



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

Centro de Estudios Interdisciplinarios

Tesis de Maestría en Humanidades Aumentadas

La universidad del siglo XXI. Posthumanismo, cyborgs y nacidos digitales

Betina Kesler

Rosario | Argentina | 2026

Prefacio

Esta tesis se presenta como parte de los requisitos para optar al grado académico de Magíster en Humanidades Aumentadas del Centro de Estudios Interdisciplinarios de la Universidad Nacional de Rosario, bajo la dirección del Dr. Germán Abel Ledesma (UNS). Declaro no haber presentado esta investigación previamente para la obtención de otro título en esta institución u otra.

Agradecimientos

A Germán Ledesma, por ser un faro en el espectro que se despliega entre la duda y la certeza.

A Piluso, Osito y Mamu, por su energía animal para escribir estas páginas.

A mi hermana Luisina, por su persistente fe en mí.

A los amigos, colegas y docentes de H++, por su generosidad en el proceso.

A la universidad pública, por permitirme trascender a través de la educación.

Resumen

Esta investigación analiza los posgrados nacidos digitales desde una comprensión crítica de la materialidad de lo digital y de las condiciones que configuran su especificidad en el ámbito educativo. En diálogo con las creencias cristalizadas en el plano normativo, este marco permite cuestionar los supuestos ontológicos y epistemológicos que sostienen la educación nacida digital tal como ha sido regulada en Argentina, e imaginar otras formas posibles de concebirla. Desde una posición que hace dialogar al posthumanismo crítico (Haraway, 1991; Hayles, 1999, 2008, 2017; Sibilia, 2005; Braidotti, 2013, 2018, 2019) con los nuevos materialismos (Thibodeau, 2002; Kirschenbaum, 2008; Parikka, 2021) y la filosofía de la técnica (Simondon, 1958; Deleuze, 1968; Lévy, 1999), la investigación discute con una serie de creencias sobre educación nacida digital cristalizadas en la norma y naturalizadas en la práctica pedagógica. Estas creencias evidencian un anclaje en perspectivas instrumentales y antropocéntricas sobre la técnica en relación con las prácticas educativas nacidas digitales, especialmente de posgrado que son las que más han crecido en los últimos cinco años. A través de una reconstrucción analítica de las creencias sobre educación a distancia y nacida digital en la normativa que la aborda en los últimos treinta años, la investigación se permite un doble movimiento: por un lado, la discusión teórico-crítica sobre los principales hallazgos de esa reconstrucción para proponer una vía superadora de la mirada humanista sobre la técnica; y, por otro lado, la materialización de un diseño tecnopedagógico asincrónico para nacidos digitales basado en las posibilidades para la acción (*affordances*) de los objetos técnicos con su medio digital.

Palabras clave

Educación nacida digital; Nuevos materialismos; Posthumanismo; Educación de posgrado; Diseño tecnopedagógico.

Abstract

This research analyzes born digital graduate programs through a critical understanding of digital materiality and the conditions that shape their specificity within the educational field. Through a critical engagement with beliefs crystallized at the regulatory level, this framework makes it possible to question the ontological and epistemological assumptions that underpin born digital education as it has been regulated in Argentina, while also imagining alternative ways of conceptualizing it. Drawing on a perspective that brings critical posthumanism (Haraway, 1991; Hayles, 1999, 2008, 2017; Sibilia, 2005; Braidotti, 2013, 2018, 2019) into dialogue with new materialisms (Thibodeau, 2002; Kirschenbaum, 2008; Parikka, 2021) and the philosophy of technology (Simondon, 1958; Deleuze, 1968; Lévy, 1999), this study critically examines a set of beliefs about born digital education that have been crystallized in regulatory frameworks and naturalized in pedagogical practice. These beliefs reveal a reliance on instrumental and anthropocentric views of technology in relation to born digital educational practices, particularly at the graduate level, which has experienced the most significant growth over the past five years. Through an analytical reconstruction of the beliefs surrounding distance and born digital education embedded in the regulatory frameworks that have governed these modalities over the past thirty years, this research advances a twofold movement: on the one hand, a theoretical-critical discussion of the main findings of this reconstruction in order to propose an alternative to the humanist view of technology; on the other hand, the materialization of an asynchronous technopedagogical design for born digital programs based on the affordances of technical objects within their digital environment.

Keywords

Born digital education; New materialisms; Posthumanism; Graduate education; Technopedagogical design.

Índice

0. Introducción	8
0.1. En el centro de mi irónica fe	8
0.2. Objetivos	11
0.3. Antecedentes y vacancia	12
0.3.1. Internacionales: una genealogía posthumanista de la educación	12
0.3.2. Regionales: tensiones críticas desde Latinoamérica	17
0.3.3. Nacionales: hacia una problematización de la educación nacida digital	18
0.3.4. Vacancia, pertinencia y proyección	21
0.4. Problema e hipótesis	22
0.5. Marco teórico	24
0.6. Metodología y corpus	29
0.6.1. Estrategias	29
0.6.2. Alcance	31
0.6.3. Factibilidad	33
1. La huella orgánica en el presente postorgánico	35
1.1. Hacia una política de posgrados a distancia (1993-2001)	35
1.2. Hacia una educación nacida digital (2004-2017)	43
1.3. Representaciones orgánicas de lo cyborg (2023)	51
2. La condición cyborg del presente	61
2.1. Introducción	61
2.2. El desajuste hipertélico	65
2.3. Los mecanismos de cajanegrización	70
2.4. La concepción instrumental de la técnica	80
2.5. La concepción antropológica de la técnica	96
3. El ADN cyborg de la ENaD	101
3.1. Introducción	101
3.2. El dispositivo pedagógico cyborg: alcance	110
3.3. El dispositivo pedagógico cyborg: propuesta	116
3.3.1. Gramaticalidad espacial: orientar las migraciones digitales	119
3.3.2. Plasticidad: didactizar los materiales educativos	121
3.3.3. Reversibilidad: manipular el tiempo	125
3.3.4. Recursividad: rizomatizar el espacio	128
3.4. El dispositivo pedagógico cyborg: aporte	134
4. Mi blasfemia es la imagen del cyborg (conclusiones y proyecciones)	138
5. Bibliografía	144
5.1. Referencias bibliográficas	144
5.2. Antecedentes	149
5.3. Relevamiento FODA	151

En el centro de mi irónica fe, mi blasfemia es la imagen del cyborg.

— Donna Haraway, Manifiesto para *cyborgs*

0. Introducción

0.1. En el centro de mi irónica fe

Existe una frase ampliamente citada y aceptada en el ámbito educativo, sobre todo en el escolar, atribuida a los pedagogos españoles Carles Monereo Font y Juan Ignacio Pozo, que afirma que la escuela enseña contenidos del siglo XIX con profesores del siglo XX a alumnos del siglo XXI. Desde su publicación en el artículo “¿En qué siglo vive la escuela? El reto de la nueva cultura educativa” (2001), la idea ha circulado como *vox populi* para describir un aspecto de la vivencia educativa que pone de manifiesto el desencuentro entre los contenidos curriculares, la formación docente y el perfil de los estudiantes en la era digital. En un artículo posterior, Pozo (2008) señala que esa fórmula fue una respuesta provocadora a la pregunta que se planteaba desde el título (¿en qué siglo vive la escuela?) y que daba cuenta de las tensiones que atravesaba el sistema escolar a fines de los años noventa y comienzos del nuevo milenio. Aunque efectista, la frase tenía un propósito: exponer el desfase constitutivo de un sistema dinámico, compuesto por elementos igualmente vivos —sujetos, saberes, instituciones y políticas—. ¿Por qué se suscitan estos desfases en los sistemas educativos? ¿Qué margen de acción tienen los sujetos, los saberes, las instituciones y las políticas que lo constituyen? Las páginas siguientes acercarán hipótesis sobre estas preguntas mediante una lectura del presente en diálogo con el pasado y el futuro desde una perspectiva posthumanista que, como tal, constituye una respuesta crítica a los límites del humanismo clásico, en particular a su visión antropocéntrica del mundo. Aunque sus enfoques son diversos, las perspectivas que lo integran comparten una inquietud común: cuestionar la centralidad del sujeto humano como medida de todas las cosas y, en consecuencia, desestabilizar las fronteras

rígidas que el humanismo trazó entre lo humano y lo no humano, lo natural y lo cultural, lo racional y lo animal, lo material y lo inmaterial.

En ese marco, trasladar la fórmula al ámbito universitario y ajustarla al reverso que pareciera anhelar aquel *slogan* pedagógico *new age* —algo así como una “universidad del siglo XXI, con docentes del siglo XXI para estudiantes del siglo XXI”— no resolvería la cuestión. La última década ha visto nacer en Argentina y la región una serie de instituciones de base digital (también llamadas *startups*) que buscan diferenciarse del modelo universitario tradicional a través de una oferta educativa de corta duración, diseñada con y para el mercado y focalizada en habilidades orientadas a resultados tangibles¹. Así planteada, esta educación del siglo XXI corre el riesgo de consolidar prácticas instrumentalistas y anti-humanistas donde lo humano queda reducido a un engranaje dentro del binomio mano de obra-capital, y la educación pierde agencia como catalizador de proyectos de vida.

Ante esta complejidad, las dificultades y las necesidades del sistema educativo no se resuelven (solamente) a través de la actualización y/o adecuación de componentes aislados, como los contenidos disciplinares, la estructura curricular, la política educativa, la formación docente, la articulación con otros niveles del sistema, las condiciones de acceso, permanencia y egreso de los estudiantes, entre muchos otros. Y no se resuelve porque la dificultad es, ante todo, de tipo dialógico, lo que dificulta el intercambio productivo entre la práctica educativa y su medio (sea éste la política, el mercado laboral, la práctica profesional o las plataformas digitales). El aporte central de esta tesis consiste en desentrañar, en clave ontogenética, algunos de los modos en que la educación superior, en particular el posgrado, ha evolucionado; comprender por qué su diálogo con el entorno se ha entorpecido y proponer formas de refundarlo. ¿Por qué enfatizar en el posgrado? Porque la evidencia muestra que

¹ En febrero de 2024, Coderhouse lanzó una publicidad con un manifiesto en contra de la educación universitaria que da cuenta de estas disputas en el campo educativo entre lo tradicional y lo emergente, entre la cultura letrada, la industrial y la cibercultura. La publicidad puede consultarse en el siguiente enlace: <https://bit.ly/coder-pub>

profesionales de diversas disciplinas, especialmente de las ciencias sociales y humanas, eligen continuar su formación a distancia —que aquí denominaremos “educación nacida digital”— por razones vinculadas con costos, agendas personales u oferta disponible. Ante este fenómeno, la pregunta es inevitable: ¿cómo reacciona la regulación sobre posgrados frente a una elección traccionada por el deseo o la necesidad? La respuesta que desarrollaremos en los capítulos siguientes sostiene que lo hace desde lo conocido: el paradigma orgánico. La persistencia del paradigma orgánico para regular propuestas educativas de naturaleza postorgánica o *cyborg* produce efectos concretos: invisibiliza materialidades, aplanar prácticas, precariza condiciones laborales y activa mecanismos de cajanegrización que dificultan comprender qué sucede efectivamente en los entornos educativos sintéticos. Regular desde ese marco implica, en última instancia, intentar gobernar estos entornos *a pesar de ellos* y no *para ellos*.

Regular *para* estos entornos supone, en cambio, asumir la figura del *cyborg* como una posibilidad analítica y política antes que como una amenaza a la vida orgánica tal como la conocemos. Supone, en términos de Donna Haraway (1991 [1995]), una “irónica fe”: confiar críticamente en las potencias de los ensamblajes tecnosociales contemporáneos, sin caer en celebraciones ingenuas del progreso tecnológico ni en adhesiones acríticas. Se trata de una apuesta por sostener en tensión las contradicciones entre humano y máquina, entre norma y práctica, para habilitar preguntas nuevas, formular hipótesis situadas, abrir líneas de investigación e imaginar futuros. Con ese propósito, la tesis se organiza en tres capítulos que articulan distintas temporalidades. El primero se orienta al pasado, reconstruyendo una genealogía normativa de la educación a distancia y nacida digital entre 1993 y 2023, para comprender cómo ese pasado dialoga con la situación actual de los posgrados nacidos digitales. El segundo capítulo se sitúa en el presente y adopta un abordaje crítico, preguntándose por qué persiste una regulación orgánica de un fenómeno postorgánico,

apoyándose en la filosofía de la técnica. Finalmente, el tercer capítulo se proyecta hacia el futuro, proponiendo una materialización posible, situada y viable de esta perspectiva evolutiva en un ambiente sintético concreto.

0.2. Objetivos

El objetivo general de la investigación es proponer un modelo teórico-epistémico de base posthumanista que reconozca la especificidad de lo digital en la educación nacida digital (ENaD) y que oriente lineamientos *bottom-up*² desde la autonomía universitaria para la construcción de experiencias educativas en posgrados nacidos digitales³. Para lograr este objetivo, será necesario alcanzar otros específicos, a saber:

- Analizar críticamente el marco normativo sobre educación a distancia (EaD) en la educación superior argentina (1993-2023) desde un enfoque posthumanista y dialéctico, con el fin de comprender los desfases entre el paradigma orgánico que la sustenta y la naturaleza postorgánica de las experiencias educativas nacidas digitales.
- Caracterizar el paradigma orgánico predominante en la regulación de la EaD para explicar cómo este modelo condiciona las formas de comprender la mediación técnica, la espacialidad, la temporalidad y la corporalidad en posgrados nacidos digitales.
- Proponer oportunidades de agenciamiento institucional desde la autonomía universitaria para el diseño de propuestas pedagógicas nacidas digitales.

² En el ámbito de las políticas públicas, la estrategia *bottom-up* (de abajo hacia arriba) se refiere a un modelo participativo en el que las decisiones se construyen a partir de la interacción entre actores sociales y el Estado, priorizando la horizontalidad, la negociación y la deliberación, en contraposición a esquemas verticales o jerárquicos de toma de decisiones.

³ Por “modelo teórico-epistémico” entendemos un dispositivo que genera dos movimientos: por un lado, produce categorías para describir fenómenos insuficientemente conceptualizados en el campo educativo (dimensión teórica); por otro lado, problematiza los marcos de inteligibilidad heredados del paradigma humanista que delimitan qué puede ser conocido, nombrado y regulado en torno a la educación nacida digital (dimensión epistémica).

0.3. Antecedentes y vacancia

0.3.1. Internacionales: una genealogía posthumanista de la educación

En las últimas dos décadas, la perspectiva posthumanista y los nuevos materialismos han cobrado creciente relevancia en el campo educativo a nivel internacional. Aunque dispersos en geografías y sistemas diversos (Estados Unidos, Canadá, Dinamarca, Sudáfrica, Suecia, España), estos estudios comparten el propósito de reimaginar la educación más allá del sujeto humanista y de las instituciones centradas en la racionalidad individual.

El estudio más antiguo que vincula educación con posthumanismo es el capítulo “Education And The Ontopoietic Conception Of Life. A Neoanthropological Perspective” (Verducci, 2008). Allí se plantea el agotamiento del modelo educativo tradicional sin rodeos: “Since Nietzsche put into circulation the idea that it is no longer to man’s advantage to be ‘all too human’, the traditional form of education has also become unsatisfactory” (p. 23). En esta misma línea, el artículo “Is ‘the posthuman’ educable? On the convergence of educational philosophy, animal studies, and posthumanist theory” (Pedersen, 2010) propone una reflexión crítica sobre la posibilidad de una educación posthumanista, articulando aportes de la teoría educativa y los estudios sobre animales. Ambos campos comparten una preocupación por las formas en que la subjetividad y la otredad son producidas o excluidas en instituciones que perpetúan la separación entre humanos y no humanos. Pedersen defiende un enfoque crítico capaz de concebir las subjetividades educativas como ensamblajes multiespecie y sostiene que el posthumanismo debe servir para deconstruir la centralidad del sujeto humano en el conocimiento y repensar quiénes y qué pueden ser educados. En el artículo “Toward a Posthumanist Education” (Snaza et al., 2014) se afianza esta tendencia al plantear que el posthumanismo requiere transformar radicalmente la comprensión de las prácticas e instituciones educativas: “This ‘new’ way of thinking (...) is going to necessitate wide-ranging and radical changes in how we conceive of educational practices and institutions” (p. 43). A

nivel metodológico, el libro *Posthuman Research Practices in Education* (Taylor y Hughes, 2016) marca un hito al sistematizar las posibilidades de una investigación educativa en clave posthumanista, centrada en relaciones, materialidades y agenciamientos no humanos. A través de contribuciones de pensadores de distintos países, el libro ofrece aproximaciones a una serie de preguntas: ¿cuáles son los efectos y alcances de la investigación posthumanista en educación?, ¿cómo puede desarrollarse la comprensión de los aspectos no humanos del mundo en la investigación social?, ¿qué enfoques innovadores pueden implementarse en la investigación educativa con perspectiva posthumanista?, ¿qué posibilidades de agenciamiento tiene la materia viviente en el marco de un pensamiento relacional?

Al 2016 corresponde también la publicación “A posthuman pedagogy with Rancière and Bateson” (Chiew, 2016). Aquí, la autora se interroga por el modo en que el pensamiento posthumanista puede nutrir nuevas formas de conceptualizar la enseñanza y el aprendizaje, proponiendo para ello un diálogo entre algunos postulados de Jacques Rancière y Gregory Bateson. Ambos son leídos aquí como fuentes clave para reimaginar la subjetividad educativa más allá de los marcos tradicionales de agencia individual, racionalidad instrumental y antropocentrismo. Según el texto, estos enfoques no cuestionan de manera sustantiva las estructuras educativas actuales, sino que las reformulan desde una matriz neoliberal que idealiza la elección individual y la autorregulación emocional. Frente a esto, Chiew argumenta que una pedagogía posthumanista debe repensar la subjetividad como un fenómeno relacional, ecológico y abierto a la contingencia: una relación en devenir que emerge en el entretejido de prácticas, cuerpos, tecnologías y ambientes. En línea con esta crítica estructural, obras como *Socially Just Pedagogies* (Bozalek et al., 2018) y *Posthumanism and Higher Education* (Taylor y Bayley, 2019) discuten sobre la necesidad de repensar la educación superior desde una ética posthumanista, capaz de enfrentar las desigualdades epistémicas y políticas del siglo XXI. *Socially Just Pedagogies* pone de

manifiesto cómo las desigualdades presentes en diversos contextos geopolíticos son emergentes de la crisis de un paradigma humanista desbordado por las particularidades del siglo XXI y la necesidad de considerar nuevos enfoques. Ese mismo año se publica el número especial de la revista *Parallax*, “Posthuman pedagogies: Reconceptualising higher education” (Bayley y Taylor, 2018), compuesto por diez artículos y una introducción que reúnen a algunos de los principales pensadores del posthumanismo en el campo educativo, en general, y en la educación superior, en particular. Por su parte, *Posthumanism and Higher Education* se ocupa de plantear propuestas nuevas, experimentales y creativas que ayuden a pensar cómo podemos sacar del callejón sin salida humanista del individualismo, el binarismo y el colonialismo al pensamiento y la acción universitaria y alejarlos de los modos antropocéntricos de racionalidad performativa (Taylor y Bayley, 2019).

El libro *Feminist Posthumanisms, New Materialisms and Education* (Ringrose et al., 2019) introduce un enfoque transversal que entrelaza posthumanismo, feminismo y nuevos materialismos, desplazando el foco desde el “ser” hacia el “hacer, devenir y componer” (p. 11). El volumen es una recopilación de textos fundamentales de lo que algunas de sus editoras han denominado *PhEmaterialism*, un ensamble de posthumanismo (*Ph*), feminismo (*Phem*, por su sonoridad en inglés) y los nuevos materialismos. Independientemente del foco de cada artículo, todos comparten la misma inquietud: “What if we locate education in doing, becoming and making rather than being? How does associating education with matter, multiplicity and relationality change how we think about agency, ontology and epistemology?” (p. 11).

También en 2019 el posthumanismo aparece dialogando con la educación: un estudio de Rosi Braidotti forma parte del reporte *Higher education in the World 7. Humanities and Higher Education: Synergies between Science, Technology and Humanities*. Su artículo, “The contemporary posthumanities”, es una visión general del fenómeno de las “posthumanidades”

al interior de programas, planes de estudio, centros e institutos de la universidad contemporánea: “the Environmental Humanities; Digital Humanities, Medical Humanities, Neural or Cognitive Humanities; Geo or Earth Humanities; Public or Global Humanities and other ‘new’ humanities” (p. 134). A través de una crítica al humanismo occidental y al antropocentrismo, analiza el impacto del auge de las posthumanidades en la constitución de las subjetividades, la producción general de conocimiento y la práctica institucional de las humanidades académicas.

En medio de una pandemia global que puso en evidencia, más que nunca, el desbordamiento de lo humano en ámbitos educativos, el capítulo “La pedagogía ante el reto del poshumanismo” (Egea et al., 2020) dio cuenta de posiciones menos amigables con la perspectiva posthumana. A diferencia de sus predecesores, plantea que “El poshumanismo está designado a *trastornar* todo aquello que forma parte de la normalidad humana” (p. 10, el destacado es nuestro). Ese lugar del trastorno, que implica cambiar el lugar “natural” de algo, se profundiza cuando el mismo texto poco después busca entender a dónde pertenece el poshumanismo en educación, desde qué lugar trastorna: “(...) cuando hablamos de poshumanismo, ¿nos estamos refiriendo a una utopía o a una distopía?” (p. 10). El texto es más un estudio exploratorio de las dos principales “tendencias” posthumanistas que detecta —las científico-tecnológicas (donde ubica los estudios sobre robótica, nanotecnologías, inteligencia artificial, genética y tecnologías de la información) y las filosófico-culturales (donde ubica las investigaciones sobre feminismo, decolonialismo y ambientalismo)— y menos una argumentación sobre por qué el poshumanismo constituye un desafío para la pedagogía. Al año siguiente, ya durante el período de pospandemia, se publicó el libro *Teaching in the Post COVID-19 Era*. Uno de sus capítulos, “Reading (Through) COVID-19: Toward a Posthumanist Strategy in Higher Education” (Dedeoğlu, 2021), observa las tendencias posthumanistas en educación superior y trata de responder, entre otras, a la

pregunta sobre por qué es importante la educación posthumanista en la era post COVID-19. Por su parte, el ensayo “Re-imagining Digital Technology in Education through Critical and Neo-materialist Insights” (Pischetola, 2021), busca responder a la misma pregunta de Dedeoğlu pero a partir de la problematización del tipo de adopción pedagógica de las tecnologías digitales en el contexto de emergencia sanitaria. Desde una mirada cercana al nuevo materialismo feminista que lo emparenta con perspectivas como las de Rosi Braidotti, Katherine Hayles y Donna Haraway, el texto afirma: “(...) we need both a critical and a neo-materialist view, in order to adopt technologies in education in meaningful, productive and creative ways” (p. 154). En esta línea, el artículo “Re/thinking Curriculum Inquiry in the Posthuman Condition: A Critical Posthumanist Stance” (Du Preez, 2022) busca reformular la investigación curricular desde Sudáfrica, destacando una mirada crítica posthumanista situada en coordenadas geopolíticas específicas.

Más recientemente, el texto “Una aproximación a las habilidades del siglo XXI en el aula EFL desde la pedagogía posthumanista” (Abizanda-Cardona, 2024) se pregunta por los límites del enfoque tradicional de “habilidades del siglo XXI” al sostener que, sin una revisión profunda de sus supuestos antropocéntricos, estos marcos corren el riesgo de reproducir exclusiones estructurales. Como contrapartida, plantea la hipótesis de que la integración de una pedagogía posthumanista crítica (en el aula de inglés como lengua extranjera o “EFL”, que es su caso de estudio) permitiría superar dichas limitaciones y propiciar una educación más inclusiva, ecológicamente consciente y acorde al contexto contemporáneo.

A partir de esta revisión de antecedentes que vinculan el posthumanismo con la educación superior, se observa que los trabajos internacionales comparten una preocupación por deconstruir el paradigma humanista que ha moldeado la educación moderna. Coinciden en postular la necesidad de marcos epistemológicos alternativos que integren materialidades, tecnologías y ecologías de conocimiento. Si bien difieren en el foco (filosófico, político,

metodológico, disciplinar), coinciden en señalar que la educación nacida en la era digital demanda nuevas formas de pensar el aprendizaje, la enseñanza y las subjetividades que se imbrican en ese intercambio.

0.3.2. Regionales: tensiones críticas desde Latinoamérica

En América Latina, la perspectiva posthumanista ha sido incorporada de manera incipiente pero significativa, con aportes que complejizan la relación entre educación, tecnología, corporalidad y epistemologías situadas.

Desde Brasil⁴, el artículo “On the limits of the human in the curriculum field” (De Oliveira y Lopes, 2016) se interroga por los riesgos de convertir la crítica al humanismo en una nueva dicotomía paralizante. Proponen un enfoque dialéctico que permita problematizar ambos polos sin clausurar su potencial transformador, evocando para ello a *Pedagogia do oprimido* de Paulo Freire y *Posthumanism and Educational Research* de Nathan Snaza y John Weaver.

En México, el volumen *Corporalidad y educación desde el posthumanismo* (Torres García y Luna Martínez, 2024) compila trabajos sobre cuerpo, infancias y discapacidad desde una mirada posthumanista que apuesta por una “revuelta en la pedagogía” (p. 10) frente al dominio de enfoques tradicionales marcados por el eurocentrismo y abogando por una pedagogía de la liberación fundada en principios posthumanistas.

Desde Colombia, el artículo “El sesgo antropocéntrico del Humanismo en los currículos universitarios de filosofía: antihumanismo, decolonialismo, antiespecismo, transhumanismo y poshumanismo” (Bernal Ríos, 2024) presenta una revisión crítica de la literatura que problematiza el sesgo antropocéntrico del humanismo en la educación filosófica contemporánea. El objetivo de dicha revisión es justificar las “razones para la sustitución,

⁴ El texto fue publicado en inglés pero la pertenencia institucional de los autores corresponde a la Universidade Federal de Minas Gerais y a la Universidade do Estado do Rio de Janeiro, respectivamente.

desplazamiento o desmantelamiento del paradigma humanista-antropocéntrico en los currículos universitarios de filosofía” (p. 189), como un mecanismo de “supervivencia histórica” (p. 190) y resistencia ante la potencial pérdida de relevancia de la disciplina en el siglo XXI. A diferencia de otros antecedentes que miran el macro-escenario, este texto interpela directamente a las instituciones y su posibilidad de agenciamiento para trascender el diagnóstico –la crítica al paradigma humanista antropocéntrico– e ingresar en el terreno de las prácticas pedagógicas y del diseño curricular. Pregunta sin rodeos: “¿cómo traducir la potencia crítica de los debates, cuestionamientos y motivos aquí delimitados –antihumanismo, decolonialismo, antiespecismo, transhumanismo, posthumanismo– en acciones curriculares tangibles? ¿Cómo incorporar estas corrientes, proscritas a los márgenes del discurso filosófico, al corazón mismo del currículo?” (p. 191).

En conjunto, los estudios regionales comparten una preocupación por la colonialidad del saber, el eurocentrismo curricular y la urgencia de pensar subjetividades desde la intersección entre tecnología, cuerpo y ecología. Lo distintivo del bloque latinoamericano es su anclaje en realidades institucionales concretas, donde se pone en juego la agencia de las universidades para traducir marcos críticos en transformaciones curriculares y prácticas pedagógicas disruptivas.

0.3.3. Nacionales: hacia una problematización de la educación nacida digital

En Argentina, el panorama se proyecta hacia las distintas dimensiones de la presente investigación pero sin llegar a diseñar la trama que aquí se propone entre política educativa, posthumanismo y prácticas pedagógicas. En general, el foco de cada artículo, libro, capítulo o ponencia es alguno de esos ejes individualmente (la política educativa o el posthumanismo o las prácticas pedagógicas) y suelen centrarse en análisis de experiencias, descripción de dispositivos tecnopedagógicos o estudio de buenas prácticas. En pocos casos se ha

problematizado el marco normativo o se han articulado estas experiencias con marcos teóricos críticos como el posthumanismo o los nuevos materialismos. Incluso a partir de la pandemia de COVID-19, momento en el que se incrementó notablemente la producción sobre educación superior nacida digital, muchas de las investigaciones conservan un enfoque instrumental de las tecnologías y una perspectiva fragmentada o muy acotada a un caso de estudio.

Desde fines del siglo XX, lo que institucionalmente se conoce como educación a distancia —que, desde principios del 2000, incluye la oferta académica nacida digital—, ha experimentado un crecimiento sostenido en las universidades argentinas, impulsado por desarrollos tecnológicos, demandas de acceso y políticas públicas orientadas por el imperativo de la democratización del saber y el acceso a la formación superior (RUEDA, 1993, 1995; Resolución 1423/98; Resolución 1716/98). Iniciativas como la creación de la Red Universitaria de Educación a Distancia de Argentina (RUEDA), el Plan de Virtualización de la Educación Superior (PlanVES) y la proliferación de plataformas de gestión del aprendizaje (*Moodle, Canvas, Brightspace, Blackboard, Google Classroom*, entre otras) han contribuido a su institucionalización progresiva. Sin embargo, esta expansión no ha sido necesariamente acompañada de un debate crítico sobre las especificidades epistemológicas, materiales y metodológicas de la ENaD en el nivel superior. Si bien desde la década de 1990 no han cesado las investigaciones sobre EaD y ENaD en nuestro país (teniendo en cuenta la innovación curricular que supuso en la oferta de nivel superior, por un lado, y las demandas sociales en educación a las que daba respuesta, por el otro), la producción académica en este campo se ha enfocado en describir experiencias pedagógicas, analizar dispositivos tecnopedagógicos y, en menor medida, evaluar políticas educativas. En ese marco, la ENaD sigue siendo comprendida mayoritariamente como una modalidad u opción pedagógica (ambas nomenclaturas legitimadas por la normativa vigente), cuya entidad e identidad se mide aún tomando a la presencialidad como referencia.

Más recientemente —sobre todo a partir de la pandemia por COVID-19— las investigaciones han incrementado su interés en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje orgánico-tecnológicas en ambientes sintéticos, dando lugar a un volumen significativo de producciones que documentan experiencias docentes, innovaciones metodológicas y dificultades emergentes. Entre ellas, se destacan los trabajos presentados en el 9° Seminario Internacional de Educación a Distancia (2022), organizado por RUEDA y la Universidad Nacional de Mar del Plata. Entre las temáticas más frecuentes de las 258 ponencias presentadas, se encuentran: la necesidad y/o demanda de formación pedagógica específica en entornos digitales; el uso instrumental de las tecnologías digitales; y los desafíos de repensar las metodologías y estrategias de enseñanza tradicionales para ambientes sintéticos.

Gran parte de estas investigaciones adoptan un enfoque descriptivo de análisis de casos o experiencias. En algunas de ellas está presente el abordaje crítico pero no de forma transversal al sistema educativo, o no al menos al espectro de prácticas nacidas digitales, sino que se acotan a una iniciativa extraordinaria, un espacio curricular, una unidad académica o una universidad. La presente tesis busca recuperar estas producciones como evidencia empírica de los puntos de dolor de las experiencias de enseñanza y aprendizaje como base para el diseño de un dispositivo tecnopedagógico situado y superador que dialogue críticamente con las condiciones estructurales que los producen.

En cuanto al uso de enfoques críticos alternativos, como el posthumanismo o los nuevos materialismos, su presencia en la producción académica nacional sobre educación superior a distancia es todavía incipiente. Estas corrientes invitan a desplazar el foco desde una visión instrumental de las tecnologías hacia una comprensión relacional, situada y no antropocéntrica de lo digital. Si bien algunos trabajos a nivel local —especialmente aquellos que trabajan sobre plataformización de la educación— suelen apelar a bibliografía que integra el campo de las humanidades aumentadas (Eric Sadin, Franco “Bifo” Berardi y Mark Fisher,

por ejemplo), algunos otros también evocan la idea de la materialidad de lo digital (Lion, Kap y Ferrarelli, 2023), aunque sin referenciar un autor en particular. No obstante, es mucho más habitual ver citados referentes de campos tradicionales de las ciencias sociales, especialmente pedagogos (Edith Litwin, Mariana Maggio, Ángel Díaz-Barriga, entre otros).

Vemos, entonces, que la producción local ha documentado valiosos aportes sobre la ENaD, pero persisten vacancias en torno a la articulación entre normativa, teoría crítica y diseño pedagógico. Esta tesis busca asumir el desafío que supone dicha articulación al proponer una lectura situada del fenómeno digital desde enfoques posthumanistas y de nuevos materialismos que permitan discutir con los fundamentos pedagógicos y didácticos de la política educativa.

