buscaban las plazas para presentar sus erudiciones, Heráclito, buscaba dentro de sí, y en la observación silente de la naturaleza. El filósofo consideraba la voz propia como la realmente digna de ser escuchada y cuya aprobación valía la pena procurar. El pensador no buscó mayorías, ni complicidad, en primera instancia escuchó su propio corazón. "Tal era su confianza en la Voz que escuchaba dentro de sí, que, a pesar de que sus palabras eran distintas a las de la mayoría, él decía con pasmos a la convicción que sólo estaba expresando "el pensamiento común"⁵⁵.

En el marco del surgimiento de un nuevo pensamiento especulativo, individual y basado en la razón, las palabras de Heráclito no gozaron de simpatía y aprobación. Esta confianza de Heráclito en el alcance universal de su enseñanza, hoy ya sabemos que no era una presunción de su parte⁵⁶.

UNA NUEVA SABIDURÍA TRASCENDENTE

Estamos ante la construcción de una nueva sabiduría que integra a la razón, el lenguaje del corazón, la intuición, la emoción, y la imaginación.

La co-inspiración y la especularidad como proceso y producto del tejido junto, nos permite comprender la dimensión trascendente de nuestra vida en el universo y nuestra tarea.

Esto que sabemos, ya no es solo mío, es nuestro. Muchos ejemplos de la historia del pensamiento humano hacen tambalear el piso de los derechos de autor. Los pensamientos de Heráclito de Efeso en el siglo VI a.c. paralelamente estaban entre las ideas de su contemporáneo Lao se. También Confucio y Pitágoras, fueron parte de un siglo de grandes filósofos.

53 *Ibid.*, p. 111.

54 RUIZ, M (1998). *Los cuatro acuerdos: Un libro de la sabiduría tolteca*. Urano, Buenos Aires.

55 CAVALLÉ, M (2002). *La sabiduría recobrada*. Barcelona, Kairos.

56 *Ibidem*.

No fue menor el asombro de Niels Bohr cuando advirtió el paralelismo entre sus teorías y el pensamiento oriental, al punto de incorporar el símbolo de los opuestos complementarios ying y yang en su escudo heráldico⁵⁷.

Las sospechadas investigaciones de Rupert Sheldrake⁵⁸, también podrían echar luz a estas coincidencias. A través de su teoría de causación formativa, el biólogo denominó resonancia mórfica, a unos campos que supondrían la existencia de una “memoria colectiva” donde se almacenan las experiencias de todo lo viviente. Esta memoria influiría sobre las conductas y los desarrollos de la evolución de aquellas y, a su vez, siendo influidas por éstos. Se trataría de una memoria en correspondencia con una conciencia del universo.

Quizás estas sorprendentes sincronicidades, tengan algo que ver con un campo cuántico sin divisiones, donde el ego individual se funde en la trascendencia de la totalidad donde todo está conectado. “En este sentido conocer requerirá una “percepción sensible” que nos permita articular una mente que siente, junto a un corazón que piensa relacionamente⁵⁹.

Como expresara Krishnamurti⁶⁰, la sabiduría no proviene de la mente mezquina, siempre ocupada en argumentar qué es y qué no es conocimiento; esta surge en una mente extraordinariamente libre, capaz de percibir la belleza.

APRECIACIONES FINALES

Cómo regularmente nos viene aconteciendo, este proceso de escritura, lejos de constituir en un informe certero de análisis de datos de investigación, nos permitió nuevas exploraciones en torno a la relación entre ontología y epistemología dentro del campo filosófico. Como así también nos permitió pensarnos en el campo de esta tarea que realizamos, la construcción de conocimiento, el vínculo entre nosotros como investigadores-investigados y esa realidad-nuestra realidad investigada. Al comenzar el trabajo las diferencias entre ontología y epistemología aparecían más claras, a lo largo del mismo esta distinción fragmentaria nos fue resultando cada vez más incómoda e inadecuada para comprender las relaciones entre vivencia y experiencia. En la tradición filosófica la ontología ha sido una rama de este campo de conocimiento focalizado en el problema “del ser y la realidad” mientras que la epistemología se encontraba abocada al estudio “del conocimiento y el hombre que conoce”. Esta escisión encuentra su razón en los orígenes de la antigua Grecia, donde se establecía claramente la división entre *doxa* y *episteme*. La *doxa* abocada al vivir y la *episteme* al conocer, atrapados en la paradoja de pensar de que “el que vive no piensa” y “el que piensa no vive”. La misma fue generada distinguiendo el conocimiento vulgar del conocimiento científico; el primero del latín vulgaris, referente al conocimiento de la gente común y el segundo aquel legítimamente acreditado como verdadero. De ese modo, la *episteme* fue puesta al resguardo del conocimiento vulgar; a consecuencia el determinismo y la estabilidad reinaron en el edificio de la ciencia. Esta situación fue luego complejizada con otros resguardos que se sumaron a la lista; el *cógito* cartesiano como ya hemos señalado estableció una fragmentación radical que perdura hasta nuestros días y que por algún motivo elegimos para sedimentar nuestro modo de vivir.

57 CAPRA, F (2009). *Op. cit.*

58 SHELDRAKE, R. (1982). *Una nueva ciencia de la vida*. Barcelona, Kairos.

59 PERLO de la R & COSTA LÓPEZ, R (2011). “Aprendizaje organizacional y poder: Jerarquía, heterarquía y redes”, in: *Processos psicossociais nas organizaçoes e no trabalho*. Casa do Psicólogo. Sao Paulo, pp.93-105.

60 KRISHNAMURTI, J (1992). *Op. cit.*

A través de la realización de este trabajo ha cobrado más claridad en nosotros la necesidad de volver a integrar los aspectos ontológicos y epistemológicos. Desde los desarrollos teóricos abordados, fundamentalmente los referidos a Maturana y Varela, la clásica distinción entre *doxa* y *episteme* pierde sentido. En tanto desde la biología del conocimiento, la cognición es condición inherente al vivir, no hay escisión posible entre ellas, vivir es conocer. Por lo cual pierde valor la distinción entre ser, realidad y conocer.

Desde la perspectiva de la complejidad, Najmanovich propone "licuar la epistemología" en tanto saber separado de la vida como refería la antigua Grecia⁶¹. Bateson hace referencia a un "conocimiento del conocimiento"⁶². Dichas propuestas, buscan avanzar en la tensión que provoca la escisión que venimos desplegando. Se trata de trascender la visión jerárquica entre *doxa* y *episteme* y la brecha sociocultural que supone que mientras que unos "viven" (el vulgo, el pueblo), otros "conocen" (los intelectuales, la academia, los científicos). Estas brechas constituyen una oportunidad para transformar esos espacios, intersticios en vacíos fértiles que integren el conocimiento a la vida y le devuelvan a esta su sacralidad de ser. Damasio plantea que el ser es anterior al pensar; a nivel evolutivo, el pensar es posterior al desarrollo del tronco cerebral y de los centros emocionales⁶³. Es en este sentido que, desde una perspectiva biocéntrica, consideramos que este es el momento histórico en que la ciencia debe retornar al origen; al momento en el que la vida humana estaba centrada en la naturaleza; y ésta orientaba toda su actividad.

61 NAJMANOVICH, D (2008). *Mirar con nuevos ojos. Nuevos paradigmas en la ciencia y el pensamiento complejo*. Biblos, Buenos Aires.

62 BATESON, G. (1998). *Op. cit.*

63 DAMASIO, A (2005). *En busca de Spinoza: Neurobiología de la emoción y de los sentimientos*. Crítica, España.