0.3.4. Vacancia, pertinencia y proyección

La revisión de antecedentes permite advertir convergencias y especificidades entre la producción internacional, regional y local en torno al vínculo entre posthumanismo, tecnologías digitales y educación superior. En el plano internacional, los estudios comparten una preocupación por deconstruir el paradigma humanista que estructuró la educación moderna y por formular marcos epistemológicos alternativos capaces de integrar materialidades, tecnologías y ecologías del conocimiento. En América Latina, estas discusiones incorporan además una fuerte sensibilidad crítica frente a la colonialidad del saber, el eurocentrismo curricular y la necesidad de pensar subjetividades situadas en la intersección entre cuerpo, tecnología y ambiente, con especial atención al papel de las universidades como espacios de traducción institucional de dichas perspectivas. En el ámbito local, la producción ha realizado aportes significativos para comprender la ENaD y sus desarrollos recientes, aunque persisten vacancias en la articulación entre normativa, teoría crítica y diseño pedagógico.

En ese marco, esta tesis se propone contribuir a ese campo mediante una lectura situada del fenómeno digital desde enfoques posthumanistas y de nuevos materialismos, orientada a discutir los fundamentos pedagógicos y didácticos de la política educativa vigente. Dicha contribución se realizará mediante el análisis crítico de la normativa sobre EaD, ENaD y sus antecedentes, la reconstrucción de las coordenadas del paradigma orgánico que la sustenta y la formulación de un modelo teórico-epistémico posthumanista que permita reimaginar los posgrados nacidos digitales desde la autonomía universitaria y con una perspectiva de futuro. En este sentido, la investigación se alinea con los antecedentes internacionales y regionales que problematizan el paradigma humanista y propone una contribución original que articula teoría, crítica, análisis normativo y acción proyectual. A través del cruce entre los nuevos materialismos, el posthumanismo y el diseño tecnopedagógico situado, se busca ampliar el horizonte de inteligibilidad del fenómeno educativo digital en el nivel superior y proponer líneas de acción desde la autonomía universitaria para repensar las condiciones de posibilidad de una ENaD en diálogo con su tiempo, su materia y sus tecnologías.

0.4. Problema e hipótesis

El problema que motiva la presente investigación es la ausencia de enfoques especializados en nuevos materialismos dentro del sistema normativo nacional que regula la ENaD. Este problema tiene sus propios emergentes en dos niveles: el normativo y el de las prácticas pedagógicas. En el primero, el problema se materializa en la incapacidad de generar un constructo epistémico adecuado para la era digital, lo que genera un vacío crítico en un contexto de expansión inminente en el nivel de posgrado. En el segundo nivel, el problema se materializa en los puntos de dolor⁵ percibidos por docentes y estudiantes sobre propuestas

⁵ Un punto de dolor o *pain point* es una necesidad insatisfecha, una dificultad o una fricción recurrente que experimenta una persona al interactuar con un producto, servicio o proceso en un determinado entorno. A los efectos de esta investigación, en general, y del tercer capítulo, en particular, los puntos de dolor que

nacidas digitales y sus dispositivos tecnopedagógicos. Frente a esta problemática y sus emergentes específicos, la investigación busca responder dos preguntas:

- a. ¿Por qué el marco normativo vigente para la educación superior nacida digital en Argentina continúa anclado en un paradigma orgánico a pesar de regular fenómenos de naturaleza postorgánica? Esta pregunta implica comprender la trama político-pedagógica que la normativa argentina sobre EaD y ENaD permite reconstruir, y cuyos efectos continúan moldeando concepciones actuales de corte organicista. La hipótesis que proponemos es que este desfase se produce por la existencia de objetos técnicos del medio sintético (digital) atravesados por dos regímenes de distinta naturaleza: el orgánico de la normativa y el inorgánico de la práctica pedagógica nacida digital. La cajanegrización —como posible deriva del proceso de concretización que atraviesa el objeto técnico— tensiona ambos regímenes. Esa tensión se resuelve, por un lado, en concepciones instrumentales y antropocéntricas sobre la técnica inorgánica de administración de la educación cristalizadas en la norma, y por otro, en desajustes hipertélicos que se manifiestan en las prácticas⁶.
- b. ¿De qué manera la universidad puede permitir el desarrollo de propuestas educativas nacidas digitales que interpelen críticamente el marco normativo? Esta pregunta se proyecta hacia el futuro a partir de las posibilidades de agenciamiento institucional habilitadas por la autonomía universitaria de la que gozan las universidades por el artículo 29 de la Ley de Educación Superior. La hipótesis que proponemos es que, ante la ausencia de políticas educativas que reconozcan la especificidad de lo nacido digital

consideraremos son aquellos que tienen potencial de afectar la experiencia asincrónica en el aula digital de un posgrado nacido digital.

⁶ La explicación en profundidad de los conceptos teóricos presentes en la hipótesis se encuentra en el segundo capítulo.

en educación, la autonomía universitaria constituye una condición de posibilidad para el agenciamiento de dispositivos tecnopedagógicos que, desde una estrategia *bottom-up*, tensionen críticamente el marco regulatorio vigente y contribuyan a redefinir la experiencia educativa nacida digital. No se trata de abandonar lo humano en propuestas formativas nacidas digitales, sino de reconfigurarlo en diálogo con las lógicas del ambiente sintético en el cual se inscribe: de allí la urgencia de enfoques posthumanistas en ENaD.

0.5. Marco teórico

Luego de la experiencia de la pandemia del año 2020 podría pensarse que la complejidad de las prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales —puesta en evidencia de manera irrefutable— habría encontrado en la normativa un instrumento político capaz de vehicular transformaciones educativas. Cabría suponer que la norma se haría eco de lo vivido durante el contexto de emergencia sanitaria, recogiendo esa experiencia para dotarla de un marco legal que, por primera vez en casi cuarenta años, apartara a la EaD y ENaD definitivamente de su condición de excepcionalidad. Sin embargo, esto no ocurrió. Por el contrario, la normativa sobre EaD y ENaD sancionada durante la pospandemia es la más breve del siglo XXI (como si no encontrara precisiones nuevas que señalar respecto del fenómeno) y la que mayor confusión ha sembrado en las prácticas. Más allá de temas históricamente ausentes tanto de la agenda educativa como de la lucha sindical, como la precarización laboral o la falta de una didáctica específica para entornos digitales en los planes de estudio de los profesorados, el debate público permaneció anclado en un binomio igualmente histórico y empobrecedor: presencial/no presencial, rebautizado como “sincrónico/asincrónico”. A estas alturas, la persistencia del paradigma orgánico para regular un fenómeno in- y postorgánico resulta inaceptable. La presente investigación se pregunta por qué ocurre este desfasaje y qué puede

hacerse desde una lógica *bottom-up* —desde las prácticas hacia la norma—, dado que el impulso transformador *top-down* (de la norma hacia las prácticas) no ha demostrado ser eficaz.

Para abordar este problema, la tesis despliega tres movimientos, materializados en los capítulos que la componen. De forma transversal, los tres capítulos ponen en diálogo las perspectivas del posthumanismo crítico (Haraway, 1991; Hayles, 1999, 2017; Sibilia, 2005; Braidotti, 2013, 2018, 2019), los nuevos materialismos (Thibodeau, 2002; Kirschenbaum, 2008; Hayles, 2008; Parikka, 2021) y la filosofía de la técnica (Simondon, 1958; Deleuze, 1968; Lévy, 1999). Estos marcos ofrecen claves epistémicas para cuestionar la herencia humanista⁷ en la discursividad y en las prácticas educativas contemporáneas y explorar vías de transformación. Este entramado teórico, en distinta medida y con categorías específicas según el caso, se pone en juego en toda la investigación para observar aspectos de lo real que, sin él, no podríamos ver ni señalar. La apropiación de este sistema teórico, construido *ad hoc* para esta tesis, representa precisamente el esfuerzo por nombrar aquello que, todavía hoy, continúa siendo apenas señalado con el dedo.

Los enfoques posthumanistas permiten transparentar por qué el *corpus* normativo reconstruido responde a un paradigma humanista y por qué dicho paradigma ya no resulta suficiente para regular un fenómeno como la ENaD. Lejos de responder a esa herencia humanista, la ENaD la tensiona, expone sus jerarquías, revela sus anacronismos y pone de manifiesto zonas de desconocimiento respecto de aquello que la norma pretende regular. Para evidenciar estas afirmaciones, el primer capítulo observa el pasado desde un análisis de la normativa y los antecedentes institucionales que han contribuido a conformar este escenario, mostrando cómo lo dicho y lo no dicho en los marcos regulatorios resuena y performa aún

⁷ Cuando hablamos de “herencia humanista” nos referimos al enfoque antropocéntrico que toma al humano y a lo humano como centro y medida de todas las cosas. Profundizaremos en este concepto especialmente en el segundo capítulo.

hoy. Este capítulo permite comprender de qué manera el período 1993-2023 ha generado condiciones de producción, circulación y reconocimiento de concepciones instrumentales y antropocéntricas sobre EaD y ENaD que dan cuenta del desfase constitutivo entre norma y práctica, entre aquello sobre lo que se regula y aquello que se sabe sobre lo que se regula. Los prolegómenos a uno de los conceptos clave de la tesis —la cajanegrización— se encuentran aquí. Este capítulo busca desentrañar críticamente desde el presente la configuración del problema de la cajanegrización como mecanismo que obtura la regulación adecuada de un fenómeno a causa de su desconocimiento y trae aparejadas mitificaciones sobre la ENaD.

Para el ejercicio de desmitificar la inmaterialidad de lo digital y la neutralidad de las plataformas digitales, los nuevos materialismos han sido clave. Discutir con la creencia de que lo digital es inmaterial ha permitido afirmarlo no solo como medio —que es la creencia más intuitiva, cristalizada en la norma y en la práctica—, sino también como materia. A partir de allí, se vuelve posible disputar una imprecisión terminológica, que es también una imprecisión política y epistémica, y renombrar aquello que, desde nuestra perspectiva y marcos teóricos, carece de una denominación adecuada o porta etiquetas que contribuyen a reproducir representaciones deficitarias de la ENaD, subyugándola al paradigma humanista de la educación presencial.

En primer lugar, afirmar su condición material habilita la diferenciación entre dos términos que suelen utilizarse como sinónimos: “virtual” y “digital”. Asumir esta distinción ontológica contribuye a desarmar la jerarquía (antes que dicotomía) presencial/virtual que estructura buena parte del discurso normativo y experiencial. El concepto que sustenta este giro es el de *virtualidad*, entendido en los términos de Pierre Lévy (1999). Su planteo, profundamente arraigado en el pensamiento deleuziano de *Diferencia y repetición* (1968), construye un sistema compuesto por cuatro nociones —realidad, posibilidad, actualidad y virtualidad— concebidas como modos de ser, es decir, como formas de realización de lo real. Desde esta

perspectiva, lo virtual constituye un conjunto problemático, un nudo de fuerzas o tendencias que acompaña de manera dinámica a cualquier objeto, entidad o acontecimiento y que demanda una forma de realización: su actualización (Lévy, 1999). Esto no implica que lo actual se oponga a lo virtual, sino que lo expresa y responde a él. De esta lectura se derivan dos distanciamientos clave respecto del paradigma orgánico que estructura la normativa nacional sobre ENaD. Por un lado, lo virtual no se opone a lo presencial: “La virtualización no es una desrealización (...) sino una mutación de identidad, un desplazamiento del centro de gravedad ontológico del objeto considerado” (Lévy, 1999, p. 12). Por otro lado, lo virtual no es sinónimo de lo digital, ya que no remite a las propiedades físicas de un objeto, sino a su modo de manifestación en lo real, a su dimensión fenomenológica. Desde perspectivas como las de Flavia Costa (2021) y Paula Sibilia (2005), la digitalización puede entenderse como la traducción de registros —habitualmente ya convertidos en datos— al lenguaje binario, que actúa como una lengua numérica común capaz de poner en correlación fenómenos heterogéneos y habilitar intercambios de otro modo impensables (Costa, 2021, p. 38). De este modo, lo digital no equivale a lo virtual, ni lo virtual a lo inmaterial: lo digital constituye una condición técnica; lo virtual, una condición ontológica. Esta diferenciación no es solamente conceptual, sino que tiene consecuencias directas en la manera en que se nombra, se regula y se diseña la educación mediada por tecnologías digitales. Comprender la distancia entre condición técnica y condición ontológica habilita el abordaje de la ENaD desde una tercera posición: una perspectiva evolutiva y ontogenética atenta a sus condiciones de existencia y devenir. Si no es lo mismo una propuesta analógica, una propuesta analógica digitalizada y una propuesta concebida desde y para el medio digital, entonces la terminología vigente resulta insuficiente.

En segundo lugar, desde el posthumanismo de Katherine Hayles, esta investigación propone la denominación “educación nacida digital” (ENaD) para diferenciarla de la educación a

distancia (EaD) tradicional y otorgarle entidad propia. Se reserva esta última para referirse al período 1998–2001 y utiliza “ENaD” para nombrar las propuestas que, a partir de 2004, pudieron desarrollarse mediante tecnologías digitales y no exclusivamente satelitales. El concepto de “nacido digital” o *digital born* (Hayles, 2008) refiere a un objeto digital de primera generación creado en un dispositivo electrónico y generalmente destinado a ser leído en otro de la misma naturaleza. Este concepto habilita un cambio en la forma de comprender el fenómeno en tanto desplaza el foco orgánico y antropocéntrico que concibe la “distancia” como distancia entre cuerpos, tiempos y espacios humanos. En lugar de definir la ENaD desde una condición extrínseca y limitante, este enfoque le otorga entidad a partir de una propiedad intrínseca y constitutiva: lo digital como condición genética e identitaria, capaz de proyectar sus propias formas de trascendencia y obsolescencia, de materialidad y mediación.

Si la discusión del mito de la inmaterialidad de lo digital nos ha permitido afirmar su dimensión tanto medial como material, el segundo mito se desmonta por su propio peso: las plataformas no pueden concebirse como dispositivos neutros sino con una responsabilidad compartida —junto a lo orgánico, lo humano y el medio natural— en la configuración de las posibilidades para la acción o *affordances* (Gibson, 1977) que habilitan en interacción con individuos técnicos y humanos. Ambos mitos se encuentran estrechamente ligados a perspectivas instrumental y antropocéntrica que han sedimentado una representación de las tecnologías digitales como herramientas al servicio de fines exclusivamente humanos. Estas perspectivas son discutidas aquí desde un enfoque evolutivo que, a partir de la filosofía de la técnica de Simondon (1958), permite superar el binomio humanista cultura/técnica y afirmar ambos términos como parte de un *continuum* en el que conviven individuos humanos y técnicos en un medio sintético. El tercer y último capítulo de la tesis explora vías de transformación desde este enfoque evolutivo. A partir del concepto de *affordance*

—proveniente de la psicología ecológica e importado por la filosofía de la técnica⁸— se indagan formas materialmente viables de diseñar experiencias educativas auténticamente nacidas digitales. En este sentido, si bien se retoma el concepto de *affordance* de James J. Gibson, se recurre a la lectura situada propuesta por Donald Norman (1999) para adaptar el modelo a otro tipo de interacciones con un entorno que no es ya el ecológico que interesaba a Gibson: aquellas que se producen entre objetos digitales (específicamente, interfaces) y ambientes sintéticos, donde la propuesta tecnopedagógica se pone finalmente en acto. Estas indagaciones ayudan a dimensionar a escala material y no solamente teórica cómo un enfoque evolutivo de la técnica puede actualizarse en la experiencia cotidiana de estudiantes y docentes.

En este sistema teórico una conclusión parece inevitable: la condición inherentemente —o mejor: evolutivamente— *cyborg* de nuestro tiempo. Este estatuto de lo real es abordado desde la mirada de Donna Haraway (1991). Lo *cyborg* se comprende así como una nueva condición ontológica de lo humano que reemplaza la moderna construcción de El Hombre: un organismo híbrido, no exclusivamente humano-maquinico, producido a partir de realidad social materialmente vivida y de ficción, es decir, el campo de lo posible que las sociedades son capaces de imaginar.

0.6. Metodología y corpus

0.6.1. Estrategias

Esta investigación combina dos estrategias metodológicas. La primera, de tipo analítico-discursiva, se orienta a la reconstrucción crítica de las regulaciones sobre ENaD en Argentina (2004-2023) y sus antecedentes (1993-2001), para comprender cómo se configuró

⁸ Este concepto integra el *Glosario de Filosofía de la Técnica* editado por Claudio Celis, Diego Parente y Agustín Berti (La Cebra, 2022).

el contexto normativo que hoy enmarca las prácticas educativas postorgánicas y delimita las posibilidades de pensar lo digital desde su especificidad. Esta reconstrucción cualitativa se combina con datos cuantitativos que permiten evidenciar el crecimiento de la ENaD en el nivel de posgrado⁹. Este análisis asume que los documentos normativos actúan como palimpsestos: capas superpuestas de sentido que, aunque responden a distintos contextos históricos, se reescriben unas sobre otras y sostienen un entramado discursivo común evidenciado en la superficie textual. Desde esta perspectiva, el análisis normativo permite iluminar un fenómeno central para esta investigación: la persistencia de enfoques orgánicos, instrumentales y antropocéntricos para regular experiencias pedagógicas cuya ontogénesis se encuentra inseparablemente ligada a ambientes sintéticos (digitales). El análisis busca reconstruir la trama conceptual a partir de la cual el sistema universitario ha intentado nombrar, comprender y gobernar un fenómeno educativo cuya evolución técnica ha desbordado progresivamente las categorías disponibles para pensarlo. El corpus normativo analizado está compuesto por tres leyes, diez resoluciones ministeriales, dos decretos y un documento técnico, producidos entre 1993 y 2023, a saber: la Ley Federal de Educación N° 24.195 (1993), la Ley de Educación Superior N° 24.521 (1995), el Decreto 499/95, la Resolución 1168/97, el Decreto 81/98, las Resoluciones N° 1423/98, 1716/98, 236/2001, 1717/2004, la Ley de Educación Nacional N° 26.206 (2006), la Resoluciones 160/2011 y 1368/2012, el Acuerdo Plenario N.º 145 (2016) y las Resoluciones N° 2641-E/2017, 4389/2017 y 2599/2023. En conjunto, conforman el marco regulatorio que ha orientado, directa o indirectamente, el desarrollo de la EaD y, más recientemente, de la ENaD en Argentina.

La segunda estrategia metodológica, de carácter proyectual, se orienta al diseño de un dispositivo pedagógico cyborg capaz de responder a tensiones y limitaciones identificadas en

⁹ La relevancia del anclaje en el nivel de posgrado se explicará en la sección “Alcance”.

las prácticas pedagógicas de la ENaD. Para ello, se realizó un relevamiento de experiencias recientes desarrolladas por universidades argentinas a partir de un corpus de 129 ponencias seleccionadas, sobre un total de 258, presentadas en el 9° Seminario Internacional de la Red Universitaria de Educación a Distancia (RUEDA), realizado en la Universidad Nacional de Mar del Plata en 2022¹⁰. La selección se efectuó según su pertinencia temática y su vinculación con problemáticas pedagógicas concretas de propuestas universitarias nacidas digitales. Sobre la base de este análisis, se elaboró una matriz FODA que permitió sistematizar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas presentes en dichas experiencias. La principal debilidad detectada funcionó como insumo para delimitar los puntos críticos a intervenir mediante el prototipo tecnopedagógico denominado *Aula cyborg*. Ambas estrategias metodológicas se articulan como formas complementarias de abordar un fenómeno complejo que no puede ser comprendido ni transformado desde una sola perspectiva. Mientras la primera permite reconstruir las condiciones históricas y regulatorias que delimitan el campo de lo posible en la educación superior nacida digital, la segunda busca proyectar alternativas pedagógicas concretas que, desde la autonomía institucional, tensionen críticamente ese marco y lo hagan dialogar con la ontogénesis del fenómeno en cuestión. Esta articulación habilita una dialéctica entre pasado y futuro, regulación y práctica, análisis y diseño.

0.6.2. Alcance

En este punto, cabe realizar una aclaración metodológica central para la lectura de los capítulos siguientes. Si bien la educación a distancia o “EaD” y la educación nacida digital o “ENaD” no se circunscriben exclusivamente al nivel de posgrado, es en este nivel donde el

¹⁰ Al momento de la escritura de esta tesis ya fue celebrado el 10° seminario de RUEDA (19 y 20 de noviembre de 2025 en la Universidad Nacional de Rosario), pero la publicación de los trabajos presentados aún no está disponible.

Estado argentino construyó históricamente una política pública específica, sistemática y acumulativa en torno a la oferta no presencial. Ello se debe a que los posgrados oficiales (especializaciones, maestrías y doctorados) constituyen el único nivel del sistema universitario que requiere acreditación obligatoria por parte de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), lo que dio lugar, desde 1993, a un entramado normativo trazable hasta la actualidad que no se replica con igual densidad en las ofertas de pregrado, grado o ciclos de complementación curricular. En consecuencia, cuando esta investigación se desplaza analíticamente hacia el nivel de posgrado no lo hace para reducir el fenómeno de la educación nacida digital a dicho nivel, sino porque allí se condensan las condiciones institucionales, regulatorias y técnicas que permiten observar de manera privilegiada la forma en que la EaD y la ENaD fueron pensadas, reguladas y legitimadas como parte de una política pública universitaria. Este recorte explica que el primer capítulo se inicie con un análisis de la política de posgrado del período 1993-2001, sin que ello implique desconocer la existencia de otras experiencias educativas no presenciales en el sistema educativo en su conjunto.

Esta oscilación deliberada entre distintos niveles de análisis —educación a distancia, educación nacida digital y posgrados nacidos digitales— responde a la propia lógica histórica y normativa del campo. La EaD constituye el marco regulatorio amplio desde el cual emerge, más tarde, la ENaD como categoría no plenamente nominada por la norma pero sí discernible en las prácticas. Sin embargo, es en el nivel de posgrado donde esta tensión se vuelve visible y rastreable: los posgrados fueron, desde el inicio, el segmento del sistema universitario sujeto a procesos sistemáticos de acreditación a través de la CONEAU y de mecanismos a los que nos referiremos oportunamente¹¹. Ello produjo un corpus normativo más denso, estable y

¹¹ Si bien un conjunto de carreras de grado también dependen de la CONEAU para poder implementarse según lo dispuesto por la Ley 24521, artículo 4, inciso b, la oferta de posgrado oficial no cuenta con excepciones:

continuo que el disponible para otros niveles del sistema que generan propuestas no presenciales. Esta especificidad explica que, aun cuando la tesis dialogue de manera constante con la EaD y la ENaD en términos generales, las estrategias analítico-discursiva y proyectual encuentren en los posgrados nacidos digitales su anclaje empírico y conceptual privilegiado. Esta elección cobra especial relevancia en el tercer capítulo de la tesis, donde el análisis adopta un carácter propositivo y especulativo. Allí, la mirada se proyecta hacia escenarios futuros posibles que prevén cierto grado de performatividad en las prácticas pedagógicas materialmente existentes y por existir.

0.6.3. Factibilidad

La presente investigación resulta factible tanto en términos de acceso a las fuentes de información como de condiciones institucionales para el desarrollo del trabajo de campo proyectual. En primer lugar, todos los documentos normativos que integran el *corpus* de análisis son de carácter público, lo que garantiza su disponibilidad sin restricciones y permite un abordaje exhaustivo del marco regulatorio en torno a la educación superior nacida digital en Argentina. Toda la normativa ha sido consultada y referenciada desde InfoLeg, la base de datos legislativos nacionales, de acceso libre y gratuito, administrada por la Dirección Nacional del Sistema Argentino de Información Jurídica (SAIJ) del Ministerio de Justicia de la Nación. Todos sus contenidos están licenciados bajo Creative Commons. En segundo lugar, las ponencias seleccionadas para el análisis de experiencias pedagógicas nacidas digitales (RUEDA, 2022) se encuentran publicadas en formato digital en el repositorio de libros de la Red¹². En tercer lugar, las estadísticas sobre ENaD en Argentina son extraídas de los informes que, periódicamente, publican organismos oficiales como la CONEAU y la Subsecretaría de

todas y cada una de las especializaciones, maestrías y doctorados deben pasar por un proceso de acreditación ante la CONEAU para que sus títulos cuenten con validez nacional.

¹² Disponibles en: <https://rueda.cin.edu.ar/publicaciones/libros>

Políticas Universitarias (SPU). Finalmente, el diseño del dispositivo tecnopedagógico se realizará en un ambiente sintético institucional de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) en la que se inscribe la presente investigación. A través de un convenio marco, se ha disponibilizado un aula de prueba dentro del campus virtual de la UNR, soportado en la plataforma *Moodle* y administrado por su Sistema Institucional de Educación a Distancia.

En conjunto, estas condiciones aseguran la viabilidad del estudio tanto en lo relativo a la obtención de datos como en lo que respecta al desarrollo e implementación de la propuesta proyectual, sin requerir financiamiento ni intervenciones sobre una población objetivo.

1. La huella orgánica en el presente postorgánico

1.1. Hacia una política de posgrados a distancia (1993-2001)

La aparición de los posgrados nacidos digitales en Argentina dentro del espectro de la EaD es un fenómeno que llega con el siglo XXI. Con el retorno de la democracia en 1983 y la consolidación de experiencias de formación a distancia mediadas por tecnologías satelitales como la radio y la televisión (Navarro de Gottifredi et al., 1996; Carbone, 2001), las últimas dos décadas del siglo XX configuraron el escenario propicio para el desarrollo de propuestas que luego se verían potenciadas por el avance de las tecnologías digitales. Durante la década de 1990, se consolidó una serie de prácticas a distancia a partir de experiencias pioneras en universidades nacionales: UBA XXI, la Universidad Nacional de Luján y el Proyecto PROA de la Universidad Nacional de Salta constituyeron tres antecedentes clave. UBA XXI, el programa de EaD de la Universidad de Buenos Aires que fue creado en 1986, ofrecía asignaturas del Ciclo Básico Común (CBC) mediante materiales impresos y soporte tutorial en sedes descentralizadas, ampliando el acceso a estudiantes que, por razones geográficas o laborales, no podían asistir presencialmente a la universidad. Por su parte, la Universidad Nacional de Luján se consolidó como una de las primeras instituciones del país en asumir la EaD como parte central de su proyecto pedagógico, desarrollando un modelo propio que integraba el uso de radio, televisión y materiales impresos en combinación con tutorías locales distribuidas en diferentes regiones. Finalmente, el Proyecto PROA de la Universidad Nacional de Salta, implementado en 1991, constituyó una iniciativa estratégica orientada a garantizar el acceso a la educación superior a estudiantes que se encontraban en el último año del secundario. Este proyecto no solo implementó el uso de tecnologías satelitales sino que además diseñó un sistema de apoyo tutorial territorializado que anticipó la lógica de los

futuros centros de apoyo a la formación a distancia que se popularizaron en la primera década del 2000. A nivel internacional, el nuevo milenio hizo emerger a *Moodle*, un sistema de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés) que, si bien no fue el primero en su tipo, logró consolidar una posición hegemónica hasta la actualidad gracias a su carácter de software libre y de código abierto (*open source*), lo que facilitó su adopción, adaptación y expansión global (cf. Artopoulos, 2024).

En 2001 fue sancionada a nivel local la Resolución 236, la primera normativa específica que regulaba la calidad de los posgrados a distancia (los cuales no eran nacidos digitales aún) ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU)¹³. Una revisión de sus antecedentes (1993-1998) permite identificar la trama de un ciclo iterativo¹⁴ compuesto por tres momentos: el diagnóstico, la elaboración de un estado de situación y la toma de decisiones normativas a partir de cierta evidencia empírica. Nuestro punto de partida lo constituye la Ley Federal de Educación 24195 (LFE) sancionada en 1993, dado que su antecedente normativo corresponde al siglo XIX y, por lo tanto, queda por fuera del *corpus* de esta investigación. Antes de la sanción de la LFE, la única legislación nacional en la materia era la Ley 1420, promulgada en 1884. Un siglo después, en 1984, el retorno a la democracia impulsó la necesidad de reconstruir un consenso social amplio que abarcara todas las dimensiones de la vida en comunidad, incluida la educación. El instrumento político elegido para ese propósito fue el Congreso Pedagógico Nacional, establecido por la Ley 23114. Si bien de ese congreso surgieron documentos e informes valiosos para el diseño de un nuevo sistema educativo, no fue sino hasta 1993 cuando se promulgó una normativa con fuerza de

¹³ La CONEAU existía desde finales de 1994 con el nombre “Comisión de Acreditación de Posgrados” (CAP) y su alcance era, hasta ese momento, la oferta presencial de posgrados reconocidos oficialmente (especializaciones, maestrías y doctorados)

¹⁴ Entendemos por “iteración” al proceso de repetición cíclica orientado a la mejora continua, donde cada ciclo incorpora aprendizajes del anterior y permite ajustar o perfeccionar las decisiones tomadas. Esta noción, ampliamente desarrollada en metodologías ágiles de gestión de proyectos, propone ciclos breves y sucesivos de diagnóstico, diseño y ajuste que permiten responder de manera flexible a contextos cambiantes o problemas complejos.

ley que buscó expresar y garantizar el cumplimiento del renovado pacto social en materia educativa.

La LFE introdujo la categoría de “regímenes especiales” que luego retomó la Ley de Educación Superior, aún en vigencia. En el inciso p) del artículo 5 se incluye explícitamente la EaD y se le da un marco de legitimidad en tanto se señala la necesidad de “estimular, promover y apoyar las innovaciones educativas y los regímenes alternativos de educación, particularmente los sistemas abiertos y a distancia”. En esta etapa, sin embargo, la EaD aún no había emergido como modalidad propia sino como excepción, agrupada junto a otras formas no convencionales como la educación especial, la artística y la de adultos. Dos elementos más refuerzan su carácter residual: en primer lugar, su denominación fluctuante, muchas veces enmarcada dentro de regímenes especiales o alternativos (cf. Carbone, 2001); en segundo lugar, su escasa formalización curricular, ya que el artículo 24 declara que cierto tipo de organizaciones —universidades abiertas, a distancia o experimentales— se registrarán “por una ley específica” que, para ese entonces, aún no existía. De hecho, la Resolución 1168/1997 planteaba estándares y criterios de acreditación de posgrados para la modalidad presencial y se explicitaba en el apartado 8 del Anexo II que se podrían definir criterios para la “modalidad no presencial o a distancia” cuando se contase con la reglamentación pertinente. Asimismo, expresaba la conveniencia de revisar los resultados de la aplicación de estos estándares en un plazo no mayor a un año. Dicha revisión llegó casi 15 años después a través de la Resolución 160/2011.

Dos años más tarde, en 1995, la Ley de Educación Superior (LES) reemplazó el término “educación cuaternaria” presente en la LFE por “educación de posgrado”, oficializando así una nomenclatura que llega hasta nuestros días y mantiene el objetivo y alcance original¹⁵.

¹⁵ Un mes después de la sanción de la Ley de Educación Superior (LES), el Decreto 499/95 aportó precisiones técnicas sobre varios de sus artículos, en especial aquellos vinculados con procedimientos administrativos. Por

Así, en el espectro de posgrados oficiales se reconocen las especializaciones, maestrías y doctorados, y su propósito sigue asociado con lo establecido en el artículo 26 de la LFE: “(...) profundizar y actualizar la formación cultural, docente, científica, artística y tecnológica mediante la investigación, la reflexión crítica sobre la disciplina y el intercambio sobre los avances en las especialidades”. La LES heredó la ambigüedad respecto de la EaD, manteniéndola dentro del grupo de “modalidades especiales” y postergando su regulación a futuro. Sin embargo, en su artículo 74 habilitó la creación de universidades organizadas “según modelos diferenciados de diseño institucional y metodologías pedagógicas”, anticipando una eventual apertura de la norma para estructuras alternativas. De allí se desprende una fórmula clave que marcará el devenir regulatorio: “una oferta diversificada pero de nivel equivalente” al de las universidades presenciales. Esta afirmación estructurada a partir del nexo adversativo “pero” deja entrever cierta jerarquización entre lo que hasta allí se consideraban “modalidades” (la presencial y la no presencial) y orienta la consolidación del paradigma orgánico como referencia normativa. En otras palabras, la diversificación —entendida como el alejamiento de la oferta educativa respecto de su centro hegemónico— aparece asociada, en el discurso regulatorio, al riesgo de una pérdida de calidad, concebida también como una cualidad hegemónica cuyo parámetro es la educación tradicional (presencial, orgánica, analógica). La exigencia de equivalencia de nivel opera así como un mecanismo de control: dicha equivalencia debía establecerse en relación con ese centro orgánico regulado y supervisado desde hacía un año por la CONEAU.

Pocos años después, en 1998, se sancionaron tres normativas específicas sobre EaD. El 22 de enero fue emitido el Decreto 81/98 donde se reforzaba la necesidad de contar con reglamentación sobre EaD pero se reconocía, a su vez, la falta de antecedentes y experiencias

este motivo, al tratarse de un complemento reglamentario inmediato de la LES, no se aborda independientemente como los demás antecedentes tratados en esta sección.

locales para sancionar normativas de carácter general, es decir, que pudieran regular tanto propuestas presenciales como a distancia. Como parte de los considerandos, planteaba:

Que (...) en lo que respecta a Instituciones de “educación a distancia” y las denominadas abiertas caracterizadas por el empleo de recursos tecnológicos y procedimientos metodológicos innovadores que no requieren la presencia física permanente del alumno en las aulas u otras dependencias universitarias, la notoria complejidad de su organización y funcionamiento justificaría una reglamentación específica.

Que (...) la diversidad de carreras que pueden cursarse mediante tal modalidad y la falta de antecedentes nacionales suficientemente experimentados dificultan la sanción de normas generales, capaces de prever la multiplicidad de situaciones posibles. (párr. 5-6)

El 24 de julio de ese mismo año fue sancionada la Resolución 1423/98 que presentaba a la EaD como una modalidad “destacada”, marcando una diferencia estructural con respecto al modo en que había sido planteada hasta el momento en la LFE y en la LES. En ambas solía integrar un mismo grupo homogeneizado bajo los rótulos de “régimenes especiales” o “complementarios”. Esto significa que, en 1998, la EaD fue discursivamente trasladada desde un lugar residual a uno emergente en el sistema educativo nacional. Dado este movimiento, no es sorpresivo que aquí se comenzara a construir un universo sobre la EaD relativamente autónomo con respecto al de la presencialidad: se proyectaba su crecimiento a futuro y su injerencia en oportunidades de ampliación y diversificación de la oferta de nivel superior; se asociaba dicha proyección con ciertas condiciones de accesibilidad a tecnologías de la

información y la comunicación; y se intuía cercana a la innovación pedagógica. Su primer considerando lo sintetiza así:

Que dentro de la variedad de modalidades mencionadas en el artículo 24 de la Ley N° 24.195, se destaca en especial, como lo indica el decreto aludido, la conocida corrientemente bajo la denominación de “educación a distancia”, cuya adopción por parte de instituciones universitarias tenderá sin duda a intensificarse en el futuro, en razón de la evidente necesidad de ampliar y diversificar las oportunidades de educación superior y la posibilidad cada día mayor de aplicar a ese fin múltiples recursos tecnológicos y procedimientos metodológicos innovadores. (párr. 1)

Lo que es clave aquí es el giro discursivo. En normativas anteriores se justificaba la falta de regulación por ausencia de experiencia. En esta resolución, en cambio, se afirma que la necesidad de normar esta modalidad se ha vuelto inexorable, lo cual indica que el diagnóstico ha cambiado: ya no falta evidencia, sino que la evidencia misma exige una reglamentación. El siguiente considerando refuerza esta idea:

Que, en consecuencia, resulta necesario contar con un conjunto de normas y pautas mínimas que permitan un desarrollo ordenado de dicha modalidad, garanticen el nivel académico exigido por el artículo 74 de la Ley de Educación Superior y aseguren el cumplimiento de las pautas fijadas en el Decreto N° 81/98, tanto si ella coexiste con la modalidad presencial dentro de una misma institución, cuanto si funciona en instituciones que la adoptan como único tipo de oferta educativa. (párr. 2)

En vista de estas primeras consideraciones planteadas por la Resolución 1423/98, no asombra que fuera este momento el más propicio para plantear una primera definición de EaD. Momento que dio origen a las representaciones que se consolidarán durante los siguientes 25 años: por un lado, la mirada orgánica sobre fenómenos de naturaleza postorgánica; por otro, la concepción instrumental de las tecnologías no analógicas¹⁶ como medios para alcanzar metas pedagógicas. La definición tuvo el siguiente alcance:

(...) entiéndese por “Educación a Distancia” el proceso de enseñanza-aprendizaje que *no requiere la presencia física del alumno* en aulas u otras dependencias en las que se brindan servicios educativos, salvo para trámites administrativos, reuniones informativas, prácticas sujetas a supervisión, consultas tutoriales y exámenes parciales o finales de acreditación, siempre que se empleen materiales y recursos tecnológicos especialmente desarrollados *para obviar dicha presencia* y se cuente con una organización académica y un sistema de gestión y evaluación específico disertando para tal fin. Quedan comprendidas en esta denominación las modalidades conocidas como educación semipresencial, educación asistida, educación abierta y cualquier otra que reúna las características indicadas precedentemente. (Resolución 1423/98, artículo 1, el destacado es nuestro)

Esta formulación, aparentemente técnica, expone una de las tensiones clave de esta tesis: el valor estructurante atribuido a la presencia, y la consiguiente representación subsidiaria de la EaD, primero, y de la ENaD, después, pensada como compensación de un estándar presencial previo. La imagen de la “presencia obviada” no solo comunica el déficit, sino que lo funda

¹⁶ Satelitales, primero; digitales, después.

normativamente. Un mes después, la Resolución 1423/98 fue abrogada por la 1716/98 y con ella se concluyó un proceso de reflexión y regulación de cinco años.

La consolidación de una definición de EaD junto con su desplazamiento discursivo desde un lugar marginal a uno destacado, generaron las condiciones necesarias para que el nuevo milenio planteara un sistema de acreditación y evaluación de la calidad de posgrados nacidos digitales:

- Se dio entidad como “educación de posgrado” a lo que, hasta 1995, se denominaba “educación cuaternaria”.
- Se oficializó una definición de EaD que distinguía prácticas no presenciales (entre las cuales luego se contarán las nacidas digitales) de las presenciales.
- Se desarrollaron experiencias locales que evidenciaron el potencial de la EaD en educación superior, lo que en el futuro no dejó de consolidarse paulatinamente hasta el advenimiento de la pandemia de COVID-19 en 2020 que supuso un crecimiento exponencial hasta la actualidad (CONEAU, 2023, 2025; SPU, 2023).
- Se alcanzaron ciertas condiciones materiales para facilitar el dispositivo tecnológico mínimo requerido para propuestas nacidas digitales (plataformas educativas, nuevos roles de gestión, formación docente específica, entre otras).

Pero aunque el marco regulatorio específico para posgrados a distancia permitió integrarlos al universo de trabajo de la política educativa, su identidad quedó definida en tensión con la presencialidad¹⁷. Entre 1993 y 1998 se trazaron los contornos de una política que, al tiempo que reconoció la especificidad de la EaD (a la que luego se integró la nacida digital), la reguló desde un marco aún cercano al paradigma orgánico: aquel que presupone que lo presencial es

¹⁷ En 2004 se la definirá explícitamente como una “modalidad educativa no presencial” (Resolución 1717/2004, artículo 2).

la forma natural y legítima de lo educativo, y que todo lo que se aparte de ella debe justificar su equivalencia. Esta tensión es la que dará pie, años más tarde, al problema central de esta tesis: la persistencia del paradigma orgánico para regular fenómenos de naturaleza postorgánica.

1.2. Hacia una educación nacida digital (2004-2017)

Tres años después de la Resolución 236/2001 —hito que instituyó por primera vez un sistema provisorio de acreditación para posgrados a distancia— se publicó la Resolución 1717/2004, una normativa específica sobre EaD en la que se establecieron los lineamientos definitivos para la presentación y evaluación de programas y carreras a distancia. A través de su artículo 14, dejó sin efecto las resoluciones 236/2001 y 1716/98, sobre las cuales se había construido la etapa previa del sistema de acreditación de carreras a distancia. Es una regulación que resulta especialmente relevante por el modo en que establece puentes con normativas de fines del siglo XX, al tiempo que introduce fundamentos teóricos que no volverán a aparecer en regulaciones posteriores. Se trata de una pieza normativa caracterizada por su densidad conceptual y nutrida directamente del *Documento de lineamientos para la Evaluación y Acreditación de programas y proyectos de Educación Superior a Distancia, organizados en universidades de gestión estatal y privada. Reconocimiento oficial y validez nacional* (cf. CONEAU, 2021b). Tal como plantea Mundet (2002), fue un “documento conceptual sobre componentes y estándares básicos” que, además de definir la EaD, tuvo por objetivo plantear “una nueva legislación para reemplazar la actualmente vigente, y contiene (...) los fundamentos, descripción y propuesta de un conjunto de estándares básicos, que permitan identificar parámetros de calidad en emprendimientos educativos bajo la modalidad que se expone” (p. 43). La Resolución 1717/2004 recogió ese trabajo preliminar y consolidó el

núcleo conceptual sobre la EaD: estableció su definición formal¹⁸, delineó sus antecedentes normativos y organizó sus componentes centrales.

En términos de continuidad con normativas anteriores, la Resolución 1717/2004 confirmó la expansión e intensificación de la EaD en las universidades pero introdujo una novedad significativa en el modo de justificar ese crecimiento: por primera vez, se planteó que dicho crecimiento era producido “por efecto de la globalización”, especialmente desarrollada por factores contextuales como la introducción de tecnologías de la información y redes de comunicación, los avances en propuestas metodológicas innovadoras, y el interés y necesidad de ampliar la oferta educativa. Casi una década después, la Resolución 1368/2012 siguió validando la tendencia de crecimiento de la EaD y su rol estratégico en la “gran expansión del sistema de educación superior que ocurrió en nuestro país en los últimos 25 años” (§ III, párr. 1). La relación entre globalización y educación superior fue relevante en ese contexto dadas las particularidades del marco normativo vigente en ese momento. Así lo señala Eduardo Sánchez Martínez en su informe para IESALC/UNESCO:

Con el régimen democrático sustancialmente consolidado, con la economía estabilizada y en crecimiento, y siguiendo una estrategia que buscaba la inserción del país en el mundo, se requería una profunda transformación de su educación superior, sin lo cual se entendía que la estrategia carecería de consistencia en el largo plazo. Las bases para la transformación a la que apunta la ley, que responden a carencias y problemas reales de la educación superior del país, son por otra parte muy similares a casi todos los procesos de reforma de esos años y sin duda está influida por la agenda

¹⁸ Hablamos de una formalización de la definición de EaD pese a que ya existía otra en una normativa previa (Resolución 1423/98) porque se trata de una definición funcional a los estándares de calidad recientemente aprobados para la acreditación de carreras a distancia.

internacional y por el proceso de globalización del cual ningún país se puede sustraer.
(2002, p. 12)

En este marco, no sorprende que la noción de “innovación” haya adquirido relevancia en el discurso sobre EaD. Desde las regulaciones de 1998, el concepto aparece de manera reiterada, especialmente vinculado con el uso de recursos tecnológicos y procedimientos metodológicos que buscaban nombrar lo distintivo de la EaD, esto es, su propuesta de valor basada en la capacidad de consolidarse como una respuesta flexible ante las demandas del mundo globalizado. El Decreto 81/98 ya lo sugería: se planteaba una relación explícita entre la EaD y “recursos tecnológicos y procedimientos metodológicos innovadores”. La idea se reiteró textualmente en resoluciones posteriores (1423/98 y 1716/98), consolidando una representación discursiva de la EaD como modalidad especialmente apta para la innovación en un panorama mundial que tendía hacia la globalización. Esta forma de conferir entidad a la EaD fue lo que, desde sus orígenes, tendió a considerarla más como una estrategia institucional que como una práctica pedagógica. Su desarrollo se vinculó estrechamente con la lógica de sostenibilidad y expansión de la oferta académica en el nivel superior, priorizando criterios de eficiencia operativa por sobre dimensiones formativas. Esta orientación fue observada por autores que estudiaron la primera expansión de la EaD en Argentina, como es el caso de Graciela Carbone (2001):

En cuanto a los reconocimientos de las potencialidades de los proyectos a distancia, es fácil identificar, particularmente en los sectores universitarios con responsabilidades de gestión presupuestaria, *valoraciones sesgadas acerca de sus posibilidades ciertas de abaratar servicios académicos*, particularmente en la atención de la masividad. Estas valoraciones están emparentadas, en forma casual o bien con explícitas

adhesiones, a argumentaciones de organismos internacionales (Winkler, 1994; World Bank Study, 1991 y 1993). Sin ánimo de descalificar esta efectiva potencialidad de la EaD de alcanzar mayores coberturas con menos erogaciones, no puedo soslayar que la ponderación excluyente del abaratamiento ha llevado a postergaciones injustificables en la integración a los proyectos de estrategias y componentes de peso en la salvaguarda de sus criterios de calidad (supresión de la evaluación de proyectos como componente intrínseco de su diseño y desarrollo, eliminación de tecnologías cuyos soportes son probadamente enriquecedores del desarrollo curricular y de la comunicación a distancia entre docentes y alumnos, por citar los ejemplos más frecuentes). (p. 10, el destacado es nuestro)

La articulación entre innovación tecnológica y globalización, denunciada por Carbone, marcará un punto de inflexión en la forma de concebir a la EaD, otorgándole un lugar emergente —aunque aún no plenamente consolidado— dentro del sistema educativo nacional. Otro antecedente relevante que introduce la Resolución 1717/2004 es la incorporación, por primera vez, de criterios cuantitativos para definir el alcance de una propuesta a distancia. Hasta entonces, la categoría se utilizaba de forma vaga o genérica; en cambio, aquí comienza a delimitarse mediante rangos porcentuales que permiten ubicarla dentro de una frontera entre lo presencial y lo no presencial, entre la educación tradicional y “otros regímenes especiales”, como era llamada en normativas previas a las que ya hemos aludido. En particular, se establecieron parámetros numéricos para diferenciar las propuestas presenciales, semipresenciales y a distancia, asignando a cada modalidad una proporción determinada de tiempo en que las actividades educativas requerían o no la presencia simultánea de docentes y estudiantes en el aula física. Esta formulación no solo otorgó un marco más preciso que en

épocas pasadas para la categorización institucional de las ofertas formativas, sino que también instaló un modelo de medición que, con matices, persistirá en las regulaciones posteriores:

Especialmente en las propuestas que se denominan educación semipresencial, deberá entenderse que las mismas poseen, por una parte, altos porcentajes de tiempo —cerca al CINCUENTA POR CIENTO (50 %)— con formatos educativos similares a los de la enseñanza presencial habitual en los cursos universitarios, y por otra parte, el resto del tiempo se destina a actividades educativas gestionadas a distancia. Para estas últimas se considerarán válidas las indicaciones de la presente Resolución y del Manual de Procedimientos que la SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS periódicamente actualice. Se considera que, de acuerdo con las normas de uso internacional, una enseñanza semipresencial requiere la realización de actividades educativas que impliquen la presencia simultánea en un aula de estudiantes y profesores durante un mínimo de tiempo entre VEINTICINCO POR CIENTO (25%) y SETENTA Y CINCO (75%) del total lectivo. En el marco de un programa o carrera estos porcentajes serán variables y, por debajo de ellos, se habla de actividades exclusivamente no presenciales o a distancia y, por encima de éstos, de actividades presenciales corrientes. (Resolución 1717/2004, RECONOCIMIENTO OFICIAL Y VALIDEZ NACIONAL, párr. 4)

Además de introducir por primera vez una definición cuantitativa de lo que se consideraba “a distancia” mediante la delimitación porcentual de la presencialidad en relación con la carga horaria total de una carrera, la Resolución 1717/2004 aportó también un desarrollo conceptual especialmente denso en torno al modo en que se configura la experiencia educativa en la distancia. En este marco, apareció una noción clave para pensar la especificidad de la EaD, en

general, y de la ENaD, en particular: la mediación. Si bien no se ofrecía una definición unívoca o sistemática del término, su presencia a lo largo del texto permite asociarla con una serie de funciones que, en conjunto, operan como condición estructurante de la experiencia educativa mediada por tecnologías (satelitales y, en menor medida, digitales). Así, la mediación era relevante para estructurar, entre otros aspectos, procesos de subjetivación en ambientes orgánico-tecnológicos de enseñanza y aprendizaje. Un indicio de ello puede encontrarse en la formulación que define a la EaD como una “modalidad (...) que propone formas específicas de mediación de la *relación educativa*” y que, a su vez, se realiza mediante “una gran variedad de recursos, especialmente, de las tecnologías de la información y redes de comunicación, junto con la producción de materiales de estudio, poniendo énfasis en el desarrollo de *estrategias de interacción*” (artículo 2, el destacado es nuestro). En este fragmento, la mediación se presenta como una estructura que permite sostener el vínculo educativo en ausencia física (orgánica) de docentes y alumnos, y se articula con componentes tanto técnicos como pedagógicos. Este carácter vincular se profundiza en fragmentos que aluden al “desarrollo de mecanismos de *influencia educativa*” (ibidem) y al pasaje desde una lógica centrada en el aprendizaje autónomo hacia un modelo cooperativo basado en el vínculo entre docentes y estudiantes. En ese desplazamiento, la mediación deja de ser una solución técnica a la distancia para convertirse en una configuración compleja capaz de desencadenar procesos de subjetivación al interior del dispositivo pedagógico. Este abordaje resulta especialmente relevante cuando se lo compara con normativas posteriores. A diferencia de resoluciones de 2017 y 2023 que exhiben una fuerte continuidad entre sí y un enfoque más técnico y acotado, la Resolución 1717/2004 despliega una densidad conceptual inusual en el corpus normativo sobre EaD. Mientras que otras nociones como “innovación” pueden rastrearse como líneas de estabilidad discursiva, la de “mediación” irrumpe en esta resolución

como un emergente singular, que no logra integrarse al discurso regulatorio consolidado en la actualidad.

Emparentado directamente con el concepto de mediación, el tratamiento de la tecnología en esta resolución introduce un abordaje más pormenorizado del que se había desarrollado en las normativas precedentes. Aparecen referencias a (aunque no definiciones de) las tecnologías de la información, las redes de comunicación, los recursos y estrategias de interacción, y —ahora sí— las tecnologías digitales, habilitadas por la creciente popularización de internet. Todos estos elementos quedan integrados de manera explícita dentro de la definición de EaD. Esta ampliación del campo semántico también se manifiesta en la irrupción de un metalenguaje que opera como marco de inteligibilidad de lo digital en el discurso normativo. Términos como “soportes”, “ambientes reales y virtuales”, “videoconferencias”, “tecnologías digitales”, “tecnologías sincrónicas y asincrónicas”, “medios técnicos”, “dispositivos”, “aspectos multimedia e hipertextuales”, “modalidad de interactividad”, “accesibilidad”, “correo electrónico”, “listas de distribución”, “foros”, “plataformas” y “páginas web” forman parte de un proceso de naturalización de maneras de nombrar y delimitar el universo tecnopedagógico de la EaD y la ENaD, que será luego replicada en regulaciones posteriores. Finalmente, un último aspecto distintivo de esta resolución es que incorpora una dimensión poco presente en normativas anteriores: la puesta en duda de la efectividad de los procesos de evaluación. El inciso k) del artículo 6 establece que, como parte del proceso de acreditación, las instituciones deben brindar información detallada sobre “los procesos de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, fundamentalmente, de las condiciones de seguridad y confiabilidad de los exámenes de aprobación de cada asignatura”. Esta preocupación por la validación y control de los procesos evaluativos en entornos no presenciales aparece casi como un prejuicio naturalizado: no existen exigencias similares para la presencialidad en regulaciones que las alcancen, como la LES o la Resolución 1168/97, que establece los

estándares de calidad para posgrados presenciales. En este sentido, la distancia —la ausencia orgánica de cuerpos-humanos, tiempos-humanos y espacios-humanos— pareciera implicar, en sí misma, una condición de sospecha sobre la legitimidad del proceso formativo, incluso en normativas que se plantean como innovadoras. Esta presunción de culpabilidad y su consecuente medida preventiva se mantuvo en las sucesivas regulaciones¹⁹.

A partir del 2006, con la sanción de la Ley de Educación Nacional (LEN), se abandonó la definición de la distancia como ausencia de presencialidad. La LEN introdujo dos cambios conceptuales relevantes en el modo de categorizar la EaD dentro del sistema educativo nacional²⁰: por un lado, inauguró la denominación “opción pedagógica y didáctica” vigente hasta la actualidad para referirse a la EaD; por otro lado, reservó el término “modalidad” para lo que reconoce como tal en el artículo 17: educación técnico-profesional, educación artística, educación especial, educación permanente de jóvenes y adultos, educación rural, educación intercultural bilingüe, educación en contextos de privación de la libertad, y educación domiciliaria y hospitalaria. Más de una década después, la Resolución 2641-E/2017 actualizó el marco regulatorio de la EaD y derogó su antecedente directo, la Resolución 1717/2004. La justificación de esta actualización se basó en dos argumentos: el impacto de las transformaciones tecnológicas —especialmente el desarrollo de nuevas tecnologías de la información y la comunicación— y el crecimiento sostenido de la ENaD, lo que reforzó la narrativa de expansión presente en regulaciones previas. La Resolución 2641-E/2017 se

¹⁹ En el 10° Seminario Internacional de Educación a Distancia de la Red Universitaria de Educación a Distancia de Argentina (RUEDA), celebrado el 19 y 20 de noviembre de 2025, el panel “35 años de RUEDA. Memoria, presente y desafíos” señaló un aspecto importante en este sentido. A propósito de la sanción de la Resolución 2597/2023 que establece la creación de un Sistema Institucional de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) en todas las universidades del país, el panel remarcaba que, junto con el Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) obligatorio para todas las carreras con cierto componente de distancia, la oferta educativa nacida digital atravesaría no una, sino dos instancias de evaluación. La conclusión del panel fue que, a diferencia de lo que ocurre con la educación presencial, en Argentina la educación a distancia y nacida digital ha sido históricamente regulada desde la sospecha.

²⁰ De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 14, el Sistema Educativo Nacional es el “conjunto organizado de servicios y acciones educativas reguladas por el Estado que posibilitan el ejercicio del derecho a la educación”, y alcanza a todos los “niveles, ciclos y modalidades de la educación”.

inscribió, además, en un proceso institucional más amplio, cuyo hito inmediato fue el *Acuerdo Plenario N° 145* del Consejo de Universidades (2016)²¹. Este acuerdo propuso un enfoque sistémico para abordar la EaD y la ENaD, germen de lo que posteriormente se formalizará como el Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED), institucionalizado y reglamentado en la resolución de 2017.

1.3. Representaciones orgánicas de lo *cyborg* (2023)

No fue sino hasta 2023, tras el punto de inflexión que significó la pandemia de COVID-19, que se advirtió un giro aparentemente epistémico (y no solo sistémico) a partir de la emergencia (también aparente) de una concepción posthumana de la EaD y la ENaD. Recordemos que aquella primera definición de EaD de 1998 fundó dos de sus principales representaciones: la mirada orgánica sobre lo postorgánico y el rol mediador de las tecnologías (satelitales en ese momento, digitales después), con lo cual el 2023 parecía venir a romper con parte de esa herencia humanista, antropocéntrica e instrumental. A través de un cambio sintáctico casi imperceptible —con un impacto semántico inversamente proporcional— en la definición de la EaD se estableció que la sincronía podía ser entendida, a partir de ese momento, como una forma de presencialidad ya que los sujetos coincidían en el tiempo y en el espacio de encuentro mediado por una plataforma de videoconferencia. La Resolución 2599/2023 dispone hasta la actualidad la siguiente definición de EaD:

(...) modalidad pedagógica y didáctica donde la relación docente-estudiante se encuentra separada *en el tiempo y en el espacio* durante todo o gran parte del proceso educativo, en el marco de una estrategia pedagógica integral que utiliza soportes materiales y recursos tecnológicos, tecnologías de la información y la comunicación,

²¹ Véase *Parlamento del sistema universitario argentino: recopilación de acuerdos 2015-2019*, pp. 516-526.

diseñados especialmente para que los/as alumnos/as alcancen los objetivos de la propuesta educativa. (2023, § 1, 1, el destacado es nuestro)

Más allá del nuevo giro ontológico —ahora se la piensa como una modalidad, antes como una opción (Resolución 2641-E/2017) y antes de eso como un proceso de enseñanza-aprendizaje (Resolución 1423/98)— el cambio de sentido más relevante viene dado por un giro sintáctico. A diferencia de su antecedente inmediato que entendía que la relación entre docentes y estudiantes debía estar separada en el tiempo *y/o* en el espacio para considerarse a distancia, ahora esa distancia debe ser total: en el tiempo y en el espacio. Esto significa que son las prácticas asincrónicas las que se consideran como EaD y ENaD desde la norma. De allí que es frecuente encontrarse con formas de nombrar ciertas modalidades de la presencia que quedaron inauguradas a partir del 2023: se suele nombrar como “presencialidad remota” (CONEAU, 2021a, p. 6) al tipo de encuentro que acontece entre docentes y estudiantes en una clase sincrónica a través de plataformas de videoconferencia, y se reserva el término “presencialidad plena” para nombrar la instancia en la que los cuerpos conviven tangiblemente en un mismo espacio.

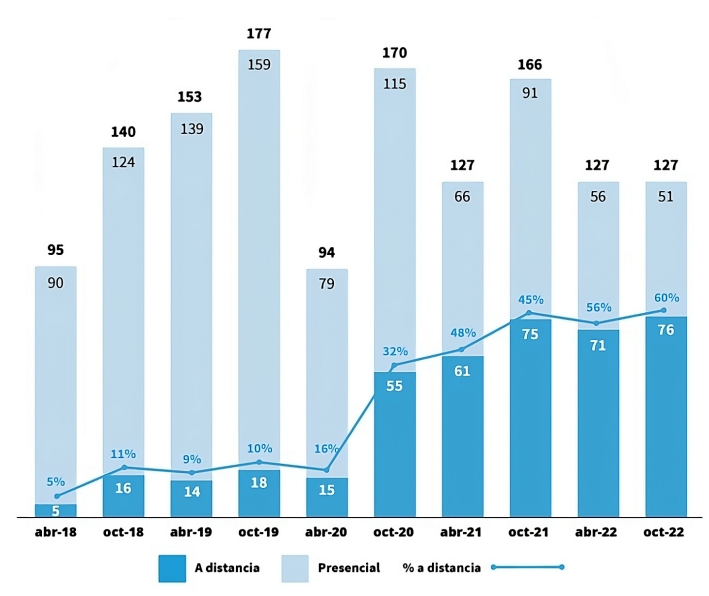
Esta última definición de EaD supone efectos en la cosmovisión sobre ENaD, entre los cuales nos interesa subrayar dos. El primero es que refuerza la percepción deficitaria de la ENaD: al “presencializar” la distancia, se sugiere que a lo nacido digital le faltaba algo, y ese “algo” es la presencia. Si nos remontamos a la primera definición de EaD planteada por la Resolución 1423/98, veremos que no hay diferencia sustancial entre su concepción de distancia y la del 2023, ni tampoco del rol que las tecnologías ocupaban en esas formas de vinculación entre estudiantes, docentes, saberes e instituciones. La definición de 1998 planteaba la EaD como un proceso de enseñanza-aprendizaje que no requería la presencia física del alumno en aulas u otras dependencias donde se brindaban servicios educativos. En 2023, se la define como una

modalidad pedagógica y didáctica en la cual la relación docente-estudiante se encuentra separada en el tiempo y en el espacio durante todo o gran parte del proceso educativo. A pesar de la distancia temporal entre estas definiciones, ambas comparten una matriz organicista: conciben la distancia a partir de la ausencia, la falta o el déficit en relación con la presencia orgánica, y asumen como fin último de las tecnologías (satelitales, digitales) el de camuflar una ausencia, una distancia, una separación (“obviar dicha presencia”, dirá aquella primera definición de EaD). El segundo efecto de la definición vigente es que refuerza la representación instrumental de las tecnologías digitales, reducidas a medios para acercar algo de presencia allí donde no existe una presencia “plena”, es decir, orgánica. En la definición de 1998 se señalaba que la EaD era posible siempre que se emplearan materiales y recursos tecnológicos especialmente desarrollados para “obviar” la presencia física del estudiante. La definición de 2023, pese a hablar de una estrategia pedagógica integral, mantiene una concepción de la tecnología que la ubica en el mismo lugar utilitarista, mediador, en tanto soporte y recurso. Esto se refleja tanto en los verbos escogidos como en el uso sistemático de la preposición “para”, que introduce finalidades y refuerza una lógica justificativa en torno a la inclusión de la tecnología en el dispositivo tecnopedagógico: “(...) en el marco de una estrategia pedagógica integral que *utiliza* soportes materiales y recursos tecnológicos, tecnologías de la información y la comunicación, diseñados especialmente *para* que los/as alumnos/as alcancen los objetivos de la propuesta educativa” (2023, § 1, 1, el destacado es nuestro). Así, más que concebir las tecnologías digitales como parte constitutiva de la estrategia pedagógica integral, se las presenta como instrumentos puestos al servicio de un objetivo (pedagógico) previamente definido. El problema de plantear la mediación tecnológica desde una perspectiva organicista, que traslada sin revisión las lógicas de la presencialidad física al ambiente sintético construido por tecnologías digitales, es que no solo reproduce imprecisiones en torno a la propia mediación, sino que también proyecta dichas

imprecisiones hacia otros aspectos clave como la espacialidad, la temporalidad y la identidad en territorios digitales.

La persistencia del paradigma organicista para regular fenómenos de naturaleza postorgánica cobra especial relevancia cuando se la contrasta con información reciente de la CONEAU y la Subsecretaría de Políticas Universitarias (SPU) sobre la oferta de posgrado, el nivel educativo con mayor crecimiento en nacidos digitales desde 2020 hasta la actualidad. En su informe *La evaluación de la calidad en la Educación a Distancia* (2023), la CONEAU evidencia un crecimiento sostenido y acelerado de los posgrados nacidos digitales. Los datos del período 2018-2022 permiten dimensionar esta tendencia: la proporción de nuevas carreras de posgrado a distancia pasó de representar el 5% en 2018 a superar el 60% en 2022, con un incremento particularmente marcado a partir de 2020.

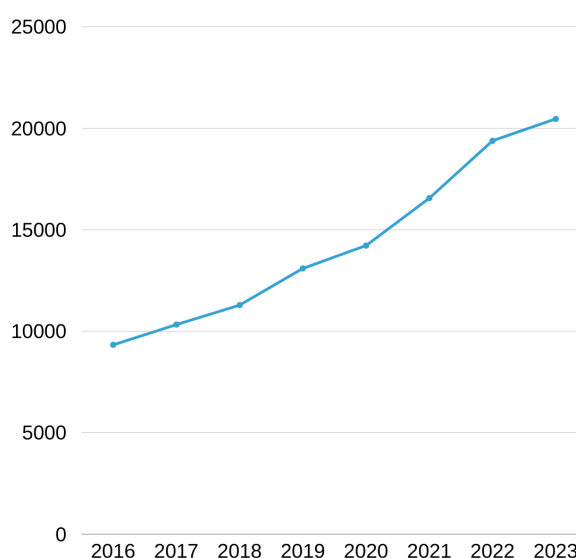
Figura 1. Carreras de posgrado nuevas, según convocatoria, opción pedagógica y evolución de carreras a distancia (%) (2018-2022).



Nota. Tomado de *La evaluación de la calidad en la Educación a Distancia*. CONEAU (2023), p. 58.

Esta dinámica se complementa con datos más recientes de la SPU sobre la cantidad de estudiantes que cursan posgrados nacidos digitales. Entre 2016 y 2023, la matrícula de estas ofertas creció de forma sostenida, con una tasa de crecimiento promedio anual del 9,10%.

Figura 2. *Crecimiento de estudiantes de posgrados a distancia de gestión pública y privada (2016-2023).*



Nota. Adaptado de *Tabla 1.1.43 - Estudiantes de ofertas de posgrado según sector de gestión y modalidad de estudio. Tasa de crecimiento promedio anual 2016 - 2023.* Ministerio de Capital Humano (2023), Anuario 2023.

La curva ascendente, que supera los 20000 estudiantes hacia 2023, confirma que el interés por las trayectorias de posgrado en ambientes sintéticos no constituye un fenómeno coyuntural ni exclusivamente ligado a la pandemia, sino una tendencia en las preferencias formativas de los profesionales que estudian especializaciones, maestrías o doctorados.

Dado el crecimiento de los posgrados nacidos digitales, los efectos de este desfase entre norma y prácticas alcanzarán a un número cada vez mayor de estudiantes. De acuerdo con la

evidencia aportada por la CONEAU, desde el 2011 empezaron a vislumbrarse signos del crecimiento exponencial que llegó en 2020 y que no mermó en los años posteriores:

(...) al analizar el período 2011-2020 se advierte un crecimiento del 78% en la cantidad de alumnos en educación a distancia, pasándose de 104.575 estudiantes en 2011 a 200.096 en 2020. Si tomamos, a su vez, los primeros datos sobre oferta académica a distancia que aparecen en los anuarios estadísticos de la Secretaría de Políticas Universitarias, el crecimiento de la oferta desde el año 2015 a 2020 es de un 46% (pasó de 346 ofertas a 506), y el porcentaje de instituciones que cuentan con programación académica a distancia se eleva del 27% (36 instituciones universitarias sobre 130) al 41% (55 instituciones universitarias sobre 133). (CONEAU, 2023, p. 17)

Aun cuando los posgrados nacidos digitales siguen representando una minoría en el panorama total de los posgrados en Argentina —12,3% de la oferta total en universidades públicas y privadas (499 carreras)— la evidencia de la última década indica que su crecimiento ha sido (y, de acuerdo con la tendencia, continuará siendo) paulatino pero incesante, lo que vendrá acompañado de efectos que alcanzarán a un número cada vez mayor de estudiantes.

Este fenómeno no solo ha implicado una reconfiguración del mapa institucional sino también la reescritura de una cartografía disciplinar. En su más reciente informe sobre este tema, *Carreras de posgrado de Argentina 2025*, la CONEAU ha mostrado que, del total de 4057 posgrados con acreditación vigente, un 33,3% se inscribe en Ciencias Sociales y un 18% en Humanidades. No obstante, cuando a esa misma oferta se la organiza según modalidad de dictado, los nacidos digitales en Ciencias Sociales mantienen su posición pero suben a 48,3% y los de Humanidades ascienden a la segunda posición con un 28,7% de la concentración de la oferta (Tabla 1).

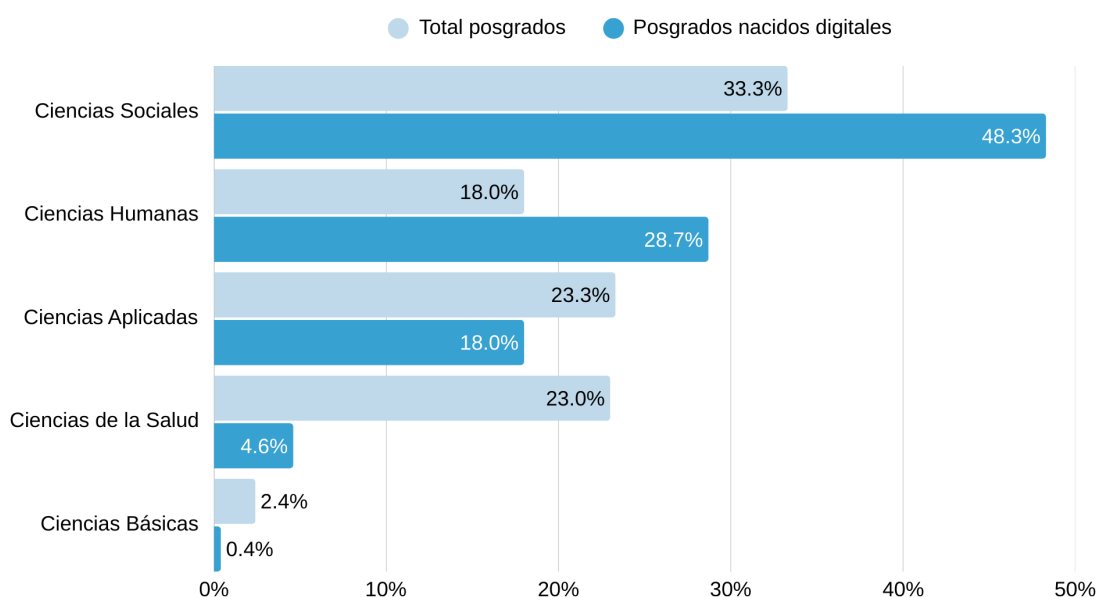
Tabla 1. *Total de posgrados oficiales vs. total de posgrados oficiales nacidos digitales*

Posgrados por área disciplinar			
Total posgrados		Posgrados nacidos digitales	
Ciencias Sociales	33,3 (1351)	Ciencias Sociales	48,3% (241) □
Ciencias Aplicadas	23,3% (947)	Ciencias Humanas	28,7% (143) □
Ciencias de la Salud	23% (931)	Ciencias Aplicadas	18% (90) □
Ciencias Humanas	18% (729)	Ciencias de la Salud	4,6% (23) □
Ciencias Básicas	2,4% (99)	Ciencias Básicas	0,4% (2) □

Nota. Adaptado de *Carreras de posgrado de Argentina 2025*. CONEAU (2025), pp. 22-23.

En contraste, las propuestas del campo de las Ciencias Aplicadas, Ciencias de la Salud y Ciencias Básicas exhiben una presencia menor (18%, 4,6% y 0,4%, respectivamente), lo que sugiere distintos grados de adopción según las especificidades formativas y a las regulaciones propias de cada campo. La *Figura 3* muestra el contraste entre posgrados totales y nacidos digitales, en un mismo campo disciplinar.

Figura 3. *Total de posgrados oficiales vs. total de posgrados oficiales nacidos digitales*



Nota. Adaptado de *Carreras de posgrado de Argentina 2025*. CONEAU (2025), pp. 22-23.

Sin embargo, una lectura crítica obliga a matizar esta afirmación: no podemos suponer que la elección de nacidos digitales responde únicamente a necesidades disciplinares. Como hemos señalado en otro momento, desde los inicios de la EaD —que, insistimos, enmarca las propuestas nacidas digitales— se advierte la tendencia a operativizar esta opción pedagógica como una estrategia de sustentabilidad económica y presupuestaria para las universidades, que se profundiza en escenarios sociopolíticos y económicos cada vez más complejos y desafiantes, como el actual contexto de desfinanciamiento de las universidades públicas argentinas. Así, la oferta nacida digital puede terminar sufriendo las consecuencias de ese sesgo originario, esto es, el de resolver problemas presupuestarios de los estudiantes (que ahorran en traslados y alojamiento para estudiar en la ciudad donde se cursa su posgrado) y de las propias instituciones. El problema se agudiza cuando lo nacido digital se concibe prioritariamente como una estrategia de sustentabilidad antes que como una forma adecuada y

potente para desplegar propuestas académicas que garanticen no solo el acceso sino también la permanencia, el egreso y la transferencia a la comunidad, en el marco de una estrategia de aseguramiento de la calidad especialmente diseñada para el medio y la materia digital. En la medida en que prevalezca esta visión reduccionista, lo nacido digital en educación seguirá expuesto a las tensiones económicas, políticas y sociales que atraviesan a la educación superior. Estas fluctuaciones no solo condicionan la sustentabilidad de las propuestas, sino que también refuerzan el sesgo originario al consolidar una mirada instrumental del medio digital, concebido como un recurso para sortear limitaciones presupuestarias antes que como un espacio de formación con sus propias lógicas. En ese marco, cuando ciertas decisiones institucionales se cristalizan en el tiempo, el problema deja de circunscribirse a las condiciones externas (que operan como amenazas) y comienza a permear el interior de las instituciones, transformándose en debilidades estructurales que, por su propia naturaleza, terminan erosionando la calidad de la propuesta pedagógica.

No obstante, el paradigma sistémico inaugurado con la Resolución 2641-E/2017, del que ya hemos hablado, pareciera relativizar esa debilidad interna al plantear criterios y lineamientos de mínima para la creación de posgrados nacidos digitales. Esta visión, materializada en el SIED²² que cada universidad debe gestionar obligatoriamente al ofrecer propuestas nacidas digitales, se ha vuelto también un indicador de la tendencia creciente que señala CONEAU, cuyo propósito general es el de regular el desarrollo de la opción pedagógica y asegurar la calidad de sus propuestas educativas. De acuerdo con sus datos, entre las tres convocatorias voluntarias a presentar el SIED (2018, 2019 y 2020), se alcanzó a cubrir el 92,4% de las instituciones con que contaba el sistema universitario en ese momento.

²² La mención de un “sistema institucional de educación a distancia” ya aparecía en la Resolución 160/2011 del 29 de diciembre de 2011, pero hacía referencia allí a las carreras ofrecidas en modalidad presencial que integraban entre un 30% y un 50% de horas no presenciales en el total de su carga horaria. Es en el 2017 cuando estos sistemas aparecen explícitamente como parte de un dispositivo de evaluación y validación de carreras que incorporaran más del 50% de horas no presenciales.

Asimismo (...) es posible avizorar que la cantidad de instituciones que dictan carreras a distancia, las áreas disciplinares que abarcan, y sus respectivas matrículas se incrementen significativamente en los próximos años. Entre estas evidencias podemos mencionar: la presentación al proceso de validación de los SIED de numerosas instituciones que no contaban con programación a distancia (lo que supone que en el corto y mediano plazo se abrirán nuevas propuestas académicas a distancia o con un porcentaje de su carga horaria mediada por tecnologías), así como el incremento en la presentación de carreras nuevas de grado y posgrado al área de acreditación bajo esta opción. (CONEAU, 2023, p. 17)

Lo problemático del escenario actual es que, a la luz de sus antecedentes y de haber atravesado una pandemia, la última regulación sobre nacidos digitales solo logró replegarse sobre el último rincón del humanismo, negando el tiempo histórico en el que se inscribe y con el que dialoga. Ese repliegue se hace visible en huellas discursivas que, lejos de tensionar o actualizar los marcos normativos de los últimos treinta años, siguen reproduciendo cierto enfoque en un escenario que ya no es ni material ni institucionalmente el mismo.

A partir de la mirada retrospectiva hacia los antecedentes de la normativa actual y del escenario prospectivo esbozado por la CONEAU, el próximo capítulo desarrollará la primera hipótesis de esta investigación, con el objetivo de responder por qué el marco normativo vigente para la educación superior nacida digital en Argentina continúa anclado en un paradigma orgánico a pesar de regular fenómenos de naturaleza postorgánica.

2. La condición *cyborg* del presente

2.1. Introducción

En el capítulo anterior realizamos un recorrido por el período normativo sobre EaD y ENaD que abarca desde 1993 a 2023, es decir, desde la primera a la última regulación que explícitamente y con distinto alcance abordan los diseños pedagógicos no tradicionales (en contraposición a diseños presenciales, orgánicos). Esta revisión, como anticipamos, permite reconstruir una genealogía, una agenda, sobre cierto tipo de prácticas pedagógicas universitarias que fueron objeto de diagnóstico y experimentación para la generación de evidencia que permitió, eventualmente, enmarcarlas y darles entidad en la política educativa. Subrayar este aspecto es clave: no se trata únicamente de rastrear regulaciones, sino de advertir cómo se fue configurando una política pública que trascendió coyunturas partidarias y se consolidó como política de Estado²³. De acuerdo con Graglia (2017), las políticas públicas hacen referencia al conjunto de acciones decididas por un gobierno e implementadas por una administración pública, mientras que las políticas de Estado refieren a políticas públicas formuladas e implementadas por un gobierno y continuadas por otro u otros, independientemente del partido al que pertenezcan. Esto significa que la continuidad depende de los resultados posteriores a la implementación o, lo que es lo mismo, que si una política pública “ha satisfecho necesidades sociales y si ha sido aceptada por sus destinatarios y por la sociedad en general, entonces, el costo político de interrumpirla o el beneficio político de seguirla fuerzan la continuidad” (p. 34).

²³ Esta consolidación es un dato significativo si tenemos en cuenta que una característica de la política educativa en la Argentina es “la tensión entre marcos normativos y (...) desafíos persistentes de implementación efectiva y equitativa en un contexto federal complejo y con restricciones económicas recurrentes. Las políticas suelen ser reactivas a las crisis y estar marcadas por una negociación política constante” (Cevallos Estarellas, 2025, p. 7).

Teniendo en cuenta que, ante lo dicho, la diferencia entre una política pública y una de Estado es la continuidad, podemos afirmar que la diversificación de mecanismos de acceso, permanencia y egreso a la educación superior de nivel universitario a través de propuestas pedagógicas a distancia y nacidas digitales es una política de Estado en nuestro país. Recapitulemos ágilmente cómo se forjó esa continuidad:

1. A fines de la década de 1990 existía un conjunto de normas que otorgaba entidad a la EaD como un fenómeno que estaba ocurriendo y que tenía el potencial de crecer y diversificar la oferta. En 1998 se propuso por primera vez una definición explícita de EaD y su base humanista permaneció inalterable en las sucesivas resignificaciones que, con distintos matices, se aplicaron hasta la última definición presente en la Resolución 2599/2023.
2. No obstante, se señalaba que, pese a reconocer la necesidad de una regulación específica, en Argentina no existían experiencias ni evidencias suficientes que justificaran plenamente la regulación de prácticas a distancia, a diferencia de lo que sucedía en los posgrados presenciales, con sus sistemas consolidados de acreditación y evaluación.
3. Con el tiempo, esos antecedentes comenzaron a consolidarse y, para 2001, la normativa reconoció la necesidad de establecer un marco regulatorio antes de que la expansión de la EaD comenzara a intensificarse.
4. Desde 2020, la oferta de posgrado nacida digital ha tenido un crecimiento exponencial que superó la capacidad de respuesta de los sistemas normativos vigentes.

Este recorrido permite observar no solo cómo se configuró el campo normativo de la EaD y, más recientemente, de la ENaD, sino también qué supuestos sobre la técnica quedaron sedimentados en ese proceso. Es precisamente en esa genealogía donde emergen dos

paradigmas que se actualizan al definir un modo de organización de los medios, esto es: la técnica que estructura las propuestas pedagógicas diseñadas desde y para un ambiente sintético. Una técnica que, en tanto organización de medios, “compromete el porvenir, modifica el mundo y el hombre como especie cuyo mundo es el medio” (Simondon, 1965 [2015], p. 24). Estos paradigmas son el instrumental, que la entiende como medio, y el antropológico, que la reduce a un hacer y una dominación del hombre (Simondon, 1958; Heidegger, 1954). Martin Heidegger plantea que la concepción instrumental (cuyo anverso es la antropológica) es “desazonadoramente correcta” (1997, p. 115): es obvia, está delante de nosotros, nos concierne. A partir de estos señalamientos de Heidegger que dialogan con la filosofía de la técnica de Gilbert Simondon (1958), nos interesa establecer la dirección de nuestras reflexiones: que discutamos con el enfoque instrumental y antropológico de la técnica que la norma actualiza sistemáticamente sobre nacidos digitales en educación superior no significa que asumamos una mirada tecnofílica de la técnica ni de los objetos técnicos, que sería “el reverso exacto del prejuicio humanista contra la técnica” (Rodríguez, 2007, p. 10). La mirada que nos gustaría ensayar es la de lo contemporáneo, en el sentido en que Giorgio Agamben (2011) entiende esta temporalidad:

La contemporaneidad es, pues, una relación singular con el propio tiempo, que adhiere a este y, a la vez, toma su distancia; más exactamente, es esa relación con el tiempo que adhiere a este a través de un desfase y un anacronismo. Quienes coinciden de una manera demasiado plena con la época, quienes concuerdan perfectamente con ella, no son contemporáneos ya que, por esta precisa razón, no consiguen verla, no pueden mantener su mirada fija en ella. (p. 18-19)

Del mismo modo en que el último tramo del siglo XX y el primero del XXI fueron momentos en lo que se relevó el estado de la EaD en Argentina con el fin de generar evidencia para la toma de decisiones en materia de política educativa, la situación actual demanda una mirada atenta de la coyuntura —especialmente de los últimos cinco años, por el crecimiento exponencial de los posgrados nacidos digitales—. Esa mirada podría generar las condiciones para construir un marco normativo desde la contemporaneidad, entendida como esa relación singular con el tiempo que posibilita, a la vez, adherir a la época y tomar distancia crítica de ella. Desde esta perspectiva, no se trata de que la normativa pueda prever todos los escenarios posibles en materia de educación superior nacida digital, sino de reconocer lo inédito de la complejidad que trae aparejada, sin tentarnos de reducirla a binarismos. Al decir de Louise Pratt:

Frente a esta difusión del campo sociopolítico, la teoría tradicional impone la única forma de heterogeneidad que no le inspira pánico: el binarismo. (...) Tantas veces, cuando los intelectuales tratamos de hablar de heterogeneidad, terminamos hablando de mujeres y hombres, indígenas y blancos, lo rural y lo urbano, lo bueno y lo malo. La solución al pánico es reducir las diferencias una por una a variantes de la dicotomía entre el «Yo» y el «Otro» que lo define. (2017, p. 26)

En línea con lo que advierte Pratt sobre la manera en que la teoría humanista aborda la heterogeneidad, puede observarse que la mirada normativa sobre EaD y ENaD no escapa a esta lógica sino que enmarca su abordaje en binarismos tradicionales —presencial/virtual, mediado/no mediado, material/inmaterial—. Esta restricción del enfoque sobre lo nacido digital en educación superior ha limitado la comprensión de su identidad, de su relación con las tecnologías digitales y de su capacidad de agenciar lo viviente. Lo que intentaremos

responder en este capítulo es por qué sucede esto: por qué no ocurre el encuentro²⁴ de paradigmas necesario para contar con una regulación que dialogue activamente con la naturaleza de las prácticas educativas nacidas digitales.

2.2. El desajuste hipertélico

Llegados a este punto, nos encontramos ante un escenario que tensiona el vínculo entre la ENaD (sus tiempos, sus materialidades, su alcance e impacto) y las normas que dan un marco de inteligibilidad común a todas las universidades del país que crean e implementan propuestas de esta naturaleza. El problema que observamos es la persistencia del paradigma humanista (antropocéntrico, orgánico y dualista) para regular fenómenos de naturaleza posthumana (*cyborgs*, postorgánicos y heterogéneos). Cuando hablamos de posthumanismo, asumimos cinco postulados de base (Balcarce, 2024) que pueden concebirse como consecuencias uno del otro:

1. No existe distinción entre naturaleza y cultura sino un *continuum* naturaleza-cultura-técnica que descentraliza y desjerarquiza la figura del hombre con respecto a todo lo viviente.
2. Las hibridaciones orgánico-tecnológicas se manifiestan a partir de la noción de *cyborg* (Haraway, 1991) que “rompe no solamente con los umbrales entre organismo y máquina, sino también con los de lo físico y lo no físico” (p. 260).
3. La subjetividad es siempre plural, “no individual, simbiótica, simpoiética” (*ibidem*, p. 452).

²⁴ Hablamos de un encuentro antes que de un reemplazo de paradigmas porque lo nacido digital se inscribe en ambientes sintéticos que interactúan con el mundo orgánico: de ahí que planteemos una mirada *cyborg*, orgánico-tecnológica.

4. La materia de lo viviente desborda binarismos clásicos (cuerpo/mente, naturaleza/cultura, hombre/máquina, entre otros) y supone la especulación de nuevos materialismos.
5. Por último, y derivado del anterior, esta perspectiva demanda una mirada no dualista.

En este sentido, pensar la ENaD desde el posthumanismo supone el abandono de la creencia acerca de la centralidad del individuo humano (orgánico) como eje organizador del medio inorgánico para abrazar un paradigma en el que los individuos técnicos conviven y evolucionan junto a los humanos y, como entidad *cyborg*, se adaptan a las condiciones del nuevo medio cocreado. En “Cultura y técnica” (1965 [2015]), Simondon ilustra esta afectación recíproca con la imagen del cultivador, en un juego de palabras a partir del francés *culture* que evoca tanto el sentido de “cultivo” como de “cultura”:

Voluntariamente o no, el hombre es un técnico de la especie humana; en los grupos humanos se ejerce una acción de ciclo cerrado que es comparable tanto a la del cultivador que prepara el suelo como a la del jardinero o criador que deforman las especies y obtienen variedades. Cuando la acción de ciclo cerrado se compara con la del cultivador que actúa sobre el suelo y no sobre la planta, entonces hablamos de técnica: el hombre actúa sobre su medio, al que explota, transforma, dispone; en este caso, el hombre no actúa sobre él mismo sino pasando a través de esa carga que es el medio mismo. Por el contrario, de modo bastante paradójico, el uso actual se vale del término “cultivo” para designar el resultado de la acción directa del hombre sobre el hombre comparable a la del jardinero o criador; por cierto, se trata siempre de una técnica: técnica de la constitución de hábitos colectivos o individuales, del aprendizaje de ciertas prohibiciones, y ciertas elecciones que definen una personalidad psicosocial.

(...) Sería más justo entonces no utilizar el término *técnica* para oponerlo al término *cultura*: la “cultura” y la “técnica” son una y otra actividades de manipulación, y por lo tanto son técnicas. (pp. 21-22, destacado en el original)

Simondon entiende a estos casos de desadaptación de una especie al medio en términos de “desajuste hipertélico” (p. 20), definido como la especialización biológica que implica una manipulación de los procesos orgánicos de desarrollo. Señala que las especies animales criadas en cautiverio experimentan un distanciamiento respecto de su versión salvaje: la integridad de la especie se ve reducida cuando su reproducción depende de técnicas externas a la biológica, como el adiestramiento o la castración. Del mismo modo, estas formas de degradación también pueden observarse en las técnicas de cultivo que injertan plantas para producir frutos de gran tamaño o que interrumpen los ritmos estacionales de cada especie.

A la luz de estos ejemplos y en diálogo con los cinco postulados posthumanistas planteados anteriormente, el desajuste hipertélico podría pensarse como una extensión de esos postulados, un sexto principio que no podemos dejar de considerar en relación con la ENaD. Sabemos que la naturaleza de este fenómeno educativo es posterior a la educación tradicional, dado que su existencia fue posible en determinado momento no solo de la evolución de objetos y conjuntos técnicos del dispositivo educativo sino también de la adaptación de individuos humanos y técnicos a un medio *cyborg* que, a partir del siglo XXI, pudo evolucionar “hacia formas nuevas que solo se mantienen porque existen todas juntas como un sistema constituido” (Simondon, 1958 [2007], p. 77). Por lo tanto, la ENaD emerge como una segunda adaptación de la especie humana a su medio, una forma de reorganización de lo educativo a partir de la mediación técnica. Así como en los ejemplos de cultivo o crianza de animales, donde la intervención técnica modifica los procesos naturales de desarrollo, en la ENaD se produce un salto evolutivo con respecto a la primera adaptación de la educación al

medio orgánico. Esta transformación implica el paso de un entorno de interacción sensorial compartido a un medio *cyborg* en el cual la experiencia de enseñanza y aprendizaje se vuelve dependiente de técnicas inorgánicas de administración educativa, diseñadas y gestionadas por un nuevo tipo de técnico humano cuya experticia didáctico-pedagógica también ha atravesado procesos de adaptación y concretización: “La adaptación-concretización es un proceso que condiciona el nacimiento de un medio en lugar de estar condicionado por un medio ya dado; está condicionado por un medio que solo existe virtualmente antes de la invención” (p. 76). La tríada docente-saber-alumno, que no fue cuestionada por la normativa argentina sobre educación durante un siglo²⁵, fue y sigue siendo desafiada por las condiciones de un medio evolucionado que desajusta, vía fenómenos de hipertelia, las funciones de los componentes de esa tríada y opera una reconfiguración profunda del vínculo entre lo humano, lo técnico y lo educativo. Estos fenómenos se vuelven particularmente explícitos en las clases sincrónicas mediadas por plataformas de videoconferencia, donde la fragilidad de la conexión a internet no solo tiene el potencial de alterar la materialidad sonora de la voz humana, sino que revela la necesidad de un metalenguaje técnico para nombrar estos modos *cyborg* de convivencia entre lo humano y lo maquínico (la voz puede oírse “cortada”, “robótica” o “con lluvia”, formas perceptivas imposibles en un entorno orgánico). La dimensión política de la voz, en tanto *locus* de enunciación, queda sujeta a las variaciones del medio inorgánico y a los criterios de visibilidad definidos por la plataforma: habilitar o deshabilitar un micrófono en el panel de control no es solo una posibilidad funcional, sino una técnica de aparición y desaparición de la voz en la escena educativa²⁶. Del mismo modo, en el contexto de un aula

²⁵ Como hemos planteado en el capítulo anterior, antes de la sanción de la Ley Federal de Educación (LFE), la única legislación nacional en materia educativa era la Ley 1420 (1884). No fue sino hasta 1984, con el retorno a la democracia, que la educación tomó un lugar central en la agenda política y, a través del Congreso Pedagógico Nacional, se dieron los debates y acuerdos que decantaron en la LFE promulgada en 1993.

²⁶ Uno de los casos más evidentes de esta asimetría de poder se observa en la configuración de Zoom para reuniones en formato “Webinar”, que puede alcanzar comunidades de entre 500 y 50000 personas. A diferencia de anfitriones o coanfitriones, quienes ingresan como participantes carecen de la posibilidad de activar su

digital alojada en un LMS, la navegación se vuelve condición de acceso al saber: la imposibilidad de encontrar un recurso o una actividad no deriva del objeto pedagógico en sí mismo, sino de la relación entre la competencia digital del individuo humano y la estructura técnica del medio. El medio sintético exige un grado de adaptación que desplaza la función pedagógica hacia la capacidad de orientarse dentro de un entorno nacido digital, cuya opacidad reconfigura las posibilidades de participación, vinculación y aprendizaje.

Desde este marco de lectura y desde la génesis normativa del capítulo anterior, observamos que las categorías heredadas del paradigma humanista ya no alcanzan para dar cuenta de los fenómenos educativos nacidos digitales. Si asumimos que la ENaD es una técnica inorgánica de administración educativa cuyo medio es sintético y los objetos técnicos que posibilita devienen en función de las condiciones de ese medio, entonces es posible observar un fenómeno que abordaremos en la próxima sección: la cajanegrización como forma de devenir de los objetos técnicos inorgánicos que, interpretada desde marcos orgánicos, tensiona la relación entre la norma y las prácticas pedagógicas. Nuestra hipótesis dialoga con este supuesto y con el problema que representa la persistencia del enfoque orgánico para regular fenómenos de naturaleza postorgánica. Sostenemos que este desfase se produce por la existencia de objetos técnicos del medio sintético (digital) atravesados por dos regímenes de distinta naturaleza: el orgánico de la normativa y el inorgánico de la práctica pedagógica nacida digital. La cajanegrización —como posible deriva del proceso de concretización que atraviesa el objeto técnico— tensiona ambos regímenes. Esa tensión se resuelve, por un lado, en concepciones instrumentales y antropocéntricas sobre la técnica inorgánica de administración de la educación cristalizadas en la norma, y por otro, en desajustes hipertéticos que se manifiestan en las prácticas (por ejemplo, cuando el docente deja de ser únicamente

micrófono o su cámara. Al intentar hacerlo, la plataforma despliega el siguiente mensaje: “El anfitrión ha deshabilitado esta función”, explicitando así la distribución unilateral de la palabra, la imagen y la voz.

quien enseña para convertirse en operador de sistemas informáticos o gestor de plataformas digitales). Ahora bien, dado el carácter dialógico de estos regímenes, no es sencillo determinar con precisión dónde se origina un emergente y dónde se despliega su consecuencia. Esto se debe a que la normativa refleja un estado de situación de las prácticas, mientras que estas últimas se desarrollan dentro de un marco de inteligibilidad definido por aquella. Por este motivo, y dado que en el capítulo anterior reconstruimos la genealogía regulatoria de la ENaD y en el siguiente focalizaremos en las prácticas pedagógicas, asumimos metodológicamente que los emergentes se presentan en la normativa y que, en tanto condición de inteligibilidad, dicha normativa incide en las representaciones sobre la técnica que circulan en las prácticas.

2.3. Los mecanismos de cajanegrización

Los mecanismos de cajanegrización no son exclusivos de los objetos técnicos que intervienen en la evolución del medio *cyborg* en el cual nace, trasciende y obsolesce la ENaD. En *El modo de existencia de los objetos técnicos* (1958), Simondon plantea que existe un hiato entre la verdadera naturaleza de los objetos técnicos (ya sean elementos, conjuntos o individuos) y las actitudes que estos suscitan en el ser humano, de modo que la toma de conciencia de esta relación resulta fundamental para comprenderlos en sus distintos niveles de existencia. Este hiato no solo expresa una distancia cognitiva entre el individuo humano y el objeto técnico, sino también una tensión en el proceso mismo de individuación técnica. Es precisamente en ese punto donde la cajanegrización aparece como una forma posible de devenir dentro del proceso de concretización de un objeto técnico camino a convertirse en individuo técnico. En este proceso se produce un conflicto entre el interior y el exterior del objeto, entre su naturaleza intrínseca y la actitud que despierta en los individuos humanos. A medida que el objeto técnico alcanza un mayor grado de autonomía, perfeccionamiento y evolución interna,

es decir, a medida que se convierte en un individuo técnico o máquina, se vuelve progresivamente más autoexplicativo para sí mismo, pero también más opaco fuera de sí. Como consecuencia, comienzan a surgir zonas de incomprensión: porciones de los individuos humanos dejan de entender su funcionamiento porque, retomando las palabras de Montoya Santamaría (2015), deja de volverse intuitivo.

Para Simondon, el modo de acceso del individuo al objeto técnico puede ser menor o mayor. El menor es el que tiene que ver con el empleo de herramientas o de instrumentos. Allí el conocimiento es *intuitivo*, casi innato. El modo mayor es el que supone una toma de conciencia de los esquemas de funcionamiento. (p. 122, el destacado es nuestro)

El grado de especialización alcanzado por los objetos técnicos puede ser tal que su impacto reorganiza el medio y reconfigura las estructuras humanas en torno a ellos. Esta reorganización da origen a un conjunto de individuos humanos con grados de profesionalización cada vez más diversa e hiperespecializada para garantizar la comprensión del momento evolutivo de los objetos técnicos con los que les toca convivir en este siglo²⁷. Hablar de “origen” plantea un espectro de posibilidades para abordar la convivencia humano-maquinica sin reducirla a un determinismo en cualquier dirección (de la máquina al humano o viceversa). En este punto, resulta especialmente útil poner en diálogo a Simondon con perspectivas afines, no tanto para reforzar su planteo como para precisar su alcance y señalar algunos matices. Entre ellas, la mirada de Vilém Flusser ofrece un contraste fértil: aún

²⁷ En este contexto, no asombra la demanda creciente a nivel global de habilidades relacionadas con el trabajo inter/trans/multidisciplinar en ámbitos académicos y con el *upskilling*, *reskilling* y *lifelong learning* en entornos profesionales. Esta tendencia se evidencia en reportes de organismos internacionales: *Learning to realize education's promise* (Banco Mundial, 2018), *Los futuros que construimos: habilidades y competencias para los futuros de la educación y el trabajo* (UNESCO, 2023), *Workplace Learning Report* (LinkedIn, 2024), *Global Skills Report* (Coursera, 2025), entre otros.

cuando comparte con Simondon cierto metalenguaje y premisas cercanas, introduce giros conceptuales que permiten iluminar mejor el punto de fuga entre ambas teorías. En *Hacia una filosofía de la fotografía* (1990) afirma que, antes de la revolución industrial, el hombre estaba en un centro rodeado de herramientas y que, en la era industrial, es la máquina (grande y ruidosa) la que convoca hombres a su alrededor. Allí está señalando varias cosas. En primer lugar, que la herramienta deviene máquina cuando ya no depende del cuerpo ni de la conciencia humana para funcionar, un planteo que también leemos en Simondon. Sin embargo, los binomios centro/periferia y constante/variable que utiliza Flusser introducen un sesgo dualista que entrecorta el diálogo con la teoría simondoniana, más centrada en procesos de devenir y transducción. Esta última se acerca a una lógica más rizomática que busca comprender las mutuas afectaciones entre humanos y máquinas y sus posibles agenciamientos: “(...) la transducción en el nivel humano, psíquico y colectivo supone necesariamente la proliferación de elementos, objetos y sistemas técnicos, entre ellos las máquinas” (Rodríguez, 2007, p. 13). En segundo lugar, Flusser señala que, como efecto de esta inversión en la relación humano-maquinica, el hombre se vuelve un “funcionario” de objetos culturales portadores de una caja negra, de un programa (pequeño y silencioso) que nunca logra ser totalmente desentrañado. A esos objetos los llama “aparatos” y son los que inauguran la era postindustrial. Para Simondon, en cambio, los individuos técnicos —es decir, los objetos complejos que han alcanzado un grado tal de autonomía que podrían equipararse a los aparatos flusserianos— son una “prolongación de la vida mediante la cual ésta puede superarse en una relación llamada ‘transindividual’”. El objeto técnico, entonces, es la naturaleza convertida en soporte, dice Simondon, de aquello que prolonga y supera al simple viviente” (Barthélémy, 2015, p. 57). Por último, aunque Flusser separa estrictamente técnica y cultura, puede advertirse un punto de contacto con Simondon en la distinción entre un interior y un exterior del objeto técnico: en ambos, el interior remite a un programa parcialmente

opaco —la caja negra— y el exterior a los sujetos que interactúan con él, ya sea como “funcionarios” del aparato (Flusser) o como individuos humanos que intentan comprender su modo de existencia (Simondon). Sin embargo, la convergencia se interrumpe en el estatuto político de esa opacidad: mientras que para Flusser la caja negra implica siempre relaciones de control y dominación inherentes al programa y, por lo tanto, a la era postindustrial, en Simondon la dificultad de comprensión no deriva en una lectura política, sino en interpretaciones instrumentales y antropocéntricas de la técnica²⁸. Estas dos actitudes hacia la técnica se inscriben en una trama de, por lo menos, tres siglos que ha marcado el rumbo de sus posibilidades, efectos y representaciones, como señala Simondon (1992):

(...) el progreso optimista del siglo XVIII corresponde a la toma de conciencia del mejoramiento de los elementos; el progreso pesimista y dramático del siglo XIX corresponde al reemplazo del individuo humano portador de herramientas por el individuo máquina y a la inquietud resultante de esta frustración. (en Montoya Santamaría, 2015, p. 122)

A la luz de este entramado, el enfoque instrumental se reconoce como heredero de aquella confianza en el perfeccionamiento técnico orientado a ampliar las capacidades humanas, y pone el acento en su utilidad social antes que en el lugar que ocupa lo humano en la técnica. El antropológico, en cambio, atravesado por la inquietud moderna frente a la máquina, desplaza la atención hacia la intencionalidad de la técnica y hacia las posibles relaciones de dominación que puede suscitar.

²⁸ Si bien ambas interpretaciones de la técnica suponen un posicionamiento político, resulta forzado presentar esa dimensión como una consecuencia evidente del pensamiento simondoniano. A diferencia de Flusser, Simondon no vincula de manera explícita la opacidad de la caja negra de los objetos técnicos con relaciones de poder.

Una tercera posición, que es la que aquí nos interesa retomar para pensar los dispositivos pedagógicos *cyborgs* atravesados por mecanismos de cajanegrización, es la de Simondon (1958; 1965). Su propuesta —que no se ubica a medio camino entre lo instrumental y lo antropológico, sino en un lugar-otro, contraintuitivo y alejado del sentido común— plantea una mirada evolutiva sobre aquello que se genera en la dimensión técnica de la vida social (las máquinas, los objetos, las herramientas y los conjuntos técnicos). En relación con fenómenos más recientes, Pablo Rodríguez (2023) asocia directamente los mecanismos de cajanegrización con la algoritmización, entendida como proceso de tratamiento de los datos que supone “el desconocimiento por parte de los usuarios del procedimiento por el cual se organizan las personalizaciones y las construcciones de sus propios perfiles” (p. 89). Para el autor, los algoritmos integran una tríada junto con los datos y las plataformas²⁹ que son presentados como niveles que operan sobre los aspectos “epistemológicos, técnicos, políticos, socioeconómicos, culturales y subjetivos” (p. 87) de la experiencia social compartida. Al tratarse de niveles organizados en capas interrelacionadas, se afectan mutuamente desde el nivel de la base (el de los datos) hasta el superior (el de las plataformas), pasando por un nivel intermedio (el de los algoritmos). Esto significa que, cuanto más opaco sea el acceso, tratamiento y comprensión de los datos que usan los algoritmos, más se convertirá la plataforma (el “aparato” para Flusser, la “máquina” para Simondon) en una caja negra.

La articulación entre la lectura evolutiva de Simondon y la caracterización contemporánea de Rodríguez permite reconocer que la caja negra no es solamente un límite cognitivo sino una condición estructural del medio digital contemporáneo, cuyo impacto en la educación no puede comprenderse desde categorías heredadas. Si la caja negra se redistribuye hoy entre

²⁹ En el marco del TecnocenoLab lo denomina “Sistema DAP” (Datos, Algoritmos, Plataformas). Este sistema es una construcción analítica desarrollada por el proyecto TecnocenoLab, dirigido por Flavia Costa, para “situar en contexto el campo de la inteligencia artificial y lograr integrar varias perspectivas críticas bajo un mismo paraguas con el objetivo de generar insumos para políticas públicas abocadas a dicho campo” (TecnocenoLab, s.f., párr. 1).

datos, algoritmos y plataformas, entonces pensar la ENaD exige revisar los supuestos que organizan la relación con estos objetos técnicos del presente. En este sentido y en el marco de nuestras reflexiones sobre lo nacido digital en educación, es conveniente asumir dos postulados de base para vincularnos con el universo misterioso, opaco, que la técnica inorgánica de administración educativa hace entrar en la educación. El primer postulado es que lo importante no es solamente definir y explicitar qué herramientas, máquinas, objetos y conjuntos técnicos requiere utilitariamente la ENaD, sino entender, antes, que ésta plantea un nuevo modo de existencia cultural que necesitamos dejar de pensar a través de categorías asociadas con la educación tradicional (presencial, orgánica). Estos nuevos modos de existencia cultural suponen que técnica y cultura no se disocian sino que una es constitutiva de la otra, evolucionan juntas en un *continuum* humano-maquínico en el que resuenan los postulados evolucionistas de Simondon (2015):

(...) el conflicto aparente entre técnica y cultura es más bien un conflicto entre dos niveles técnicos, el nivel preindustrial, que hace de las técnicas encadenamientos de medios al servicio de finalidades intraculturales en cada grupo humano, y el nivel industrial, que da a las técnicas una apertura hacia un gran *gesto autonormativo* que tiene un *sentido evolutivo*, y que *modifica la relación de la especie humana con el medio*. (p. 27, el destacado es nuestro)

Esta perspectiva permite comprender cómo la relación entre humanos y máquinas no puede pensarse ya en términos de oposición, sino como la sucesión de procesos de concretización de los objetos técnicos. Sin embargo, las herencias del humanismo moderno siguen operando en nuestra manera de concebir la técnica, como advierte Peter Sloterdijk (2011) al analizar el ocaso del proyecto humanista. El humanismo como norma de la sociedad política de los

siglos XIX y XX tuvo mucho que ver con la persistencia de las miradas instrumentales y antropológicas sobre las máquinas y su relación disociada de lo humano que nos hace “pensar pretécnicamente y vivir técnicamente” (p. 238) aún hoy. En “Reglas para el parque humano”, lo plantea en estos términos:

La época del humanismo nacional burgués ha llegado a su fin (...). Con el establecimiento mediático de la cultura de masas en el Primer Mundo a partir de 1918 (radio) y de 1945 (televisión) y, más aún, con las últimas revoluciones de las redes informáticas, en las sociedades actuales la coexistencia humana se ha instaurado sobre fundamentos nuevos. Éstos son —como se puede demostrar sin dificultad— decididamente post-literarios, post-epistolográficos, y en consecuencia post-humanísticos. (Sloterdijk, 2011, p. 200)

Contemporánea a estas reflexiones fue una de las “revoluciones de las redes informáticas” más relevantes para la ENaD: el auge de plataformas educativas o sistemas de gestión del aprendizaje (o LMS, por sus siglas en inglés). Si bien estas plataformas tienen antecedentes que se remontan a la década de 1920³⁰, las nuevas condiciones materiales propiciadas por Internet favorecieron su consolidación como territorio donde lo nacido digital puede existir, trascender y obsolescer de acuerdo con una lógica propia que se diferencia de la técnica del mundo analógico. Esa lógica interna de la plataforma digital evidencia un hito propio de los nuevos modos de existencia cultural a los que venimos aludiendo: el pasaje desde su realidad preindividual, entendida como el conjunto de potencialidades aún no individuadas presentes en el objeto técnico en su fase predigital (la plataforma predigital), hacia su individuación o

³⁰ La “Pressey Teaching Machine” fue una máquina creada por Sidney Pressey en 1925 para un grupo de estudiantes de la Universidad Estatal de Ohio (Estados Unidos). Su diseño permitía responder una serie de preguntas cortas de opción múltiple y validar de forma automática las respuestas correctas. (cf. Ludy, 1988).

concretización, donde esas potencialidades se actualizan en una forma funcional al medio (la plataforma digital). Veamos estos conceptos de cerca a través de Rodríguez (2007):

(...) los seres humanos poseen, por cierto, una característica muy especial: hacen proliferar la materia en el mundo a través de la creación de objetos y sistemas técnicos y se acoplan o desajustan respecto de ellos, creando fantasías de liberación o de sojuzgamiento que dependen de la tonalidad afectiva de la época. La individuación de los objetos técnicos se llama “proceso de concretización”, y se puede hablar de proceso porque de hecho es un hacer humano repetible, representable y analizable a través de sus productos. (...) El objeto o sistema técnico concreto, esto es, resultante de un proceso de concretización, adquiere una autonomía que le permite regular su sistema de causas y efectos y operar una relación exitosa con el mundo natural. (p. 12)

Cuando a principios del 2000 aparecieron en la escena educativa internacional plataformas como *Moodle* —una de las más populares hasta hoy, gratuita y de código abierto—, estábamos ante un evento de individuación de ciertos objetos técnicos: los sistemas de gestión de aprendizajes predigitales. Esta forma evolucionada de las plataformas genera, a su vez, una sofisticación de sus mecanismos de cajanegrización: por un lado, la reducción física de los dispositivos o “miniaturización” (Haraway, 1991 [1995]) y, por el otro, la progresiva invisibilización o ilegibilidad de esa información. Sobre la miniaturización, Haraway señala que se trata de un fenómeno asociado al control y al poder sobre la materialidad de los objetos técnicos:

La escritura, el poder y la tecnología son viejos compañeros de viaje en las historias occidentales del origen de la civilización, pero la miniaturización ha cambiado nuestra

experiencia del mecanismo. La miniaturización se ha convertido en algo relacionado con el poder: lo pequeño es más peligroso que maravilloso, como sucede con los misiles. (...) Nuestras mejores máquinas están hechas con rayos de sol, son ligeras y limpias, porque no son más que señales, ondas electromagnéticas, una sección de un espectro; son eminentemente portátiles y móviles. (...) La ubicuidad y la invisibilidad de los cyborg son la causa de que estas máquinas sean tan mortíferas. Políticamente son tan difíciles de ver como materialmente. (p. 261)

Como resultado, lo que antes era explícito deviene implícito dentro de máquinas opacas, comprensibles para grupos de técnicos con saberes altamente especializados, como hemos mencionado antes.

El segundo postulado a asumir para vincularnos con la caja negra que la técnica inorgánica de administración educativa hace entrar en la educación, es que los individuos técnicos tienen una realidad propia que los vuelven parcialmente independientes de las intenciones humanas, de los fines que les fueron asignados y que, por lo tanto, es vital entender su funcionamiento para convivir en equilibrio con esa realidad misteriosa de la que nunca prescindiremos. Si aceptamos que la máquina posee una realidad propia, la tarea es comprenderla, es pasar de un modo de acceso menor (intuitivo) a uno mayor que, como hemos señalado con Simondon, supone una toma de conciencia de los esquemas de funcionamiento del objeto técnico. No se trata de diseñar propuestas educativas nacidas digitales ignorando la opacidad de la caja negra, sino de asumir su existencia y, al mismo tiempo, desplegar todos los esfuerzos posibles por comprender cómo funciona esta realidad relativamente autónoma. Una realidad que va más allá de su utilidad inmediata o de la finalidad original de su creación, y que se vincula con un estado evolutivo interno del individuo y del objeto técnico que, como señala Simondon, se desarrolla como un ser vivo, un ente que prescinde del cuerpo y de la razón

humana. Si bien, como veremos más adelante, desde una mirada antropológica es evidente que detrás de toda plataforma hay una intención humana —dado que surge de un código desarrollado por personas—, ocurre también algo posteriormente: la máquina, con su capacidad de aprendizaje autónomo, excede y sobrepasa esa intención fundacional. Por un lado, entonces, se encuentran los “objetos artificiales”, aquellos que requieren de lo humano (su cuerpo y/o su intelecto) para continuar existiendo; por otro lado, los “objetos naturales”, aquellos que evolucionan como la materia viva y que, como consecuencia de ello, han adquirido cierta autonomía respecto de lo humano (de su cuerpo y/o su intelecto).

En este contexto, la plataforma, en tanto individuo técnico, posee una realidad propia y relativamente autónoma que se manifiesta en una trama donde interactúan datos y algoritmos, y se proyecta hacia la experiencia social compartida. Esa trama no solo sostiene y da vida a la plataforma, sino que también genera la caja negra que la caracteriza, al conferirle cierto grado de independencia para “regular su sistema de causas y efectos y operar una relación exitosa con el mundo natural” (Rodríguez, 2007). En ella, los datos y los algoritmos actúan como los principales agentes de esa autonomía, en niveles específicos de acción: uno básico, correspondiente a los datos, y otro intermedio, correspondiente a los algoritmos. De manera ascendente, estos niveles se proyectan hacia la superficie, que es la plataforma propiamente dicha. El fenómeno de la plataformización es entendido entonces como una forma de realización de lo real (su actualización, cuya materialidad es digital):

La “plataformización” es un proceso que implica el progresivo alcance de distintos tipos de plataformas digitales a diversos niveles de la vida social con una incidencia cada vez mayor en sectores que han sido tradicionalmente parte de la esfera pública como la salud y la educación. Lo que se pone en juego allí es, entre otras cosas, quién

controla la cosa pública, bajo qué lógicas y operando cuáles sentidos. (Armella, 2024, p. 168)

Comprender las plataformas en este sentido supone comprender también su lugar situado, no neutral, como territorio de existencia, trascendencia y obsolescencia de las experiencias educativas nacidas digitales, asunto del que nos ocuparemos más adelante.

2.4. La concepción instrumental de la técnica

Las consideraciones precedentes resultan clave para la ENaD porque los mecanismos de cajanegrización propios de las técnicas inorgánicas de administración educativa han dotado al escenario educativo de una complejidad tal que incrementan el riesgo de que lo nacido digital sea abordado de manera superficial en comparación con otros fenómenos educativos. Una de las manifestaciones de esta banalización es la persistencia de la concepción instrumental de la técnica en el *corpus* normativo analizado en el capítulo anterior, donde las tecnologías digitales son descritas e interpretadas principalmente como herramientas. Sin embargo, así como un astillero constituye un conjunto técnico destinado a ensamblar y reparar embarcaciones, aquí entendemos a las tecnologías digitales de forma equivalente: como conjuntos técnicos que permiten generar diversos ensamblajes humano-maquínicos. Pensarlas solo como instrumentos reduce drásticamente su dimensión ontogenética y oscurece las condiciones reales bajo las cuales producen individuaciones en el medio educativo *cyborg*.

La mirada instrumental sobre la técnica supone reducir su relevancia a la pregunta por su utilidad, ver valor en los fenómenos técnicos en tanto tengan la potencia de extender una capacidad humana, empezando por las corporales. ¿Qué valor instrumental ve la regulación sobre ENaD en la tecnología digital? Su capacidad de crear objetos técnicos que medien entre una población y la oferta académica de nivel superior nacida digital. Por lo tanto, las

tecnologías digitales se reducen a una condición utilitaria y, además, a una sola utilidad: la de ser un medio (en el sentido de “herramienta”) para un fin³¹. A diferencia de la educación presencial, cuya normativa no explicita de forma tan insistente aspectos técnicos considerados obvios en el mundo analógico (como la necesidad de bancos, pizarrones y tizas), en la ENaD ocurre lo contrario. En las resoluciones del *corpus* analizado que incluyen una definición de EaD (1423/98, 1716/98, 1717/2004, 160/2011, 2641-E/2017 y 2599/2023) se materializa un enfoque instrumentalista al asociar la distancia con categorías directamente vinculadas con el uso de recursos y soportes técnicos enunciados de diversas maneras: “materiales y recursos tecnológicos”, “recursos”, “medios técnicos”, “dispositivos”, “tecnologías sincrónicas y asincrónicas”, “recursos tecnológicos”, “soportes materiales”, “tecnologías de la información y la comunicación”. Esta insistencia en precisar las herramientas que hacen posible la práctica educativa nacida digital revela que, a diferencia de lo analógico, lo técnico no se da por supuesto, sino que aparece como condición discursivamente necesaria para que la EaD, primero, y la ENaD, después, pueda ser reconocida como tal. En términos de Simondon (2015), esta forma de enunciar lo técnico refleja menos una comprensión profunda de los sistemas técnicos que un reconocimiento implícito de la propia ignorancia frente a su funcionamiento, lo que contribuye a reforzar una mirada instrumentalista en el plano normativo. Cuando una cultura “se queda sin vínculo con el medio, si excluye las técnicas, *si no las comprende*, entonces la cultura estará en la base de un proceso de degradación cuya salida puede ser fatal” (p. 25, el destacado es nuestro). Frente a estos nuevos modos de existencia cultural, la mirada instrumental que reduce la ENaD a preguntas por la utilidad de las herramientas técnicas de mediación (los “recursos”, “soportes”, “medios”, “dispositivos” a

³¹ Fin que también es único y se ha anquilosado en la matriz democratizante fundacional de la EaD de los noventa: la accesibilidad. Teniendo en cuenta las innovaciones tecnológicas de la época, ese fin era significativo; hoy resulta insuficiente en el mundo pospandémico que generó un crecimiento disruptivo de la ENaD, especialmente en el nivel de posgrado.

los que refiere la normativa) es más que insuficiente: resulta reduccionista con respecto al complejo fenómeno de lo nacido digital en educación. Entre las consecuencias de ese reduccionismo, podemos destacar dos mitificaciones que, a su vez, perpetúan la representación reduccionista: la inmaterialidad y la neutralidad de las plataformas digitales.

En el caso de la inmaterialidad de lo digital, la mitificación aparece como una forma de gestionar el desconocimiento de la técnica, como el emergente de una incapacidad cultural de realizar traducciones y generar nuevas metáforas. Algunas perspectivas son especialmente significativas para desmitificar esta idea. En *Mechanisms* (2008), Matthew Kirschenbaum introduce una distinción central entre materialidad forense y materialidad formal. La primera hace referencia a los rastros físicos individuales de la inscripción digital, y la segunda a la organización computacional que posibilita el funcionamiento de los datos. Ambos componentes de esta dualidad forense/formal evidencian que los nacidos digitales no son entidades etéreas sino objetos con una existencia física verificable, esto es: observable, medible y manipulable “con la ayuda de la instrumentación adecuada” (p. 2)³². Siguiendo la propuesta tripartita de Thibodeau (2002), Kirschenbaum comprende que todo objeto digital supone tres estados que ocurren en simultáneo y lo definen ontológicamente como digital: un estado como objetos físicos (signos inscriptos en algún medio); un estado como objetos lógicos (datos tal como son reconocidos e interpretados por procesos y aplicaciones de software particulares); y un estado como objetos conceptuales (el objeto con el que tratamos en el mundo real). La ilusión de inmaterialidad emerge porque la mayoría de los usuarios solo experimentamos esta última capa, olvidando la dependencia que tiene respecto de los estados lógico y físico. En esta desconexión perceptiva entre la inscripción material y la apariencia

³² Destacamos esta aclaración de Kirschenbaum para reforzar un aspecto de los nacidos digitales que hemos señalado antes en este mismo capítulo: que los mecanismos de cajanegrización impactan en el medio y fuerzan ciertas adaptaciones, entre las que destacan la diversificación e hiperespecialización del saber técnico para tratar estos objetos de la cultura digital con “la instrumentación adecuada”.

inmaterial se sostiene el mito de la inmaterialidad de lo digital. Mito que resulta especialmente problemático en educación porque, como hemos insistido en el capítulo anterior, tiende a reinstalar lo orgánico como marco de legitimidad para diseñar, implementar y evaluar propuestas nacidas digitales. Desde una escala diametralmente opuesta, Jussi Parikka (2015) discute la materialidad de lo digital desde una mirada crítica que, en lugar de rastrear la huella material a escala atómica, señala el impacto ambiental producido por las enormes infraestructuras que son necesarias para que ese nanomundo que vive en un disco rígido exista: desde la extracción de minerales para la fabricación de piezas de *hardware* hasta el consumo de agua para enfriar grandes *data centers*. Una última perspectiva que nos interesa reseñar respecto del mito de la inmaterialidad de lo digital es la de Nicholas Gessler (2006). Desde una perspectiva antropológica, propone el concepto de *intermediation* para nombrar con precisión eso que el mito reduce a la desmaterialización de la información:

The only thing I can think of that's disembodied information is information as pure energy —electromagnetic propagation, radio waves, light, and so forth. But even that always has some mass or energy carrier. Information cannot be disembodied in the sense that it loses any sort of carrier. One way to talk about this is a term I've appropriated—"intermediation." This expresses the idea that information is carried in different kinds of media, each with a life of its own. What's important to understand is the way information is changed as it is transferred from one medium to another. I think it's a challenge to social scientists and anthropologists to really work on a theory of intermediation, which for most practical purposes means understanding how information is modified in character as it is carried on different physical devices. (párr. 29)

La propuesta de Gessler nos ayuda a reconocer dos aspectos de la relación entre el medio y la materia digital: en primer lugar, que cada medio transforma la materia (*information*) que vehiculiza en tanto “portador” (*carrier*); y, en segundo lugar, que en tanto contenido que requiere ser vehiculado por un medio, ocupa un lugar en lo real (*electromagnetic propagation, radio waves, light*) que no puede desmaterializarse. Esta concepción permite pensar la materialidad de lo digital más allá de su soporte visible. Así se observa al comparar las teclas de una máquina de escribir mecánica —cuyo teclado permite observar el mecanismo mediante el cual se imprime un carácter en la hoja de papel tras ejercer presión sobre la tecla con la yema del dedo— y el teclado de una computadora, donde dicho mecanismo permanece invisible a menos que intervengamos físicamente en el *hardware*: abriendo, desatornillando, desencastrando. En ambos casos, el dispositivo conserva la apariencia del gesto (la acción de teclear) y la interfaz (el carácter plasmado en una superficie), pero transforma radicalmente el modo en que la materia se organiza y se hace legible. En *El universo de las imágenes técnicas*, Vilem Flusser (2015) reflexiona sobre esta acción de “teclear”:

El mundo disgregado en puntos elementales mediante la abstracción de sus hilos conductores, tiene que ser reagrupado para hacer de nuevo experimentable, reconocible y manipulable. (...) Pero los puntos elementales a agrupar no son ni asibles ni visibles ni palpables: no pueden surgir por ese gesto aglutinante a no ser con la ayuda de dispositivos que puedan penetrar en el enjambre de puntos. Tales dispositivos se llaman teclas. (p. 27)

Cuando la normativa sobre EaD y ENaD de la última década propuso que su distintivo era la separación del tiempo y el espacio de docentes y estudiantes, el supuesto subyacente fue que el único tipo de experiencia y vinculación legítimo era el orgánico, el que se sostiene con el

cuerpo-humano, entre individuos humanos exclusivamente. Volvamos a Flusser para señalar, esta vez, que ciertos dispositivos (como las teclas) exceden y requieren dimensiones a escala no-humana:

Los interruptores de luz alumbran al instante un cuarto oscuro, el motor de un auto arranca apenas se gira una llave, la presión sobre el disparador de una cámara fotográfica tiene por efecto inmediato la toma de una imagen. Lo primero que llama la atención en esto es el hecho de que las teclas operan en *un tiempo que no corresponde a la cotidianidad humana, un tiempo para el cual son válidas dimensiones de otro orden*. Pues las teclas operan en el universo infinitesimal de los puntos elementales, en lo infinitamente pequeño, donde el tiempo arde de modo fulminante. En segundo lugar, llama la atención el hecho de que las teclas traducen *lo infinitamente pequeño* al orden de las dimensiones humanas, pero también a *lo gigantesco*. Un toque al interruptor de luz traduce el universo de los electrones al terreno en donde el ser humano es la medida de todas las cosas. Y un toque a otro interruptor puede hacer estallar una montaña o causar el fin de la especie humana. (2015, p. 27, el destacado es nuestro)

Para comprender hasta qué punto es tangible la dimensión material del medio y la relación de dependencia ontológica entre ambos términos, Roberto Cruz Arzabal (2021) señala que un medio puede ser entendido como “la dimensión material/sensible de la comunicación, que es el lugar en el que aparece la comunicación” (p. 23). En el caso que aquí nos convoca, este enfoque no anula la función mediadora de lo digital en educación, sino que asume como insuficiente su alcance dado que, además, reconocemos su potencia como materia. Para ilustrar su perspectiva, el autor aporta un ejemplo clarificador:

(...) imaginemos que estamos escuchando música grabada en un acetato; el acetato es el medio de la música, gracias a él podemos escucharla. No escuchamos el medio, sino la música guardada en los surcos de la superficie. Como no escuchamos el medio, es posible que nos parezca una experiencia semejante escuchar la misma canción en un acetato, en la radio, en un servicio de streaming. Sin embargo, si el acetato fuera rasguñado, al colocarlo de nuevo en el reproductor no escucharíamos el mensaje inmediato, como si estuviera frente a nosotros —sin medio—, sino que escucharíamos una interrupción, un rasguño que no era parte original del mensaje, sino del medio. En ese caso, escucharíamos el mensaje interrumpido por la presencia del medio. Ese sonido no sería igual si el medio fuera otro y otra su manera de hacerse presente, pues el medio determina la manera en la que percibimos el mensaje, a pesar de que esa determinación no será notada sino como falla. (Cruz Arzabal, 2021, p. 24)

¿No es esto lo que ocurre cuando, dentro de un aula digital nacida en cualquier LMS, un estudiante no encuentra un acceso, un material o una actividad porque su competencia digital no ha alcanzado un desarrollo mínimo para navegar el medio sintético con flexibilidad? En ambos casos, en el del acetato y en el del aula, la materialidad del medio se impone, pero en este último caso se pone en juego, además, el alcance y la calidad de los procesos de subjetivación y desubjetivación propios del dispositivo pedagógico *cyborg*. De acuerdo con Giorgio Agamben (2014), un dispositivo es “cualquier cosa” capaz de orientar la acción de los seres vivientes:

(...) cualquier cosa que de algún modo tenga la capacidad de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar y asegurar los gestos, las conductas, las

opiniones y los discursos de los seres vivientes. Por lo tanto, no solo las prisiones, los manicomios, el Panóptico, las escuelas, la confesión, las fábricas, las disciplinas, las medidas jurídicas, etc., cuya conexión con el poder de algún modo es evidente, sino también la pluma, la escritura, la literatura, la filosofía, la agricultura, el cigarrillo, la navegación, las computadoras, los teléfonos celulares —por qué no— el lenguaje mismo que, quizás, es el más antiguo de los dispositivos. (p. 18)

Sobre la base de esta definición, Agamben divide todo lo que existe en dos grandes grupos: los seres vivientes (también llamados “sustancias”) y los dispositivos (que “capturan” esas sustancias). Del encuentro entre ambos debe necesariamente surgir un tercer grupo: los sujetos. Por este motivo, los dispositivos deben implicar procesos de subjetivación que propicien la emergencia de los sujetos. En este sentido, un sujeto para Agamben es el resultante de las relaciones “cuerpo a cuerpo entre los vivientes y los dispositivos” (p. 18). Si a este concepto lo hacemos dialogar con el universo de lo nacido digital en educación superior, aparece la idea del dispositivo pedagógico *cyborg*. Entendemos que un dispositivo es pedagógico y *cyborg* cuando su alcance son las prácticas de enseñanza mediadas *por* y materializadas *en* una plataforma de gestión de los aprendizajes que convoca el agenciamiento humano-maquinico u orgánico-tecnológico. Sobre la base de estas precisiones conceptuales y del alcance de esta investigación, definimos el dispositivo pedagógico *cyborg* como “un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura de realidad social y también de ficción” (Haraway, 1991 [1995], p. 253), que, con cierto grado de autonomía y nacido digitalmente, habita un *locus* posthumanista y postorgánico. Este dispositivo pedagógico *cyborg* trabaja, por tanto, en los tres niveles del sistema DAP: el de las plataformas (nivel socio-económico), el de los algoritmos (nivel político-subjetivo) y el de los datos (nivel epistemológico). Así, una propuesta educativa nacida digital es tal porque nace en

una plataforma de gestión de los aprendizajes que trabaja con algoritmos y éstos, a su vez, con datos. En conjunto, conforman un dispositivo que es orgánico-tecnológico porque suscita procesos de subjetivación bajo lógicas *cyborg* irreproducibles en el medio analógico y, al mismo tiempo, existen seres vivientes que participan orgánicamente de su desarrollo. Una plataforma educativa no solo tiene el potencial de construir sujetos, sino que es capaz de desencadenar “una enorme proliferación de procesos de subjetivación” debido al “enorme crecimiento de dispositivos en nuestra época” (Agamben, 2014, p. 19). Asumir que un nacido digital en educación existe, trasciende y obsolesce a través de un dispositivo significa que todas las plataformas tecnológicas, pedagógicas, comunicativas y de gestión que lo conforman tienen el potencial de generar procesos de subjetivación. Cuando esto no sucede, cuando el entorno digital de encuentro entre docentes, estudiantes, saberes y cultura institucional es comprendido desde una mirada instrumental —funcionalista y deficitaria con respecto a la materialidad orgánica—, pierde su potencia generadora de subjetividades, acontece la desubjetivación de lo viviente. En otras palabras, al negarse la agencia de la materialidad no orgánica y no humana del entorno digital, se bloquea su capacidad de suscitar procesos de subjetivación, lo que impide que el territorio educativo digital sea vivido como propio, cohabitado y agenciado.

En este marco orgánico-tecnológico o *cyborg*, el espacio no se define por la proximidad física, sino por la cantidad de clics necesarios para acceder a los contenidos o interactuar; el tiempo no se mide en duración objetiva, sino en la permanencia frente a la pantalla; el territorio de encuentro ya no es geográfico, sino estrictamente sintético; la mirada no se orienta hacia otros cuerpos, sino siempre hacia una pantalla; los cuerpos pierden espesor y profundidad, convirtiéndose en superficies de píxeles; los turnos de habla no emergen espontáneamente, sino que se administran a través de paneles de control; el estudiante, finalmente, ya no es solo un sujeto pedagógico en el sentido tradicional, sino también un usuario de plataformas

educativas (sincrónicas, como *Zoom*; asincrónicas, como *Moodle*). A ello se suma una ampliación de las competencias comunicativas requeridas: no basta con el dominio del lenguaje natural, sino que también es necesario interactuar con lenguajes artificiales, como el HTML, que configuran las condiciones de posibilidad de la experiencia educativa. Pero, así como la cajanegrización no es un mecanismo nuevo ni exclusivo de las tecnologías digitales, tampoco lo es la necesidad de dominar un lenguaje para ingresar en ese universo técnico. Sloterdijk (2001) llama al grupo selecto de alfabetizados de la sociedad literaria “aquellos escogidos capaces de leer”:

En el núcleo del humanismo así entendido descubrimos una fantasía de secta o de club: el sueño de la solidaridad predestinada entre aquellos escogidos capaces de leer. Para el mundo antiguo, es más, hasta la antesala del Estado nacional moderno, saber leer significaba en efecto algo así como la pertenencia a un élite envuelta en una halo de misterio; los conocimientos de gramática representaban en otro tiempo y en muchos lugares la quintaesencia de la hechicería. (...) Los humanizados no son por de pronto más que la secta de los alfabetizados. (pp. 198-199)

La lectura de Sloterdijk permite advertir que, lejos de ser una práctica neutral, la alfabetización funcionó históricamente como una técnica de selección, pertenencia y exclusión. En este sentido, la mediación técnica no es un rasgo novedoso de la cultura digital, sino una condición estructural de los procesos de humanización. El problema emerge cuando esa mediación es pensada desde un enfoque instrumental que la reduce a sus usos posibles por parte de individuos humanos. El reduccionismo del enfoque instrumental sobre la técnica produce efectos de diverso orden: epistemológicos, sobre las formas de conocer; biopolíticos, sobre los modos de vinculación de los cuerpos; y culturales, sobre las formas de percibir el

tiempo y el espacio. Desde esa mirada instrumental, resulta imposible reconocer y dimensionar los modos propios en que los espacios, los tiempos y los cuerpos nacen, se transforman y obsolescen en los territorios digitales, así como la manera en que esas mutaciones reconfiguran la relación entre la experiencia, el saber y las formas de conocer.

Llegados a este punto, podemos reconocer que, junto con la ilusión de inmaterialidad de lo digital, la perspectiva instrumental de la técnica —y el abordaje superficial que conlleva— ha favorecido la creación de otro mito en torno a la dimensión material más explícita de la técnica en la ENaD (las plataformas): su neutralidad. Al despojarlas de su condición de materia, no solo se refuerza la ilusión de inmaterialidad, sino también la idea de que estos individuos técnicos no orientan prácticas ni proyectan la visión de individuos humanos. Esta doble ilusión vela las formas de poder que se ejercen en y a través de las plataformas —una trama difusa y distribuida de decisiones técnicas, jurídicas, económicas—, cuyo funcionamiento no se deja reducir a un agente identificable. En esa opacidad, la relación social que las plataformas mantienen con lo humano queda desplazada hacia un fuera de campo que refuerza su representación neutral, como interfaz que sirve instrumentalmente a las necesidades de una relación humano-maquinica mediada por pantallas.

(...) En términos “neutrales”, plataforma es todo sistema de mediación entre usuarios para desplegar un lazo o actividad social en un entorno digital. Sin embargo, en la literatura especializada sobre el tema se destacan dos cuestiones que exigen ser abordadas desde una mirada atenta a las políticas públicas. La primera cuestión es política: como demostró la gestión global de la pandemia de Covid-19, las aplicaciones basadas en plataformas fueron utilizadas para la salud pública, la logística de distribución de bienes y la administración de la cosa pública, además de incentivar mecanismos novedosos de participación ciudadana. Por lo tanto, se puede considerar a

las plataformas como algo relativo a los bienes comunes (Van Dijck, Poell y De Waal 2018), y por lo tanto pasibles de ser reguladas, siendo que hoy están controladas, en su gran mayoría, por corporaciones privadas y muy poco por estados u organismos internacionales (...) La segunda cuestión relativa a las plataformas tiene que ver con su condición económica. Se trata de modelos de negocios que conducen a la formación de oligopolios merced a los efectos de red (cuantos más usuarios tiene una plataforma, más valor tienen y son integradas en plataformas mayores hasta quedar concentrado todo el mercado en los conocidos GAFAM (Google, Amazon, Facebook —hoy Meta—y Microsoft). (TecnocenoLab, s.f., párr. 7-8)

A tal punto ha sido naturalizada la concepción inmaterial y neutral de lo digital que, cuando finalmente ingresó en el campo normativo, lo hizo desde la superficialidad que impone la cajanegrización de los objetos técnicos, como hemos venido comentando. Las resoluciones 1717/2004, 2641-E/2017 y 2599/2023 inauguraron una nueva etapa en la regulación de la ENaD: aquella que cuantifica y distribuye la experiencia de acuerdo con su materialidad, abordada en términos de “modalidad” u “opción pedagógica”. En este marco, el par presencial/virtual se volvió más operativo y funcional que nunca. La materialidad fue traducida a porcentajes de presencialidad física y digital, transformándose en un criterio logístico de gestión y acreditación ante la CONEAU. Lo que en principio podría haber sido una oportunidad para pensar la naturaleza material y política de la ENaD, se redujo a una operación burocrática: determinar qué proporción de la experiencia debía ocurrir de forma presencial y cuál de forma remota para gestionar, en función de ello, los procesos de acreditación universitaria. En la siguiente tabla se observa cómo fue implementada esta

distribución de la materia en las tres resoluciones que introdujeron definiciones explícitas sobre la ENaD³³ en Argentina:

Tabla 1. *Distribución normativa entre presencialidad física y virtualidad en las definiciones argentinas de educación nacida digital (2004-2023)*

Resolución 1717/2004	Resolución 2641-E/2017	Resolución 2599/2023
Define la educación semipresencial con una distribución variable entre un 25% y un 75% de actividades presenciales en su carga horaria total.	Define que una carrera será considerada a distancia cuando más del 50% de su carga horaria sea no presencial.	Define que una carrera será considerada a distancia cuando más del 50% de su carga horaria total se desarrolle en esa modalidad.
Hace referencia a las modalidades sincrónicas y asincrónicas, aunque sin vincularlas directamente con la proporción entre presencialidad y a distancia.	En el universo de la “virtualidad” ingresan las modalidades sincrónicas y asincrónicas.	En el universo de la “virtualidad” ingresa solamente la modalidad asincrónica; el significado de “sincronía” es equiparado con el de “presencialidad”.
Considera que alrededor del 50% de presencialidad representa un equilibrio entre formatos presenciales tradicionales y actividades a distancia.	Las carreras con entre un 30% y un 50% de virtualidad deben acreditar su Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED), mientras que las presenciales deben mantener más del 50% de actividades presenciales.	Permite incluir entre un 30% y un 50% de virtualidad en carreras presenciales con SIED validado, y establece que la suma de horas a distancia y sincrónicas no podrá superar el 75% del total del plan de estudios. Es decir, un 25% debe ser presencial en una sede física.

³³ Excluimos del relevamiento la primera definición de EaD (Resolución 1423/98), dado que en ese momento las tecnologías digitales tenían un papel incipiente frente a las tecnologías satelitales y analógicas que predominaban en la práctica educativa a distancia. Considerando que el nuevo milenio ofrece condiciones materiales que permiten diversificar los modos de existencia y desarrollo de la EaD —especialmente mediante las tecnologías digitales—, nuestro interés se centra en aquellas definiciones que buscan gestionar la distribución de la materia orgánica y digital exclusivamente.

Como se observa, la distribución de la materia en las tres resoluciones no solo define proporciones entre lo presencial y lo virtual, sino que evidencia un progresivo estrechamiento del campo semántico del concepto “virtual”. Especialmente entre la normativa de 2017 y la de 2023 ocurrió un desplazamiento decisivo: la “sincronía virtual” quedó incorporada al dominio de lo presencial. Este cambio reorganizó material y políticamente el espacio educativo, consolidando al par presencial/virtual como un dispositivo para administrar la materia en educación y reduciendo la heterogeneidad de las experiencias nacidas digitales a una lógica binaria que invisibiliza su densidad ontológica. El problema de fondo es que, bajo esta lógica, la ENaD queda reducida a un criterio de distribución de cargas entre lo presencial y lo digital. Es decir: su complejidad ontológica se traduce únicamente en parámetros cuantitativos y operativos. La normativa prioriza la pregunta sobre qué porcentaje de presencialidad o digitalidad corresponde a cada oferta, en lugar de interrogar cómo se actualiza lo virtual (la ENaD) en lo real. La pregunta no es inocente: evoca la filosofía de la técnica de Simondon y la hace dialogar con la cosmovisión de otros dos pensadores: Gilles Deleuze y Pierre Lévy. Poner en valor sus propuestas sobre conceptos tan utilizados en EaD como “virtualidad” es una oportunidad para superar, al decir de Pratt (2017), esa forma de heterogeneidad de la teoría humanista (el binarismo) y acercarnos a un tratamiento más especializado de lo nacido digital en educación —que, recordemos, ha crecido exponencialmente en los últimos cinco años y progresivamente en los últimos 35—. Y no solo eso: es la oportunidad de precisar el alcance del término “virtualidad” para comprender por qué los conceptos de “educación virtual” y “educación digital” no son homologables solo por la presencia de la tecnología digital. Comprender estas distinciones terminológicas es crucial ya que cada término (“virtual”, “digital”, “a distancia”) comporta alcances —teóricos, epistemológicos, políticos— distintos.

En *El modo de existencia de los objetos técnicos*, las ideas de Simondon sobre la virtualidad resuenan con lo que Deleuze plantea en *La inmanencia: una vida*. Más adelante, estos planteos aparecerán como un eco en *¿Qué es lo virtual?* de Lévy. Más allá de las relaciones originales que hacen de este término con otros, los tres coinciden en que lo virtual no es lo opuesto de lo real, sino una forma de realización de lo real que todavía no ha ocurrido, es decir, que existe como pura potencia pero no por ello carece de realidad. Al contrario: “[lo virtual es] algo que se compromete en un proceso de actualización siguiendo un plano que le da su realidad propia” (Deleuze, 2007, p. 8). En la misma línea, Lévy (1999) sostiene que lo virtual “es real en potencia, pero no en acto”, es decir, que requiere ser actualizado. Simondon lo plantea en términos de forma y fondo, porvenir y presente:

La relación de participación que vincula a las formas con el fondo es una relación que atraviesa el presente y difunde una influencia del porvenir sobre el presente, de lo virtual sobre lo actual. Porque el fondo es el sistema de virtualidades, de potenciales, de fuerzas que caminan, mientras que las formas son el sistema de la actualidad. (1958 [2007], p. 79)

Si a estas distinciones entre “real”, “virtual” y “actual” sumamos una consideración sobre el término “digital”, terminaremos de comprender la inoperancia del binomio presencial/virtual y la irresponsabilidad de neutralizar en él un conjunto de objetos e individuos técnicos que abren la discusión a problemas materiales y (bio)políticos del siglo XXI. Flavia Costa (2021) señala que lo digital hace referencia a la naturaleza informática y binaria del registro de lo real que caracteriza al Tecnoceno³⁴. La digitalización consiste entonces en la traducción a un

³⁴ La autora define esta era como “la época en la que, mediante la puesta en marcha de tecnologías de alta complejidad y altísimo riesgo, dejamos huellas en el mundo que exponen no solo a las poblaciones de hoy, sino a las generaciones futuras, de nuestra especie y de otras especies, en los próximos milenios” (2021, p. 7).

lenguaje específico (binario, numérico, nacido digital) de aquella experiencia que ya ha pasado por una traducción previa a un registro simbólico o físico “que implica elaboración conceptual y puede incluirse dentro de una serie para ser analizado, comparado, medido en algún lenguaje” (p. 38): la datificación. Así, lo digital es la nueva materialidad de la experiencia convertida en dato, plausible de ser leída y procesada bajo su propia lógica (lógica que no responde a la del mundo analógico de donde pudo haber sido capturado el dato), y que permite “poner en correlación fenómenos completamente heterogéneos y hacer posibles intercambios de otra manera impensables” (p. 38).

Con estas precisiones terminológicas, la llamada “educación digital” no puede entenderse como equivalente de “educación virtual” o “educación a distancia”. Estas dos últimas, más cercanas entre sí, describen modos de enseñar y aprender que ya existen como parte de lo real y que se actualizan en formas concretas de realización pedagógica. En cambio, hablar de “educación digital” es evocar su materialidad: nacida digital. El riesgo de esta imprecisión terminológica —que también es una indeterminación, una indecisión—, tan propia de la normativa como de las prácticas pedagógicas, es reproducir modelos tecnocráticos en los que la ENaD se reduce a una técnica de administración de cuerpos ausentes³⁵, en lugar de constituirse como un espacio de invención colectiva. Lo digital es, al mismo tiempo, medio y materia de aquello que acontece en los ambientes sintéticos. Lo virtual, por su parte, no es una negación de lo real, sino una de sus identidades. En ese marco, lo digital está habitado por “dividuos” (Deleuze, 1995): una nueva versión del individuo, cifrada y fragmentaria (Rodríguez, 2019, p. 451), en la que la experiencia del sujeto queda disgregada en datos operables generalmente por corporaciones, fuera de su control reflexivo y de su agencia. Lo

³⁵ Recordemos que la primera definición de EaD —antecedente directo de la ENaD— la planteaba como aquel “proceso de enseñanza-aprendizaje que no requiere la presencia física del alumno” y que su condición de existencia estaba garantizada “siempre que se empleen materiales y recursos tecnológicos especialmente desarrollados para *obviar dicha presencia*” (el destacado es nuestro).

virtual, en cambio, remite a la potencia de actualización de procesos de subjetivación o desubjetivación que, aún apoyados en condiciones digitales, no se agotan en la lógica de la dividualización³⁶. ¿No es esto lo que ocurre cuando una sustancia es capturada por el dispositivo “aula digital” en una propuesta educativa nacida digital? ¿No es capaz ese único dispositivo de hacer emerger sujetos con múltiples identidades simultáneas: estudiantes de posgrado, usuarios de una plataforma educativa, profesionales, académicos, investigadores o migrantes digitales? Estas preguntas ilustran cómo la experiencia educativa nacida digital articula simultáneamente mediación tecnológica y procesos de subjetivación complejos, dando lugar a identidades *cyborgs* que no podrían comprenderse desde un enfoque exclusivamente analógico. En este punto, resulta evidente que la técnica no puede seguir pensándose únicamente como un medio ni como una extensión de lo humano, sino como una instancia generadora de realidad y de sentido que coexiste con lo humano en una red de relaciones recíprocas. La ENaD se sitúa precisamente en ese umbral: ya no como campo de aplicación de la técnica, sino como espacio donde la técnica deviene cultura, materia viva y agente de subjetivación.

2.5. La concepción antropológica de la técnica

Si la perspectiva instrumental de la técnica se centra en responder el “para qué” —y, en este contexto, la respuesta ha sido entender que el “para qué” consiste en ser un *medio para*—, las preguntas que interesan a la perspectiva antropológica son aquellas relacionadas con la intencionalidad. Así como el enfoque evolutivo de Simondon discute con la mirada instrumental de la técnica, también lo hace con dos enfoques del paradigma antropológico: el

³⁶ Cabe señalar que no entendemos la dividualización como un proceso de desubjetivación en tanto no implica necesariamente la vivencia consciente de una pérdida del yo, sino como una modalidad de subjetivación propia de los entornos nacidos digitales. En el plano virtual, lo dividual posee la potencia de actualizarse en lo real dentro de su propio medio digital y, según la configuración del dispositivo sociotécnico en el que participa, puede desencadenar procesos de subjetivación o de desubjetivación. En este punto, el diseño del dispositivo cyborg resulta decisivo en tanto catalizador de esa potencia.

esencialista, que separa al hombre de los seres vivos; y el esclavista, que pone el acento en la dominación entre individuos técnicos y humanos (quién somete a quién).

En relación con la primera de estas miradas, la esencialista, no se trata de eliminar al ser humano del conjunto de los seres vivos ni de invertir la jerarquía que lo coloca por encima de ellos. Más bien, se trata de “una operatoria donde el hombre está en el centro pero no es el único protagonista” (Blanco y Rodríguez, 2015, p. 113) y comparte con otros seres vivos no solo una posición en tanto que individuo sino en tanto que intérprete de la información del medio. Como explican los autores: “La cuestión de fondo para algunos filósofos consiste en que la única semántica posible es la que los humanos pueden proveer. solo habría información en ese caso si finalmente algún agente humano la puede discernir” (ibídem). Esta noción de centralidad compartida remite a la idea de “heterarquía dinámica” propuesta por Katherine Hayles (2008), un concepto valioso para imaginar modos posibles de convivencia entre individuos humanos y técnicos en el medio. Según la autora, una heterarquía dinámica puede entenderse como un sistema de organización de la materia en múltiples niveles interconectados, en el que los bucles de retroalimentación y avance enlazan los distintos componentes mediante interacciones sinérgicas continuas. En este sistema, los niveles se informan y determinan mutuamente de forma permanente. En el marco de este tipo de sistemas, sostiene Hayles, existen momentos de síntesis, es decir, de resultados que surgen dentro de un medio a partir de las relaciones entre sus componentes; estos resultados son luego capturados por un nuevo medio que suscita nuevas formas de emergencia. Retomando el concepto de Gessler (2003; 2006), llama “intermediaciones” a estas transacciones complejas y recursivas entre niveles:

An important aspect of intermediation is the recursivity implicit in the coproduction and coevolution of multiple causalities. Complex feedback loops connect humans and

machines, old technologies and new, language and code, analog processes and digital fragmentations. Although these feedback loops evolve over time and thus have a historical trajectory that arcs from one point to another, it is important not to make the mistake of privileging any one point as the primary locus of attention, which can easily result in flattening complex interactions back into linear causal chains. (...) [Recognizing this complexity requires abandoning linear explanations in order to fully grasp] the implications of multicausal and multilayered hierarchical systems, which entail distributed agency, emergent processes, unpredictable coevolutions, and seemingly paradoxical interactions between convergent and divergent processes. (Hayles, 2005, p. 31)

De este modo, la discusión con las miradas esencialistas que separan al hombre de lo viviente no implica eliminar lo humano de la ecuación ni invertir jerarquías, sino repensar su lugar en un entramado más amplio de relaciones, conciencias y agencias posibles. Lo significativo es, entonces, “el hecho de que podamos interactuar con estos nuevos objetos [técnicos] como si fuesen individuos, estableciendo interfaces sujeto-sujeto (...)” (Montoya Santamaría, 2015, p. 130).

Respecto de la segunda vertiente del enfoque antropológico, la esclavista, Simondon advierte que este tipo de pensamiento reduce la técnica a dos clases de intenciones: aquella de la cual procede la fabricación del objeto técnico, vinculada con su funcionamiento, y aquella de la cual procede su utilización. En conjunto, esta mirada confina la técnica a lo que Simondon llama el “paradigma del trabajo”, ese ordenamiento tradicional de los objetos técnicos en géneros y especies que determinan un propósito, una estructura, un resultado y un funcionamiento fijo, con todo lo improbable que eso es de acuerdo con la perspectiva

evolutiva y ontogenética de Simondon. Como explica Rodríguez (2007) en el prólogo a *El modo de existencia de los objetos técnicos*:

El momento industrial de Occidente suprimió la centralidad del cuerpo humano en esta tríada [elementos-individuos-conjuntos técnicos], y centró toda su energía en la consolidación de los individuos técnicos. La crítica común, proveniente de la historia de la técnica, querría que se volviera al nivel de los elementos técnicos, allí donde el cuerpo humano volvería a ser central para la tecnicidad, pero la cibernética vuelve absurda esta aspiración porque sitúa a individuos y conjuntos técnicos en el mismo plano de autonomía respecto de lo humano. No es una condena, es una oportunidad para caer en la cuenta de que el destino del hombre no es liberarse a través del trabajo, sino ser mediador entre individuos, elementos y conjuntos técnicos. Mediar, no dominar ni sojuzgar; tampoco liberarse de la condena del trabajo. (p. 21)

Para Simondon, la especificidad del objeto técnico viene dada por su génesis, evolución y progreso a través de operaciones de convergencia y adaptación a sí mismo. De esta manera es como el objeto técnico se define, no por la clasificación sumaria para el uso práctico, a la que considera “ilusoria” (1958 [2007], p. 41): “(...) la oposición, entonces, no se da entre génesis y progreso sino entre progreso en cuanto al funcionamiento y progreso en cuanto a la utilización” (Barthélémy, 2015, pp. 61-62). De acuerdo con estas consideraciones sobre la mirada antropológica e instrumental de la técnica y los mecanismos de cajanegrización que detectamos como el efecto más visible, el próximo capítulo buscará puntos de fuga que permitan responder de qué manera la agencia universitaria puede ser un catalizador para el desarrollo de experiencias educativas nacidas digitales que interpelen críticamente el marco normativo desde perspectivas evolutivas sobre la técnica.

3. El ADN cyborg de la ENaD

3.1. Introducción

A la luz de lo desarrollado hasta aquí, la última hipótesis que proponemos es que, ante la ausencia de políticas educativas que reconozcan la especificidad de lo nacido digital en educación superior, la autonomía universitaria constituye una condición de posibilidad para el agenciamiento de dispositivos tecnopedagógicos que, desde una estrategia *bottom-up*³⁷, tensionen críticamente el marco regulatorio vigente y contribuyan a redefinir la experiencia pedagógica nacida digital. Llamamos “experiencia pedagógica nacida digital” al modo específico de vivencia que emerge cuando un dispositivo pedagógico *cyborg* se activa en un entorno sintético³⁸ y hace efectivas las posibilidades de acción o *affordances* (Gibson, 1977; Norman, 1999) que dicho entorno ofrece a los sujetos que lo habitan. Esta experiencia se define por su *no-analogizabilidad*³⁹: esto es, por la imposibilidad de ser plenamente traducida al régimen analógico sin pérdida de propiedades constitutivas.

El concepto de *affordance*, introducido por James J. Gibson como un neologismo derivado del verbo *to afford* (ofrecer), busca capturar la idea de que el entorno ofrece posibilidades de acción a los organismos que lo habitan. En la teoría gibsoniana, estas posibilidades no son atributos subjetivos asignados por un observador ni cualidades físicas aisladas, sino relaciones estables entre un organismo y su entorno, entendido este último como la combinación de las propiedades de las sustancias (el agua, la tierra o el aire, por ejemplo) y las propiedades de las superficies (sus formas geométricas sólidas). Estas propiedades —siempre pensadas en un

³⁷ Recordemos que una estrategia *bottom-up* es aquella que, desde la práctica hacia la normativa (de abajo hacia arriba, como su nombre lo indica), produce un doble impacto: por un lado, explora los intersticios entre la norma y la práctica; por otro, puede generar una onda expansiva que, eventualmente, constituya un antecedente y, junto con otros, habilite nuevas condiciones capaces de cristalizar en la normativa y de operar como un marco posible de inteligibilidad para otras experiencias educativas.

³⁸ Las nociones de “*cyborg*” y “nacido digital” han sido explicadas en profundidad en los capítulos anteriores.

³⁹ El neologismo y su pertinencia para dar cuenta de la *affordance* son explicados a continuación.

marco ecológico, orgánico y con relación a los animales, contándose entre ellos al ser humano— conforman un entorno que puede ser visto, tocado, oído, olfateado y/o degustado. Las *affordances* nombran una posibilidad latente en un objeto en función de la interacción con su medio. De acuerdo con el *Glosario de Filosofía de la Técnica* (2022):

Las *affordances* o posibilidades para la acción son los objetos primordiales de percepción de acuerdo con la psicología ecológica (Gibson 2015). El concepto refiere a aspectos del entorno que están relacionados con capacidades de los agentes, o sea, lo que podemos hacer con los objetos de nuestro entorno dadas nuestras capacidades o habilidades.

Las distintas affordances se enuncian a través de neologismos que refieren a un aspecto del entorno, pero se construyen con la habilidad que nos permite actuar con ese aspecto u objeto: por ejemplo, las sillas son sentables, agarrables o lanzables (...). (Heras-Escribano, p. 29, el destacado es nuestro)

Esto significa que las *affordances* son inherentemente relacionales pero existen más allá de la observación del sujeto ya que no son inherentemente perceptuales. No refieren a una cualidad objetiva de una cosa impuesta por un sujeto, ni una propiedad objetiva de la cosa. En términos de Gibson, las *affordances* son lo que son o, lo que es lo mismo, “They exist naturally: they do not have to be visible, known, or desirable” (Norman, 1999, p. 39). En la antesala de lo que fue el primer libro de Gibson en el que abordó de manera sistemática este concepto, *An ecological approach to visual perception* (1979), lo definía de esta manera:

The affordance of something does not change as the need of the observer changes.
Whether or not the affordance is perceived or attended to will change as the need of

the observer changes but, being invariant, it is always there to be perceived. An affordance is not bestowed upon an object by a need of an observer and by his act of perceiving it. The object offers what it does because it is what it is. (1977, p. 78)

Hasta aquí se desprenden tres ideas clave de este concepto. En primer lugar, que el organismo depende del entorno para su vida pero el entorno no depende del organismo ya que lo precede. En segundo lugar, que el organismo no percibe cualidades aisladas del entorno (forma, color, texturas) sino posibilidades que ese entorno le ofrece (es decir, *affordances*). Finalmente, que lo que puede variar es la percepción de la *affordance*, en función de las necesidades, capacidades o condiciones del observador; no obstante, el cambio perceptual no modifica la *affordance* en sí misma sino la relación efectiva que el organismo establece con ella.

Aun a riesgo de incurrir en cierto anacronismo, la concepción gibsoniana de las *affordances* como posibilidades de acción que existen con independencia de la mediación representacional de la conciencia, resuena con corrientes filosóficas contemporáneas, como el realismo especulativo y la ontología orientada a objetos, que cuestionan la centralidad del sujeto y afirman la autonomía ontológica de los objetos (Meillassoux, 2006; Harman, 2010). A su vez, en un movimiento inverso, estas mismas corrientes reactivan y resemantizan el concepto de *affordance*, como muestra Mariano Mosquera (en prensa), al evocarlo para pensar operaciones ontológicas —como la “aplanabilidad del mundo”— que exceden el marco ecológico original de Gibson. Siguiendo la advertencia que el propio autor formula en el artículo, cabe señalar que la *affordance* vinculada con la “aplanabilidad del mundo” —entendida como una posibilidad de acción que opera en la horizontalidad promovida por la ontología orientada a objetos— no se inscribe estrictamente en el marco ecológico desde el cual Gibson propuso y dio sentido al concepto original de *affordance* (cuyo medio es orgánico, los individuos son humanos y los objetos físicos). Se trata, más bien, de un uso que

asume un desplazamiento y una resemantización del concepto, algo que el propio Mosquera explicita al señalar que “la importación de un concepto suele implicar una transformación de la categoría al nuevo contexto, llevando consigo los aportes de las *affordances*, mientras se adecua al nuevo campo empírico”. En este sentido, más que una filiación lineal, lo que se configura es un juego de reverberaciones conceptuales: la ontología orientada a objetos encuentra en Gibson una formulación anticipatoria de sus problemas, al tiempo que la noción de *affordance* se ve ampliada al dialogar con preocupaciones ontológicas contemporáneas. Veámoslo a través de un ejemplo clásico de Gibson: la *sentabilidad*. La *sentabilidad* no es una propiedad exclusiva de la silla como objeto cultural, sino una *affordance* que emerge de la combinación de ciertas propiedades —rigidez, extensión, altura, estabilidad— presentes en múltiples superficies. Se trata, además, de una *affordance* de orden superior (*higher-order property*), que resulta de la articulación de *affordances* más básicas en relación con un tipo específico de organismo, en este caso un bípedo. Dentro de los bípedos, la percepción de la *sentabilidad* varía según características corporales concretas. Una superficie puede ser sentable para un adulto pero no para un niño si su altura no permite la correcta flexión de las rodillas. Sin embargo, aun cuando el niño no pueda sentarse efectivamente, la *sentabilidad* como posibilidad no desaparece ni se altera. Lo que cambia es la percepción de su adecuación en función de la fisonomía y las necesidades del observador. ¿Cómo se traduce esta lógica en el campo educativo? Pensemos en una instancia con la que cualquier lector estará familiarizado: la clase. Una clase puede entenderse como un dispositivo, en el sentido más foucaultiano del término, es decir, como un entramado de relaciones de fuerza, saberes y tecnologías orientado a modelar conductas, organizar tiempos, distribuir espacios y producir sentido. En propuestas formativas que se despliegan en ambientes sintéticos, esta configuración se complejiza con respecto al contexto orgánico y moderno desde el que fue pensada: por ejemplo, un mismo cuerpo que participa de una clase sincrónica o asincrónica

puede estar simultáneamente localizado en coordenadas físicas, satelitales y digitales que no necesariamente coinciden entre sí. Esta dislocación pone en tensión las formas tradicionales de control, presencia y participación sobre las que históricamente se organizó el dispositivo “clase”. En tanto experiencia relacional, la experiencia pedagógica nacida digital no preexiste a estas condiciones, sino que se produce como efecto material y simbólico de su activación. Se configura así como un sistema de agencia distribuida —una heterarquía dinámica, en términos de Hayles—, cuyas interacciones reconfiguran el dispositivo “clase”, desplazándolo de un evento discreto y localizado hacia un *continuum* de espacialidades (plataformas, geo-localizaciones), temporalidades (sincrónicas y asincrónicas) y agencias (humanas y maquínicas).

Bajo estas condiciones, las experiencias pedagógicas nacidas digitales dependen ontogenéticamente de su medio sintético y, por ello, no son analogizables: su forma de existencia es inseparable de las operaciones, relaciones y condiciones técnicas que hacen posible su nacimiento, trascendencia y eventual obsolescencia⁴⁰. Lo decisivo no es, entonces, que un objeto únicamente “nazca” en un entorno digital, sino que sus modos y posibilidades de existencia estén reguladas por una lógica interna propia del medio que lo constituye. En este sentido, un nacido digital puede pensarse como portador de una *affordance* de orden superior que hemos llamado *no-analogizabilidad*. Volvamos al ejemplo de la *sentabilidad*: una silla no es sentable por una propiedad aislada, sino por la articulación de múltiples *affordances* de primer orden: una superficie apoyable, una altura alcanzable para un cuerpo humano, una estructura estable y una resistencia capaz de soportar peso. Ninguna de estas posibilidades de acción considerada de manera independiente agota la *sentabilidad*; es su convergencia la que habilita una forma de acción relativamente estable y reconocible (aunque

⁴⁰ Por esta razón, las propuestas educativas que consisten en la migración de contenidos del aula presencial al aula digital no son entendidas aquí como nacidas digitales sino como propuestas analógicas digitalizadas.

la silla seguirá siendo sentable incluso si nadie la percibe como tal o llegue efectivamente a sentarse). La *sentabilidad*, entonces, no reemplaza a esas *affordances* más elementales, sino que emerge de su combinación, organizándolas en una potencia de acción de mayor nivel que orienta prácticas y las vuelve culturalmente inteligibles.

Desde la lectura situada en ambientes sintéticos que aquí proponemos, la *affordance* de orden superior que nos ocupa no se reduce a una funcionalidad observable, sino a la convergencia de condiciones que hacen que una experiencia solo pueda existir plenamente en el ambiente sintético que la hace posible. En este sentido, la *affordance* más relevante de lo nacido digital no reside en sus cualidades ontológicas (su ser-digital), sino ontogenéticas: sus formas específicas de devenir en un medio sintético que expone su vulnerabilidad ante procesos de *analogización*. Para abordar las *affordances* en medios digitales, la relectura de Donald Norman sobre el modelo de Gibson ha sido clave y de enorme relevancia para el campo del diseño, tanto de productos físicos como de aquellos pensados para pantallas (*screen-based products*). Algunos años después de la publicación de Gibson, Norman —referente en el campo del diseño de interfaces, quien acuñó el concepto de “experiencia de usuario”— realizó los primeros esfuerzos por precisar ciertos malentendidos (*misuse*) en los que incurrían los diseñadores al apropiarse del término. Veámoslo en sus propias palabras:

Now consider the traditional computer screen where the user can move the cursor to any location on the screen and click the mouse button at anytime. In this circumstance, designers sometimes will say that when they put an icon, cursor, or other target on the screen, they have added an “affordance” to the system. This is a misuse of the concept. The affordance exists independently of what is visible on the screen. Those displays are not affordances; *they are visual feedback that advertise the affordances*: they are the perceived affordances. The difference is important because they are independent

design concepts: *the affordances, the feedback, and the perceived affordances can all be manipulated independently of one another*. Perceived affordances are sometimes useful even if the system does not support the real affordance. (1999, p. 40, el destacado es nuestro)

Norman no niega que ciertas propiedades visuales de una interfaz hagan emerger la posibilidad de, por ejemplo, *cliquear*. De hecho, las personas usuarias distinguen zonas cliqueables de zonas no cliqueables en la pantalla precisamente porque perciben diferencias en cualidades como relieve o contraste entre la forma y el fondo. Estas propiedades permiten anticipar el comportamiento del sistema (*they are visual feedback that advertise the affordances*): al hacer clic, algo ocurrirá. El problema aparece cuando el diseñador afirma que ha agregado (*added*) una *affordance*. Norman señala que los diseñadores no modifican las *affordances* en sí mismas, sino que trabajan sobre el plano perceptual. Por esta razón reserva el término *affordance* de Gibson para referirse a aquellas posibilidades que son inmunes a la percepción del observador —y la denomina *affordance real*—. A las posibilidades del entorno efectivamente percibidas por un organismo y sobre las cuales un diseñador podría tener injerencia, las denomina *affordances* percibidas. Estas distinciones no buscan reformular la propuesta de Gibson, sino precisar su alcance y delimitarla frente a otras dimensiones de la interacción con los objetos técnicos nacidos en ambientes sintéticos. Volvamos al ejemplo de la *cliqueabilidad*:

(...) it is wrong to claim that the design of a graphical object on the screen “affords clicking.” Sure, you can click on the object, but you can click anywhere. Yes, the object provides a target and it helps the user know where to click and maybe even what to expect in return, *but those aren’t affordances, those are conventions, and*

feedback (...) This is what the interface designer should care about: Does the user *perceive* that clicking on that object is a meaningful, useful action, with a known outcome? (p. 40, el destacado es nuestro)

Lo cliqueable, al igual que lo sentable, existe como posibilidad independientemente de su percepción; lo que el diseño hace es orientar esa percepción, lograr que ciertas posibilidades se vuelvan previsibles (*known outcome*), útiles (*useful*) y significativas (*meaningful*) para la persona usuaria. Un buen diseño de *affordances* percibidas permite que el objeto “muestre” sus posibilidades de acción sin necesidad de explicaciones textuales. La interfaz debería poder decir “cliqueame” sin otro recurso más que sus propiedades perceptibles. Algo similar señala Gibson cuando, al reconstruir el origen del concepto, cita los *Principios de la psicología de la Gestalt*:

“Each things says what it is... a fruit says ‘Eat me’; water says ‘Drink me’; thunder says ‘Fear me’; and woman says ‘Love me’ [p. 7].” These values are a vivid and essential feature of the experience itself. Koffka did not believe that a meaning of this sort could be explained as a pale context of memory images or an unconscious set of response tendencies. (Koffka, 1935 en Gibson, 1977, p. 77)

Al mismo tiempo, el sistema ofrece *feedback* (o “retroalimentación”), reforzando la previsibilidad de la acción y consolidando el aprendizaje del usuario sobre el comportamiento del entorno digital. De este modo, la interacción se vuelve inteligible: de toda la superficie disponible en pantalla, ciertas zonas se destacan por sus propiedades y por lo que ellas ofrecen como posibilidades para la acción. Esta inteligibilidad, sin embargo, es el resultado de la estabilización progresiva de convenciones propias de los entornos digitales cuya evolución es

inminente si la comparamos con la vida orgánica. En este marco, el sistema de categorías como *affordances* percibidas y *feedback*, que emerge al reimaginar el universo ecológico iniciado por Gibson, resulta de extrema relevancia para pensar una pregunta central en este punto: ¿desde cuándo existen, en el mundo digital, convenciones y retroalimentaciones suficientemente estables que brinden un marco de previsibilidad a quienes lo habitan? Lo relevante no es tanto fijar un hito cronológico preciso, sino reconocer la profunda asimetría entre el tiempo que la humanidad ha tenido para conocer y comprender el mundo analógico y el que ha tenido para hacer lo mismo con los ambientes digitales. Mientras que los espacios analógicos han contado con milenios para sedimentar convenciones culturalmente compartidas, hábitos de uso y expectativas relativamente estables sobre las consecuencias de la interacción con su medio, la vida de los entornos digitales no llega a los cien años. Esta diferencia es clave para comprender por qué el desplazamiento directo de lógicas orgánicas hacia ambientes sintéticos constituye una operación problemática. No se trata únicamente de una divergencia en términos de materialidad —aunque esta sea decisiva, como hemos señalado desde el primer capítulo—, sino de una diferencia en los regímenes de hábitos, en las *affordances* constitutivas y en el grado de previsibilidad que los individuos humanos poseen respecto de los efectos de sus intervenciones sobre el medio y sobre los objetos o individuos técnicos que lo integran⁴¹. Es en este escenario de baja sedimentación cultural, diversidad de

⁴¹ Un ejemplo sencillo permite dimensionar esta diferencia. Si un niño se encuentra cerca de una superficie a gran temperatura (una plancha prendida, una olla al fuego) la advertencia de un adulto seguramente sea relativamente consensuada: “Cuidado, no toques porque te podés quemar”. Las consecuencias de la acción resultan previsibles por una experiencia cultural compartida que habilita anticipaciones razonables sobre lo que puede suceder dadas ciertas condiciones materiales del entorno físico. En cambio, cuando un niño navega por internet, el abanico de consecuencias posibles se vuelve radicalmente más amplio, incierto y difícil de anticipar. La diferencia no reside únicamente en la gravedad potencial de los efectos, sino en la imposibilidad de establecer, de antemano, una cadena clara y lineal entre acción y consecuencia. No sorprende, en este contexto, la proliferación de iniciativas orientadas a contener, regular o acompañar ese espectro de imprevisibilidad que, al menos por ahora, caracteriza a los entornos digitales. Por nombrar solo algunos casos del contexto argentino, pueden mencionarse el proyecto de ley para la creación del *Programa nacional de ciudadanía digital educativa*; el programa municipal *Ciudadanía digital responsable* impulsado por el Gobierno de la Ciudad de Santa Fe; el programa *Convivencia Digital* desarrollado por UNICEF junto al Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y Faro Digital; el proyecto de ley *Alfabetización digital integral con enfoque en ciudadanía digital* de la Provincia de Misiones; la iniciativa nacional *Con Vos en la Web* del Ministerio de Justicia, entre otras.

trayectorias de uso y ausencia de convenciones plenamente estabilizadas donde cobra especial relevancia la identificación de *affordances* percibidas: posibilidades para la acción de mínima que no presuponen saberes previos ni experiencias compartidas pero que, al interactuar entre sí, habilitan formas de agencia específicamente digitales.

3.2. El dispositivo pedagógico *cyborg*: alcance

En consonancia con las condiciones de factibilidad metodológica explicitadas en el capítulo introductorio, en esta instancia presentaremos un prototipo de dispositivo pedagógico *cyborg* materializado en un aula digital de Moodle perteneciente a la Universidad Nacional de Rosario donde se inscribe institucionalmente esta tesis de posgrado. Si bien el diseño parte de un espacio curricular existente y de un aula previa implementada en 2024 (en adelante, “aula-base”), no se trata de un estudio de caso ni de la comparación entre versiones del aula, sino de un ejercicio de rediseño tan especulativo como funcional: un prototipo teóricamente denso, institucionalmente situado y técnicamente viable, pensado para explorar cómo las *affordances* del medio digital podrían actualizarse en prácticas pedagógicas nacidas digitales. Solo a los efectos de comprender el alcance del dispositivo resultante, describiremos eventualmente las características estructurales del aula-base.

Más allá de las implementaciones particulares, el prototipo se apoya en dos decisiones transversales que es conveniente clarificar desde el principio. En primer lugar, en función de los objetivos de este capítulo y de la disponibilidad de datos públicos para el análisis, el foco se sitúa en la capa conceptual del objeto técnico⁴². Por razones metodológicas, asumimos que este estado del objeto es el que permite a la universidad, en tanto agente institucional, diseñar formas específicas de experiencia, definir reglas de interacción, proponer secuencias

⁴² Como comentamos en el capítulo anterior, el modelo tripartito de Thibodeau (2002) asume que todo objeto digital se realiza simultáneamente en tres estados: físico, lógico y conceptual.

didácticas y configurar modos particulares de existencia del objeto “aula digital” dentro del dispositivo tecnopedagógico. Esta delimitación no supone desconocer la relevancia de las capas física y lógica, ni reducir la experiencia educativa a su superficie visible (ello sería darle una centralidad a las plataformas con la que hemos discutido en el capítulo anterior a propósito de cierta mitificación que la rodea). Por el contrario, el análisis puede focalizarse en la capa conceptual precisamente porque es allí donde las *affordances* se perciben. Al tratarse de la capa menos opaca del objeto técnico, es también la que habilita una mayor participación de los individuos humanos en el diseño y la interacción con el entorno. Porque, del mismo modo que la altura de la rodilla condiciona la *sentabilidad* según la subespecie humana, la *no-analogizabilidad* depende de subclases específicas de usuarios y prácticas: ciertos expertos, ciertos estudiantes, ciertas tareas solo actualizan la *affordance* cuando poseen las habilidades técnicas y cognitivas necesarias para percibirla y actualizarla. Llamaremos a ese espectro de subclases de usuarios y prácticas “migrantes digitales” (Cabello, 2011, 2013), un concepto que habilita la representación de los individuos humanos como sujetos capaces de desplazarse desde posiciones pre-digitales hacia estadios de mayor apropiación de tecnologías, pero también de lógicas y metáforas cibernéticas:

Llamamos migraciones digitales a los procesos mediante los cuales se ponen a disposición un conjunto de condiciones, orientaciones, acciones y recursos que, de manera planificada y explícita, sistemática y recurrente, contribuyen a que las personas puedan relacionarse del modo más fluido posible con las tecnologías digitales, apropiándose de ellas en sus múltiples posibilidades y para sus diversos usos, integrándolas en sus planes de acción e interacción, evaluando sus alcances y limitaciones, y tomando nota de sus cambios. (Cabello, 2013, p. 22)

La noción de “migración digital” evoca el movimiento de los cuerpos entre espacios, prácticas y representaciones que promueven procesos de apropiación de tecnologías digitales y de ejercicio de la ciudadanía digital. Este concepto, además, resulta superador de miradas economicistas y tecnocráticas que, legitimadas por el discurso de organismos internacionales como UNESCO, OEI, BM o el BID, modelan con binomios (inclusión/exclusión, integración/fragmentación, igualdad/desigualdad) los supuestos sobre la relación entre los sujetos y las tecnologías digitales —nosotros diríamos, entre los individuos humanos y técnicos—, especialmente en nuestra región:

Es necesario señalar que en este desplazamiento de la cuestión tecnológica en educación no hay por parte de los organismos un diagnóstico político. Se parte de la afirmación que las sociedades latinoamericanas son sociedades fragmentadas con niveles tan altos de desigualdad social que favorecen la exclusión y la imposibilidad de lograr la integración social. Desde ese escenario se plantea a la educación como espacio estratégico para la integración social y a las tecnologías como el camino adecuado para reducir las brechas sociales y culturales. (Da Porta, 2015, pp. 80-81)

La idea de las migraciones digitales afirma el rol activo de los individuos humanos para comprender y desplegar su relación con las máquinas, el ciberespacio y las metáforas cibernéticas. Así, quienes ocupan una posición pre-digital pueden habitar esa posición por factores extrínsecos pero también intrínsecos: condiciones de exclusión de su entorno tecnocultural, lo que no les permite tener ningún tipo de contacto efectivo con las tecnologías digitales; limitaciones económicas, de localización geográfica o de acceso a los dispositivos y tecnologías; o factores actitudinales que impactan en cómo se sienten o quieren sentirse con respecto a las tecnologías digitales (Cabello, 2013). Más allá de la calidad de las experiencias

digitales, la pregunta de fondo que opera en políticas institucionales como estas es cómo asegurar el derecho a la apropiación de estas lógicas y metáforas que permiten enriquecer las representaciones sobre el mundo que habitamos e imaginar otros posibles. La pregunta es relevante porque este derecho aún no está garantizado en, al menos, dos escenarios: aquel habitado por humanos cuya “construcción de una relación de apropiación de estas tecnologías significa un auténtico tránsito a un mundo completamente diferente de significados y prácticas” (Cabello, 2013, p. 20); y aquel habitado por “un número altísimo de personas (...) que no tiene idea de cómo funciona Internet y no se representa nada frente a la noción de ‘navegación’, por ejemplo” (p. 21).

En segundo lugar, en el capítulo anterior, el concepto de “dispositivo” fue planteado como una matriz de inteligibilidad que captura, orienta y modela conductas; habilita ciertas trayectorias de acción y clausura otras; y se inscribe en un campo de fuerzas que excede lo estrictamente pedagógico. Esta dimensión resulta clave para analizar la relación entre las prácticas nacidas digitales y el marco normativo argentino sobre EaD y ENaD. No obstante, para comprender cómo opera internamente este dispositivo —esto es, cómo se actualizan, negocian y configuran sus potencias en la interacción entre individuos humanos y técnicos— se requiere un nivel de análisis complementario. Es en este punto donde la noción de *affordance* adquiere centralidad. Mientras que el dispositivo da cuenta de la estructura sociocultural y normativa del entorno, las *affordances* permiten describir la dinámica interna del sistema: la red de posibilidades de acción que emerge de la interacción continua entre individuos humanos, individuos técnicos y el medio sintético. Desde esta perspectiva, una propuesta educativa nacida digital no solo está condicionada por determinaciones macroestructurales, sino que deviene a partir de las *affordances* que se actualizan en su interior. Leídos en conjunto, ambos conceptos no se oponen, sino que se articulan: el primero permite dar cuenta de la tensión entre prácticas nacidas digitales y normativas humanistas

(orgánicas y antropocéntricas); el segundo, de los modos en que esas prácticas despliegan un agenciamiento propio capaz de tensionar críticamente el marco regulatorio desde estrategias *bottom-up*. Una evidencia empírica de estas tensiones puede observarse en un conjunto de prácticas compartidas por universidades argentinas públicas y privadas durante la pospandemia, en el marco del 9º Seminario Internacional de la Red Universitaria de Educación a Distancia de Argentina (RUEDA), celebrado en la Universidad Nacional de Mar del Plata en 2022. Este *corpus* de ponencias resulta particularmente relevante en dos sentidos. Por un lado, por su inscripción institucional en una red que funciona como un observatorio sostenido de la EaD en Argentina desde su fundación: los seminarios de RUEDA constituyen hitos que permiten dimensionar el estado y las transformaciones de la EaD entre 1989 y 2025. Por otro lado, porque los trabajos seleccionados corresponden a un momento paradigmático a escala global: la pospandemia. Este período constituye una instancia crítica para el análisis de la EaD y de la ENaD, en tanto obligó a revisar las estrategias adoptadas durante la emergencia sanitaria y a evaluar sus efectos persistentes en las prácticas pedagógicas. Del total de 258 trabajos presentados en el seminario, 129 abordan de manera directa alguna dimensión de las prácticas de enseñanza y las experiencias de aprendizaje en ambientes sintéticos, tanto en el nivel de grado como de posgrado. Con el objetivo de sistematizar los hallazgos y tendencias que emergen de este conjunto de producciones, la siguiente matriz FODA permite identificar la principal fortaleza, oportunidad, debilidad y amenaza⁴³ detectadas en las prácticas pedagógicas nacidas digitales durante la pospandemia, a partir de los datos e interpretaciones propuestos por las instituciones y actores participantes. Como se observa en la matriz, una de las debilidades más recurrentes remite, precisamente, a la distancia entre las competencias digitales de los docentes y estudiantes:

⁴³ Dicha matriz cruza las variables interno/externo y positivo/negativo, facilitando su identificación como fortalezas (interno-positivo o I+), oportunidades (externo-positivo o E+), debilidades (interno-negativo o I-) o amenazas (externo-negativo o E-).

Fortaleza (I+) Emergencia de prácticas innovadoras graduales e iterativas a partir del uso estratégico de tecnologías digitales.	Oportunidad (E+) Integración de tecnologías emergentes con enfoque pedagógico.
Debilidad (I-) Brecha en competencias digitales entre docentes y estudiantes.	Amenaza (E-) Tensiones entre estandarización institucional y autonomía de cátedra.

Aquí observamos cómo la debilidad más recurrente remite a la brecha en las competencias digitales entre docentes y estudiantes. Esta distancia no puede comprenderse únicamente en términos instrumentales, sino que da cuenta de posiciones diferenciales frente a las lógicas, metáforas y prácticas del entorno digital que señala la noción de migraciones digitales. En este sentido, la dificultad reside en la imposibilidad de actualizar ciertas *affordances* del medio sintético para alcanzar objetivos pedagógicos cuando los actores involucrados no cuentan con las habilidades técnicas y cognitivas necesarias para percibir las y actualizarlas. Es esperable que, en estas condiciones, se recurra a lo conocido: el desplazamiento de una lógica pedagógica orgánica al medio inorgánico (como la clase expositiva centrada en el contenido), lo que hace que la experiencia no sea considerada, desde nuestros marcos, como nacida digital sino como práctica analógica digitalizada. Leído desde este escenario, el agenciamiento *bottom-up* que la autonomía universitaria hace posible opera de manera situada, en la capa conceptual de las plataformas asincrónicas donde existe una capacidad efectiva de intervención institucional. Es en ese espacio donde las *affordances* se vuelven condiciones de acción pedagógica y donde el dispositivo puede ser tensionado desde dentro mediante el diseño de experiencias nacidas digitales que reconfiguren, de manera gradual y

acompañadas de migraciones digitales diversas, los criterios de inteligibilidad vigentes en el marco regulatorio externo.

3.3. El dispositivo pedagógico *cyborg*: propuesta

Cuando al finalizar una reunión presencial alguien dice: “esta reunión podría haber sido un mail”, no está formulando únicamente una crítica a la duración o a la efectividad del encuentro, sino poniendo en evidencia una lectura deficiente del medio y de sus posibilidades. La presencialidad habilita una serie de *affordances* (copresencia corporal, intercambio espontáneo, *networking*, lectura semiótica del entorno) que, en ese caso, no fueron percibidas ni actualizadas. La reunión, entonces, no fracasa por el contenido tratado, sino porque no logra devenir significativa en ese medio específico. Del mismo modo, muchas experiencias educativas digitales reproducen lógicas analógicas sin explotar las *affordances* propias del entorno sintético, dando lugar a propuestas que podrían haber existido sin alteraciones sustantivas en otros soportes. Pensar las experiencias educativas nacidas digitales implica, precisamente, interrogar qué condiciones de acción habilita cada entorno y qué ocurre cuando esas posibilidades no son leídas ni diseñadas pedagógicamente. El prototipo ensaya una serie de implementaciones específicas que resultan ilustrativas de este enfoque, en tanto materializan cuatro *affordances* percibidas que habilitan formas de experiencia educativa no-analogizables (*affordance* de orden superior). Estas decisiones no agotan las posibilidades del entorno, sino que buscan mostrar de qué manera un diseño pedagógico consciente del medio y de su materialidad puede performar prácticas educativas diferentes de aquellas que trasladan al medio digital lógicas heredadas del paradigma orgánico. Cuando estas propiedades coexisten y se articulan en un mismo entorno, emerge la *no-analogizabilidad* como *affordance* de orden superior. Esta propiedad no remite a un rasgo aislado ni a una decisión de diseño puntual, sino a la convergencia de condiciones técnicas y relacionales que

hacen que ciertas prácticas educativas solo puedan existir plenamente en el medio digital, y puedan devenir (trascender, obsolescer) bajo lógicas que tienen sentido en ese medio. Su eventual traslado a un entorno analógico implica una pérdida constitutiva de su forma de ser, de sus modos de acción y de su lógica de funcionamiento. Del mismo modo que un tronco y una silla comparten la “sentabilidad”, un aula digital puede diferir en interfaz, estética, código o arquitectura de acuerdo a la plataforma donde sea montada (*Moodle, Canvas, Brightspace, Google Classroom*, etc.), pero comparten la *no-analogizabilidad* siempre que esas propiedades se actualicen en su configuración. La *no-analogizabilidad* no depende del diseño superficial, ni del tipo de plataforma, ni del formato del contenido, sino de la convergencia de condiciones que hacen que la experiencia educativa no pueda ser replicada fuera del medio técnico que la hace nacer, trascender y, eventualmente, obsolescer.

Antes comentamos que el dispositivo pedagógico *cyborg* que presentaremos como propuesta prototípica para generar auténticas experiencias educativas nacidas digitales se apoya en un aula-base correspondiente a un espacio curricular existente. También señalamos que ese anclaje tiene el solo propósito de diseñar una propuesta institucionalmente situada que ayude al prototipo a proyectarse en un horizonte realista. Para ello, señalamos una serie de características del aula-base que ha sido reimaginada como dispositivo pedagógico *cyborg*:

- Contexto institucional:
 - Nivel de enseñanza: posgrado.
 - Campo disciplinar: humanidades y ciencias sociales.
 - Perfil de estudiante: profesionales con formación de grado y/o posgrado en el campo de las humanidades, ciencias sociales, artes e informática.
 - Condiciones materiales: universidad pública, presupuesto estatal, plataforma Moodle versión 4.5 con posibilidades de personalización en capa conceptual pero no lógica (interfaz).

- Funciones destacadas del aula digital:
 - Repositorio de materiales didácticos, educativos y bibliográficos, destinado al alojamiento, organización y consulta de los recursos que acompañan el desarrollo del espacio curricular: diapositivas utilizadas en clase sincrónica; lecturas obligatorias y optativas para los estudiantes; programa y cronograma del seminario, entre otros.
 - Canal formal de comunicación asincrónica, orientado tanto a los intercambios entre el profesor y los estudiantes como a las interacciones entre pares.
 - Espacio de evaluación continua de las producciones estudiantiles, que comprende la entrega de trabajos parciales y finales, y la ponderación correspondiente a cargo del profesor.

Las implementaciones que presentaremos a continuación impactan directamente sobre estas tres funciones del aula-base, en la medida en que buscan reconfigurar materialmente condiciones que, en el diseño original, permanecen como posibilidades latentes. No se trata de reemplazar ni de invalidar las funciones existentes, sino de repensarlas en un entorno que habilite formas de interacción, producción y sentido adecuadas a una experiencia educativa nacida digital y con la lógica *cyborg* que atraviesa el dispositivo pedagógico. El rediseño propuesto permite que ese esquema inicial de índole transaccional (se intercambian lecturas, comunicaciones y evaluaciones) se despliegue en funciones diferenciadas, directamente vinculadas con las *affordances* percibidas que estructuran el dispositivo pedagógico *cyborg* no-analogizable. Veamos a continuación cada una de ellas.

3.3.1. Gramaticalidad espacial: orientar las migraciones digitales

Una experiencia educativa nacida digital requiere una alta conciencia de los procesos de orientación que atraviesan quienes ingresan por primera vez a un aula digital. En este sentido, la gramaticalidad espacial constituye una *affordance* percibida que no apunta a que el sujeto sepa orientarse, sino a que el entorno haga legibles las trayectorias posibles y reconozca esa heterogeneidad constitutiva, habilitando múltiples formas de ingreso, exploración y apropiación. De este modo, el foco se desplaza del individuo humano a la convivencia *cyborg* con individuos técnicos: no se trata de evaluar capacidades (qué tan desarrollada tiene el humano sus competencias o habilidades digitales), sino de producir condiciones que ofrezcan referencias y puntos de anclaje a partir de los cuales cada migrante digital pueda decidir sobre los recorridos posibles que el ambiente le ofrece. Desde esta perspectiva, una experiencia educativa nacida digital asume de manera explícita la heterogeneidad de los procesos de migración digital de los individuos humanos que participan de ella. Esta heterogeneidad remite al estadio singular en el que cada individuo humano se encuentra en su vínculo con el mundo cibernético. A diferencia de los espacios analógicos, donde la gramática del espacio se apoya en una experiencia cultural compartida y largamente sedimentada, en los ambientes sintéticos requiere ser explicitada porque la experiencia cultural compartida aún está construyéndose, como hemos señalado antes.

Materialmente, la percepción de esta *affordance* puede consolidarse de diversas formas. En el dispositivo pedagógico *cyborg* construido *ad hoc* para esta instancia hemos optado por un breve videotutorial (Figura 1). En él se da la bienvenida a los estudiantes al tiempo que explicita cómo fue pensada y diseñada la cartografía: su arquitectura, su lógica de circulación y la jerarquización de sus secciones.

Figura 1. Videotutorial de bienvenida embebido mediante código HTML en la portada del aula digital⁴⁴



En ausencia de una implementación como esta, las personas usuarias pueden no sentirse plenamente recibidas o alojadas, debido a la unidireccionalidad implicada en la construcción del entorno. En consecuencia, al llegar al aula digital se enfrentan a un espacio cuya lógica deben reconstruir, interpretando una arquitectura de la información que, al no estar explicitada, exige un trabajo cognitivo adicional para volverse inteligible. En este marco, el videotutorial inicial cumple una función central: transparentar las relaciones posibles entre individuos técnicos e individuos humanos que el ambiente sintético habilita. Su función no es clausurar otras apropiaciones posibles del aula —del mismo modo que una silla puede devenir mesa a partir de sus propiedades materiales—, pero sí establece un marco común que orienta la acción. Así entendida, la gramaticalidad espacial opera como un umbral mínimo de

⁴⁴ El video completo puede visualizarse escaneando el código QR ubicado en la esquina inferior izquierda de la Figura.

inteligibilidad del entorno para los individuos humanos que, al reconocerlos como migrantes digitales, habilita procesos de subjetivación y agencia.

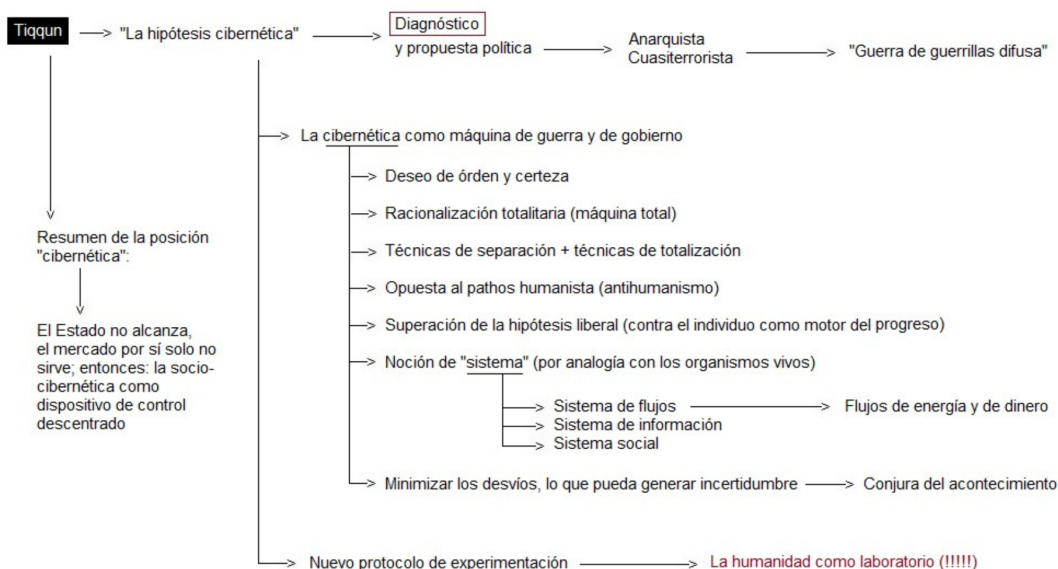
3.3.2. Plasticidad: didactizar los materiales educativos

Una experiencia educativa nacida digital tiene el potencial de reconfigurar materiales originalmente estáticos y transformarlos en objetos dinámicos y abiertos a la intervención. En este sentido, la plasticidad constituye una *affordance* percibida en tanto remite a la capacidad de los objetos técnicos de permitir su intervención y reapropiación. Esta *affordance* opera, principalmente, en una lógica sincrónica o situada: la plasticidad se activa en el marco de un aquí y ahora de la experiencia, y permite que un recurso se abra, se dinamice y se colective en ese tiempo compartido. Si bien las huellas de esa transformación pueden persistir como registro, su potencia principal reside en la intervención presente y en la intensificación de la experiencia pedagógica en acto, más que en su proyección estructural hacia el futuro del dispositivo. A diferencia de los entornos analógicos, donde los materiales tienden a fijar su forma y su función en el tiempo, en los entornos digitales la materialidad se presenta como potencialmente mutable: un recurso puede dejar de ser estático, cerrado o conclusivo para devenir proceso, superficie de trabajo o instancia de cocreación. En otras palabras, la plasticidad habilita (o restringe, de acuerdo con el diseño tecnopedagógico) la posibilidad de que la interacción entre individuos humanos y técnicos devenga en la transformación de materiales, tiempos y formas de uso previstas dentro del dispositivo pedagógico *cyborg*.

Una de las decisiones de alto valor didáctico que destacamos del aula-base es la incorporación de un cuadro sinóptico por cada texto teórico de la bibliografía obligatoria, elaborado por el docente. El dispositivo pedagógico *cyborg* reimagina el lugar y el potencial de esos materiales en el marco de una propuesta nacida digital. En este escenario especulativo, la implementación de un *sandbox* o arenero habilita nuevas posibilidades sobre esos objetos (los

cuadros sinópticos): se convierten en estructuras plásticas —abiertas, inacabadas, dinámicas y colectivas—, en obras derivadas de un original que pueden convertirse en el núcleo de la clase teórica o en el punto de partida para una triangulación entre dos o más textos de una misma unidad. En cualquier caso, el lugar legitimado del docente como portador de saber no entra en crisis; lo que sí se tensiona es el tipo de vinculación que el espacio habilita entre individuos humanos y técnicos con los que convive en ese ambiente sintético. En la secuencia de Figuras 2, 3 y 4 podemos observar de qué manera el mismo cuadro sinóptico presente en el aula-base es integrado a un arenero y deja de ser una construcción conclusiva para transformarse en una susceptible de ser intervenida, ampliada y reorganizada colaborativamente.

Figura 2. Cuadro sinóptico del material bibliográfico correspondiente a la Unidad 0 del aula-base desarrollado por el profesor del espacio curricular⁴⁵



⁴⁵ Para una mejor visualización de la Figura, ingresar al siguiente enlace: https://bit.ly/kesler_fig2

Figura 3. Vista a pantalla reducida del cuadro sinóptico original incorporado a un arenero desarrollado en la plataforma Padlet y embebido al aula digital mediante código HTML⁴⁶

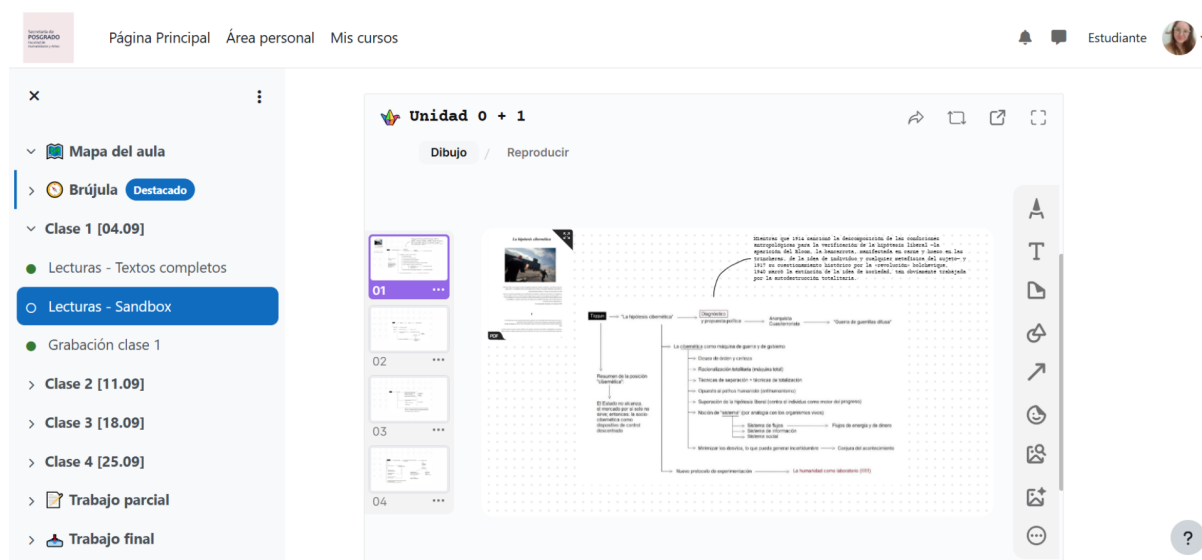
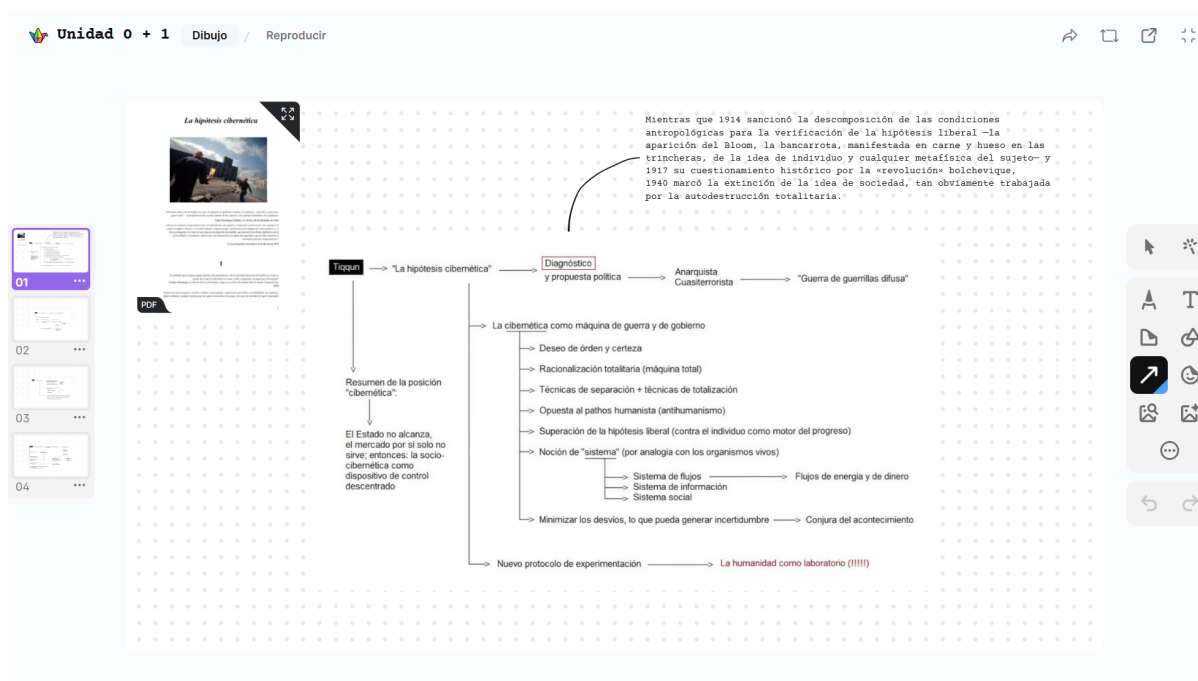


Figura 4. Vista a pantalla completa del cuadro sinóptico original incorporado a un arenero desarrollado en la plataforma Padlet y embebido al aula digital mediante código HTML⁴⁷

⁴⁶ Para una mejor visualización de la Figura, ingresar al siguiente enlace: https://bit.ly/kesler_fig3

⁴⁷ Para una mejor visualización de la Figura, ingresar al siguiente enlace: https://bit.ly/kesler_fig4



A través de este tipo de areneros, los estudiantes no solo visualizan el cuadro sinóptico en pantalla, sino que acceden a las mismas posibilidades de intervención disponibles para el docente: agregar citas, preguntas, ejemplos, comentarios, recordatorios, entre otros, en diversos formatos (texto, imagen, intervenciones gráficas, video, audio, emojis, stickers, gifs o hipervínculos). Desde su perspectiva, lo que se despliega ya no es la proyección de un material acompañada por la explicación del docente —una lógica tradicional y expositiva, ligada a modelos de enseñanza orgánicos—, sino una invitación explícita a la participación, a partir de la cual un material educativo puede devenir didáctico⁴⁸. El *sandbox* transforma entonces la pantalla en algo más que un medio de visualización. Supera la lógica del “compartir pantalla” y permite que, en un mismo espacio, el docente modere la conversación entre el material didáctico, la bibliografía y las potenciales intervenciones de los estudiantes.

⁴⁸ Por “materiales didácticos” se entiende a aquellos con los que el estudiante interactúa directamente en su proceso de construcción de conocimientos y que son diseñados para sostener, orientar y guiar el aprendizaje (Schwartzman y Odetti, 2013). Esta definición los distingue de los “materiales educativos”, entendidos como recursos de apoyo docente cuya intencionalidad didáctica no está incorporada al material en sí mismo, sino que es aportada por el profesor (por ejemplo, una presentación que acompaña su exposición).

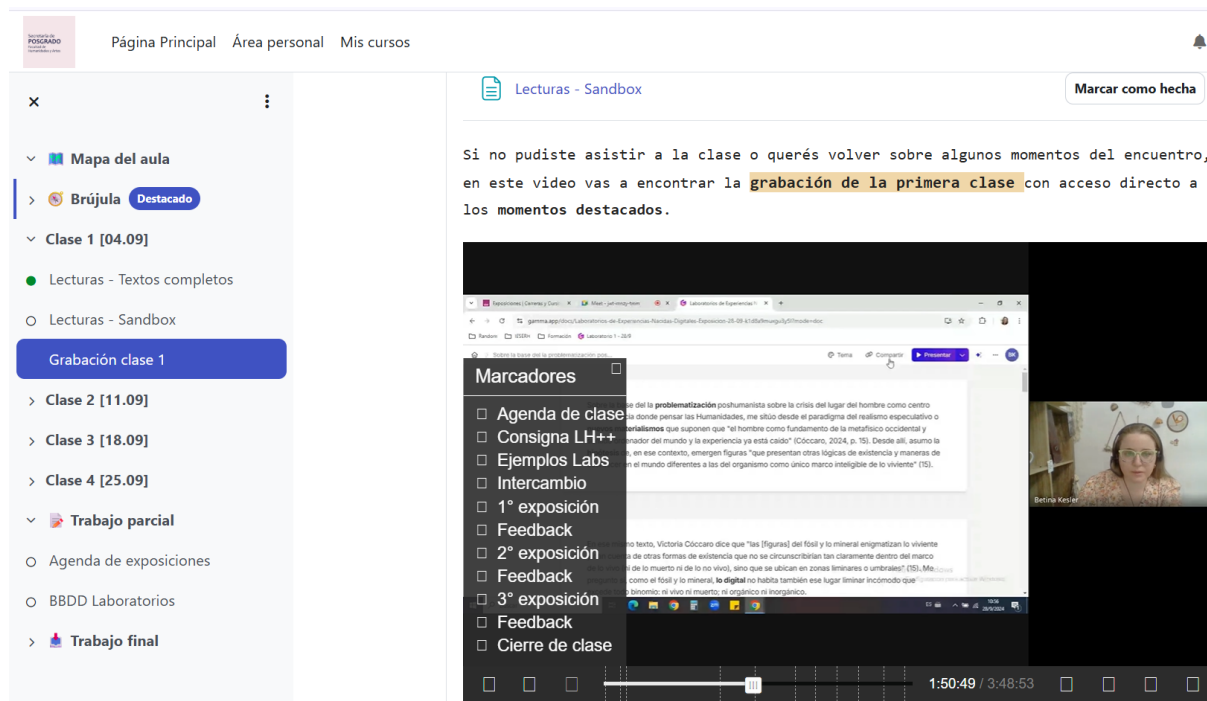
Cabe señalar, no obstante, que implementaciones de este tipo no garantizan, por sí mismas, la intervención ni la participación de todos los estudiantes, pero sí las habilitan como posibilidad para la acción: constituyen un gesto democratizador al hacer visibles las oportunidades de acción que el dispositivo pedagógico pone en juego y ofrecen explícitamente a los sujetos la posibilidad de tomar agencia, en función de su deseo y del estadio en el que se encuentren dentro de su propio proceso de migración digital.

3.3.3. Reversibilidad: manipular el tiempo

Una experiencia educativa nacida digital es capaz de ir en contra de una de las intuiciones más comprobables del mundo macrofísico: la irreversibilidad del tiempo. En este sentido, la reversibilidad constituye una *affordance* percibida en tanto remite a la posibilidad de modular la experiencia temporal de los individuos humanos y técnicos dentro del dispositivo. A diferencia de los entornos analógicos, donde el tiempo se presenta como lineal, irreversible y unidireccional, los entornos digitales habilitan formas inéditas de manipulación temporal: acelerar, avanzar, retroceder, detener, repetir, editar, borrar, rehacer.

Una implementación concreta para forzar la percepción de esta *affordance* puede observarse en el uso de videos con marcadores temporales como muestra la Figura 5. A diferencia de la práctica habitual de grabar las clases sincrónicas y publicar luego el archivo crudo completo en el aula digital, el agregado de marcadores introduce una capa de intervención temporal sobre el registro.

Figura 5. Video con marcadores creado con Interactive Video de H5P, una función integrada a Moodle

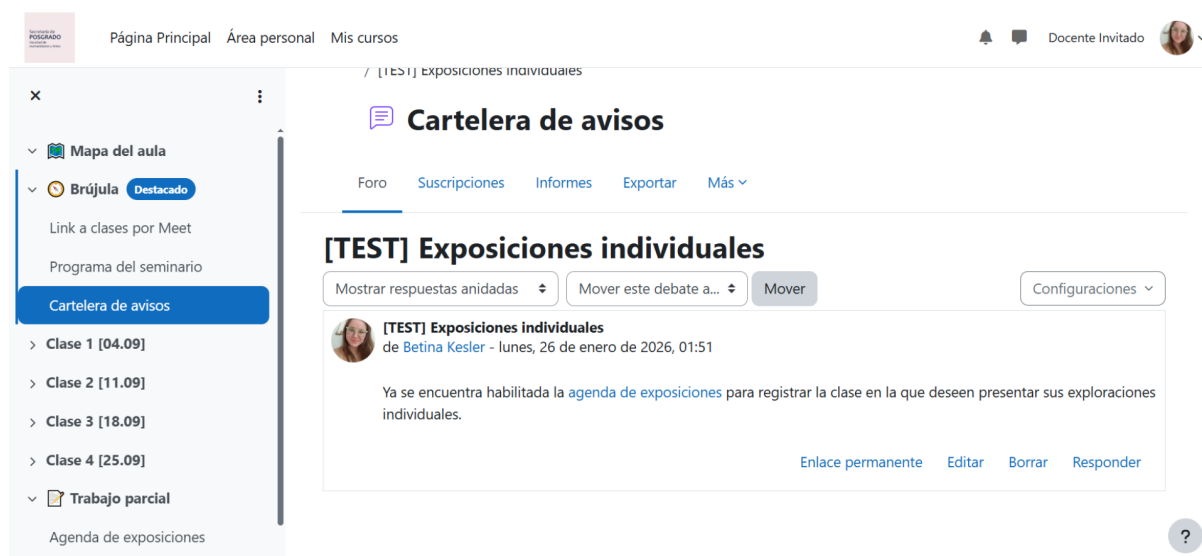


Estos marcadores permiten identificar hitos de la clase —instancias teóricas, momentos de discusión, exposiciones, devoluciones e intercambio entre pares— y habilitan el acceso directo a esos fragmentos sin necesidad de recorrer la grabación de manera lineal. En contextos de posgrado, donde las clases sincrónicas suelen extenderse durante varias horas y donde los estudiantes combinan la cursada con múltiples responsabilidades profesionales y personales, esta posibilidad resulta especialmente significativa. El video con marcadores no priva al estudiante del acceso al encuentro completo, pero sí le permite avanzar hacia los segmentos de mayor relevancia, retroceder para volver a escuchar una explicación, detenerse, repetir o saltar entre distintos momentos del registro audiovisual.

Esta lógica no se limita al caso del video. La reversibilidad atraviesa de manera transversal múltiples prácticas habituales en los entornos digitales de enseñanza y aprendizaje. Un

ejemplo claro puede observarse en los foros multipropósito del aula digital como el de la Figura 6.

Figura 6. Vista de una publicación en foro con opciones de reversibilidad (editar, borrar)⁴⁹



A diferencia de la participación oral en una clase presencial, donde la palabra dicha no puede retirarse ni “sobreescribirse” una vez emitida, la escritura en el foro se encuentra mediada por una capa que permite editar, corregir o eliminar un mensaje incluso después de haber sido publicado. El entorno habilita un margen de reversibilidad que modifica sustancialmente la relación del sujeto con su propia producción discursiva. Esta posibilidad de deshacer o reformular una acción es una condición que incide en los procesos de subjetivación y agenciamiento en tanto amplía el umbral de participación posible, especialmente para aquellos sujetos que requieren mayor tiempo de elaboración o que se encuentran en distintos estadios de su proceso de migración digital.

⁴⁹ Para una mejor visualización de la Figura, ingresar al siguiente enlace: https://bit.ly/kesler_fig6

3.3.4. Recursividad: rizomatizar el espacio

Una experiencia educativa nacida digital puede reincorporar las acciones de los sujetos como parte de su propia estructura operativa, habilitando circuitos en los que lo producido no se agota en el momento de la acción, sino que vuelve a ingresar al sistema como condición para nuevas operaciones. En este sentido, la recursividad constituye una *affordance* percibida en tanto remite a la capacidad del espacio para asumir la producción de los usuarios como un archivo vivo, susceptible de ser consultado, ampliado, reorganizado y resignificado por otros, tanto en el presente como en el futuro. A diferencia de la plasticidad, que enfatiza la transformación situada de los recursos en un aquí y ahora específico, la recursividad introduce una dimensión diacrónica, en la que la agencia se distribuye y se sostiene en el tiempo. Desde esta perspectiva, la recursividad no se define por la intensidad de la intervención en el presente, sino por la persistencia estructural de sus efectos, que exceden el marco sincrónico del encuentro pedagógico y habilitan nuevas instancias de uso, lectura y apropiación.

Otra de las decisiones de alto valor didáctico que se destacan en el aula-base es la incorporación de un material orientado a preparar la instancia evaluativa parcial, consistente en un coloquio donde cada estudiante comparte los resultados de una exploración y recibe retroalimentación tanto del docente como de sus pares. Dicho material se materializa en un documento en formato PDF que integra texto, imágenes y enlaces al corpus analizado, organizado según las unidades del programa del seminario. Si bien esta lógica de organización por unidades resulta funcional porque delimita universos temáticos específicos, la diversidad de trayectorias académicas y profesionales de los estudiantes puede tensionar esos nodos, demandando otros nuevos o bien emergentes del entrecruzamiento entre partes de los existentes. Sin embargo, al trabajar sobre un documento en formato PDF se reactualiza una lógica lineal, en la que esos cruces solo podrían materializarse mediante operaciones de fragmentación, corte y reensamblaje de un documento extenso, distribuido a lo largo de más

de cuarenta páginas. Esta operatoria exige, además, una planificación previa muy precisa: intervenir el documento implica saber de antemano qué fragmentos seleccionar, cómo reorganizarlos y con qué propósito. De este modo, la estructura misma del soporte impone una linealidad tanto en el objeto como en el proceder del estudiante, tensionando las posibilidades de acción recursiva que caracterizan a los entornos digitales.

En este marco, el recurso “Base de datos” de Moodle no solo permitiría transformar la linealidad del PDF en una organización más acorde a la lógica rizomática del entorno digital, sino que además habilita la intervención de múltiples actores, la cocreación y la proyección del recurso más allá del presente del curso, configurándolo como una base de conocimiento común significativa tanto para el grupo actual como para instancias futuras (Figura 7).

Figura 7. Vista interna del recurso “Base de datos”: visualización de una entrada con cinco campos obligatorios⁵⁰



Betina Kesler
 11 dic 2025

Editado por última vez: 11 dic 2025

Nombre del laboratorio	TeamLAB
Enlace al laboratorio (URL)	https://www.teamlab.art/es/
Palabras clave	Artes plásticas Música
Descripción del laboratorio	teamLab (f. 2001) is an international art collective. Their collaborative practice seeks to navigate the confluence of art, science, technology, and the natural world. Through art, the interdisciplinary group of specialists, including artists, programmers, engineers, CG animators, mathematicians, and architects, aims to explore the relationship between the self and the world, and new forms of perception.
Imagen ilustrativa	

⁵⁰ Para una mejor visualización de la Figura, ingresar al siguiente enlace: https://bit.ly/kesler_fig7

Si la base de datos se reduce a un repositorio de entradas individuales del docente y los estudiantes, entonces se reproduce la estructura individualizante de un glosario o de un catálogo de archivos: el medio es digital, pero la lógica es orgánica. Sin embargo, cuando la herramienta se configura para que las entradas dialoguen entre sí y puedan ser navegadas, filtradas y apropiadas según intereses situados, la experiencia adquiere una cualidad distinta. La incorporación de un campo de palabras clave seleccionables, que funciona *como si* fuera metadata, transforma la base de datos en un espacio de exploración significativa: cada entrada ya no funciona como un aporte aislado, sino como parte de un tejido temático que puede recorrerse según necesidades investigativas reales y situadas que convoquen individualmente y traccionen la colaboración futura. Así, un estudiante interesado en casos vinculados, por ejemplo, con archivos de revistas de literatura puede filtrar la base completa con palabras clave como “archivo”, “revista” y “literatura” para acceder a aquellas producciones pertinentes para su propio proyecto académico. Aquí, la interacción con el trabajo de otros es el emergente de una motivación intrínseca vinculada con una búsqueda profesional y/o investigativa (Figura 8).

Figura 8. *Vista del buscador avanzado del recurso “Base de datos” para filtrar por palabra clave*⁵¹

⁵¹ Para una mejor visualización de la Figura, ingresar al siguiente enlace: https://bit.ly/kesler_fig8

Entradas por página 10 Ordenar por Palabras clave Ascendente ☒ Búsqueda avanzada

Nombre	Apellido	Nombre del laboratorio
Enlace al laboratorio (URL)	Palabras clave	Descripción del laboratorio
	☐ Artes plásticas ☒ Literatura ☒ Revista ☐ Libro ☐ Inteligencia artificial ☐ Memoria ☒ Archivo ☐ Viaje ☐ Música ☐ Se requieren todos los seleccionados	
Imagen ilustrativa	Marcas	
	No hay selección	
	Introduzca etiquetas... ▼	

Esta configuración revela la *affordance* propiamente digital del recurso que se proyecta hacia el dispositivo: no es la colaboración lo que surge naturalmente del medio, sino la posibilidad de diseñar un entorno donde las contribuciones se vuelven consultables, recombinables y reutilizables. La plataforma no “produce” autorregulación por sí misma; antes bien, hace perceptible una matriz de posibilidades para la acción cuyo despliegue depende del diseño del dispositivo pedagógico *cyborg*. Así diseñada, la base de datos constituye un auténtico nacido digital: una forma de actividad que no podría trasladarse a un entorno analógico sin perder su potencia, su capacidad de articular producción individual, clasificación automática y circulación situada del conocimiento. En un soporte analógico se perderían la filtrabilidad inmediata, la combinación dinámica de las entradas, la posibilidad de reorganizar la información según intereses singulares y, sobre todo, la agencia distribuida que emerge

cuando cada aporte queda integrado en un sistema que lo vuelve consultable, navegable y reutilizable por otros.

Otra materialización concreta de la recursividad en un aula digital viene dada por otra función de *Moodle* llamada “Consulta”, que da la posibilidad a los estudiante de incrementar su capacidad de acción situada dentro del dispositivo pedagógico, tomando decisiones informadas sin depender de una mediación constante del docente. En los entornos analógicos, la agencia del estudiante suele estar fuertemente regulada por la copresencia, la temporalidad compartida y la centralidad del profesor como organizador del ritmo y del sentido de la actividad.

Recuperemos el escenario del coloquio al que nos referimos hace un momento. Como parte de la logística de las exposiciones individuales, el estudiante debe decidir e informar en qué clase desea exponer, lo que supone la creación de una agenda compartida y pública. En la propuesta del aula-base, esta organización es resuelta mediante un foro donde cada participante publica manualmente la fecha que prefiere, lo que actualiza una lógica orgánica aunque se implemente en un entorno digital. Un procedimiento como ese traslada al ambiente sintético la forma analógica del registro, pero no aprovecha las *affordances* propias del entorno técnico que lo alberga. El resultado es un circuito redundante y propenso a errores: el docente debe revisar entradas una por una, compilar la información por separado y actualizarla manualmente ante cualquier cambio de último momento. Ahora bien, cuando la misma situación es prevista por el aula digital, el abordaje explota la recursividad como *affordance*, como se observa en la Figura 9.

Figura 9. *Vista externa del recurso “Consulta” en Moodle, tal como aparece integrado en la página inicial del aula*



Agenda de exposiciones

Marcar como hecha

Al ingresar acá podrán **reservar una fecha para exponer**. Ante cualquier imprevisto, ingresando a este mismo espacio podrán cambiar la fecha que originalmente hayan elegido por otra disponible.

El recurso “Consulta” no solo presenta las opciones disponibles, sino que automatiza la selección, el cálculo y la visualización de los datos: el estudiante marca su elección con un clic, puede modificarla sin intervención docente y el sistema actualiza en tiempo real la tabla consolidada (Figura 10).

Figura 10. Vista interna del recurso “Consulta”: selección individual de la fecha de exposición por parte de cada estudiante

Su elección: 19/09

☐ 12/09 ☒ 19/09 ☐ 26/09 ☐ 2/10

Guardar mi elección

Eliminar mi elección

Respuestas

Opciones de la Consulta	12/09	19/09	26/09	2/10
Número de respuestas	0	1	0	0
Usuarios que eligieron esta opción		 Betina Kesler		

Aquí se manifiesta la *no-analogizabilidad* del recurso: su sentido no reside únicamente en permitir registrar una fecha (algo reproducible en papel, con una planilla de Excel o mediante

la intervención en un foro), sino en desplegar una lógica técnica y material que solo existe en este ambiente sintético.

3.4. El dispositivo pedagógico *cyborg*: aporte

Esta forma de comprender la experiencia educativa nacida digital introduce un desplazamiento relevante frente a ciertos enfoques pedagógicos sobre “educación virtual”, “educación en línea” o denominaciones similares, que suelen caracterizar estas formas de gestionar la educación mediada por tecnologías digitales a partir de atributos de las plataformas educativas que, por derrame, terminan definiendo el componente educativo. En una revisión sistémica de la literatura sobre EaD y sus condiciones específicas, Pinto Santuber et al. (2023) lo evidencian:

La utilización de tecnologías en contextos educativos y modelos de interacción mediados por plataformas digitales permite una resignificación de los soportes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando interacciones entre estudiantado y profesorado, mediante una comunicación asincrónica y sincrónica dentro de un entorno virtual (Ku y Chang, 2011). Las plataformas educativas permiten la flexibilidad, accesibilidad, ubicuidad, eliminación de la limitación de espacio-tiempo, materiales físicos y, en gran medida, el control sobre cuándo y cómo estudiar, proporcionando libertad de moverse sin restricciones de un tema a otro (Cunningham y Billingsley, 2003). Sin embargo, el acceso a los distintos recursos disponibles en la web o plataformas educativas requiere que las y los estudiantes desarrollen habilidades que les permitan utilizar las tecnologías de una manera eficaz, relacionadas con la autonomía y el compromiso activo, para que obtengan resultados de aprendizaje

efectivos, dada la menor interacción con instructoras(es) o compañeras(os) (Gamiz-Sánchez y Gallego-Arrufat, 2016; Lee, Moon y Cho, 2015). (p. 966)

Dichas perspectivas —valiosas en tanto describen propiedades generales del entorno digital— se concentran en la dimensión ontológica de estas prácticas, mientras que plantear la experiencia educativa nacida digital desde la lógica de las *affordances* y de la agencia distribuida desplaza la mirada desde la ontología hacia la ontogénesis: ya no se trata solamente de enumerar propiedades, sino de comprender cómo esas propiedades emergen y devienen en posibilidades para la acción entre individuos humanos y técnicos. Este desplazamiento no es menor. Las lecturas que destacan la flexibilidad, la ubicuidad o la autonomía como atributos de los ambientes sintéticos (especialmente, las plataformas de gestión de los aprendizajes) tienden a suponer que tales características operan de manera inmediata sobre la experiencia de los estudiantes. Desde esta perspectiva, la sola presencia de materiales en una plataforma equivaldría a habilitar procesos de autorregulación de los aprendizajes o a tomar una actitud proactiva respecto del dispositivo pedagógico. Sin embargo, este tipo de interpretaciones descansa en una idea ingenua de la mediación técnica: un archivo PDF alojado en un aula digital no constituye, por sí mismo, una invitación a la autorregulación, del mismo modo que la presencia de un libro en una biblioteca no garantiza su lectura. La *affordance* no reside en el objeto aislado, sino en la relación dinámica que un diseño pedagógico concreto establece entre ese objeto, el entorno técnico y quien lo utiliza.

En el caso de las experiencias educativas nacidas digitales, este desplazamiento permite abandonar las preguntas sobre qué se enseña o qué formato adopta el contenido, para interrogar sobre cómo el entorno técnico posibilita o constriñe determinadas formas de acción pedagógica y son catalizadores de modos de existencia, trascendencia y obsolescencia de lo nacido digital. Por eso es que, a lo largo de este capítulo, el énfasis en la percepción no ha

sido metafórico, sino estrictamente conceptual: lo que está en juego es qué posibilidades de acción resultan efectivamente perceptibles para determinados observadores situados en marcos específicos. En este sentido, el trabajo a nivel del dispositivo —es decir, en el plano de las prácticas pedagógicas concretas— adquiere un potencial particular en el marco de acción que habilita la autonomía universitaria. Dicho potencial reside en la posibilidad de hacer perceptibles *affordances* que el marco regulatorio, en tanto dispositivo de observación normativa, no puede percibir. No se trata de una limitación contingente, sino estructural: el dispositivo jurídico, constituido por un corpus de leyes, resoluciones y decretos en torno a la EaD y la ENaD, observa desde un régimen de abstracción que tiende a opacar determinadas dinámicas situadas de uso, apropiación y agencia. Desde esta perspectiva, las *affordances* que emergen en el nivel de la práctica permanecen, para el dispositivo normativo, dentro de la caja negra: existen, operan, producen efectos, pero no resultan visibles ni legibles desde los criterios de observación que estructuran la normativa. Es precisamente aquí donde una estrategia *bottom-up*, anclada en el diseño y análisis de dispositivos pedagógicos concretos, se vuelve metodológica y políticamente relevante: desde una posición mesoestructural, permite volver perceptibles aquellas posibilidades de acción que el marco regulatorio no está en condiciones de registrar por sí mismo desde la macroestructura. Este planteo no se limita a reafirmar la necesidad de diálogo entre el nivel de la práctica y el nivel normativo, sino que propone una forma concreta, situada y materialmente viable de articularlos productivamente. No alcanza con señalar que los dispositivos pedagógicos innovan o complejizan el aula digital: es necesario mostrar cuál es su productividad específica en términos de inteligibilidad normativa. En otras palabras, si no se evidencia qué es lo que estos dispositivos permiten ver —qué *affordances* hacen emerger—, la capacidad de interpelar el modelo regulatorio permanece limitada. En cambio, al sostener que un dispositivo pedagógico construido de determinado modo tiene la capacidad de hacer visibles *affordances* que el marco normativo

no puede percibir debido a su propia lógica de observación, se introduce un desplazamiento sustantivo: el modelo teórico se vuelve un marco interpretativo para destrabar, al menos parcialmente, el desfase persistente entre las prácticas pedagógicas digitales y su regulación. La noción de *affordances* percibidas ha intentado ser un catalizador de sentido para evidenciar un modo posible en que la teoría puede intervenir activamente en la reconfiguración de la relación entre prácticas y normas.

4. Mi blasfemia es la imagen del *cyborg* (conclusiones y proyecciones)

“La blasfemia no es apostasía” dice Haraway (1991 [1995], p. 253). Efectivamente: en el centro de una fe que es irónica, en tanto que resiste las totalidades y soporta la tensión de mantener juntas cosas aparentemente incompatibles, el acto blasfematorio no tiene nada que ver con apostatar, renunciar ni injuriar. Tiene que ver con nombrar aquello que incomoda, que fragmenta totalidades tranquilizadoras, que discute cánones y tradiciones. ¿Para qué nombrar aquello que incomoda? Para darle entidad. Cuando Vannevar Bush se preguntó en 1945 a qué iban a dedicarse los seis mil científicos del Proyecto Manhattan, su respuesta fue otra blasfemia: a los archivos. La bomba nuclear había mostrado una escala inédita, ridícula y obscena de destrucción de la vida orgánica. Frente a esto, Bush propuso crear un mundo inorgánico donde las condiciones de nacimiento, trascendencia y obsolescencia fuesen resistentes a una bomba nuclear, su primera blasfemia. La bomba fue el nombre que tomó una forma de la finitud; una forma de argumentar que la vida y la muerte descansan en la decisión de una tercera totalidad: el Hombre. En el centro de esa fe, la bomba fue un acto blasfematorio que puso en duda el lugar que humanos y deidades ocupan en las posiciones de centro y periferia. No fue hasta que tuvo nombre y efectos que esa forma de finitud fue abordada; esto es: regulada, administrada, financiada, documentada, archivada y digitalizada. Los capítulos anteriores han sido el esfuerzo sistemático por discutir con totalidades sin, por ello, blasfemar en contra del humanismo. Desde una mirada posthumanista, el esfuerzo ha sido pensar por fuera de binomios, o más modestamente, señalarlos, describirlos, cuestionar su suficiencia y adecuación a la complejidad del tiempo presente, y ensayar alternativas superadoras, no de uno u otro término del binomio, sino de la lógica del binomio en sí misma. ¿Para qué? Para legitimar nuevos marcos del humanismo. De ahí su pertinencia como

investigación en el campo de las Humanidades Aumentadas. En palabras de Juan José Mendoza (2016): “Lo que aparece en evidencia con la emergencia de las ‘humanidades digitales’ es la posibilidad de reunir en un nuevo marco de legitimación a la tradición humanista” (p. 4). Por eso el ejercicio ha sido, sistemáticamente, posthumano: porque ha exigido dialogar con la episteme, imaginar formas de vinculación con el conocimiento que no reduzcan lo heterogéneo a pares estabilizadores. Nunca se trató de “ubicar” lo digital en un binomio preexistente o en uno creado *ad hoc*, ni de poner nuevos nombres a matrices de pensamiento que ya existen. Si esta tesis puede leerse como una blasfemia, es por cuestionar un orden epistemológico profundamente arraigado en el campo educativo. La imagen del *cyborg* —lejos de ser una metáfora provocadora— opera aquí como una herramienta conceptual para desestabilizar dicotomías persistentes: humano/técnico, presencial/virtual, material/inmaterial, norma/práctica. Blasfemar, en este sentido, ha sido negarse a aceptar estas divisiones como naturales o evidentes.

En el primer capítulo, hemos presentado y explicado un estado de situación discursivo en la norma que permite comprender una matriz de treinta años de sedimentación en torno a la EaD y la ENaD, esa totalidad que abordamos, lo que nos ha permitido plantear un punto de partida, un problema de investigación: la persistencia del paradigma orgánico para abordar fenómenos de naturaleza postorgánica. El análisis exhaustivo puso en evidencia que esta problemática se da por la institucionalización de dos enfoques para comprender la técnica de administración educativa mediada por tecnologías digitales: el instrumental y el antropológico. Así, hemos cumplido el primer objetivo específico de analizar críticamente el marco normativo sobre EaD y ENaD en la educación superior argentina (1993-2023) desde un enfoque posthumanista y dialéctico, con el fin de comprender los desfases entre el paradigma orgánico que lo sustenta y la naturaleza postorgánica de las experiencias educativas nacidas digitales. Junto con el cumplimiento de este objetivo, emergen preguntas que exceden el alcance de esta

investigación pero que pueden ser la génesis de investigaciones futuras: ¿qué papel cumplieron las condiciones de producción, circulación y reconocimiento en cada época, para que los marcos regulatorios insistieran sistemáticamente en abordar la novedad desde enfoques conocidos? ¿Qué rol ocupó la inter- y la transdisciplina en los debates que derivaron en las regulaciones analizadas? ¿Cómo son los dispositivos gubernamentales *cyborgs* que permitirían leer la ENaD desde su especificidad? ¿Qué clase de proceso sería necesario diseñar, ejecutar y evaluar para que los marcos regulatorios incorporen categorías capaces de reconocer la especificidad ontogenética de las experiencias nacidas digitales? ¿Qué formas institucionales permitirían traducir la evidencia empírica de las prácticas pedagógicas nacidas digitales en transformaciones normativas efectivas? ¿Cómo se negocian, en distintos niveles del sistema universitario, las tensiones entre regulación centralizada y autonomía institucional en contextos de transformación tecnológica acelerada?⁵²

En el segundo capítulo, desde la filosofía de la técnica y los nuevos materialismos, se examinaron los enfoques instrumentales y antropológicos sobre la técnica, y se propuso un desplazamiento hacia una perspectiva de carácter posthumanista, identificada como la posición evolutiva. Discutimos con el mito de la inmaterialidad de lo digital y de la neutralidad de las plataformas digitales, y dibujamos un escenario contemporáneo en el que

⁵² Por citar un caso que pone de relieve la relevancia de estas preguntas, podemos pensar en las tensiones entre las formas de la investigación académica tradicional y las formas de investigación-creación (I+C). Cuando fue publicada la Resolución N° 1168/1997, mediante la cual los posgrados en Argentina comenzarían a regirse por criterios de acreditación comunes y obligatorios orientados a asegurar su calidad, se fundó también un condicionamiento constitutivo de la I+C. Tanto en esta normativa inicial como en su actualización (Resolución N° 160/2011) se establece que un posgrado es “oficial” cuando adopta la forma de especialización, maestría o doctorado. Actualmente, las especializaciones representan el 51,9% de la oferta (2106), las maestrías el 34,2% (1389) y los doctorados el 13,9% (562). A su vez, las maestrías se subdividen en académicas y profesionales. En ambos casos, la normativa exige la presentación de un trabajo final escrito cuya estructura formal varía según el tipo de maestría. Para las profesionales, que no requieren necesariamente una tesis, se especifica que la producción debe ir acompañada de un informe escrito que sistematice el proceso. En diálogo con este marco regulatorio externo que se impone a las universidades, nos encontramos con dos tensiones estructurales. Por un lado, una tensión administrativa que enfrenta la búsqueda de las instituciones universitarias por estabilizar, planificar y evaluar procesos con la naturaleza abierta, exploratoria, iterativa y no lineal de la I+C. Por otro lado, una tensión epistémica que enfrenta el *logos* como medio privilegiado de vincular saberes y sujetos con las materialidades significantes diversas que podrían entrar en juego en una I+C.

los individuos humanos conviven con individuos técnicos. Concluimos que, en esa convivencia, se juegan nuevos modos de agencia y conciencia distribuida, formas alternativas de entender las relaciones de centro y periferia en el medio donde conviven individuos de distinta naturaleza. Así, cumplimos el segundo objetivo específico: caracterizar el paradigma orgánico predominante en la regulación de la EaD y ENaD para explicar cómo este modelo condiciona las formas de comprender la mediación técnica, la espacialidad, la temporalidad, la corporalidad y la identidad en posgrados nacidos digitales. Este análisis deja abiertas, a su vez, nuevas líneas de indagación. Entre ellas: ¿cómo se configuran concretamente las formas de agencia distribuida en los entornos educativos sintéticos contemporáneos? ¿De qué modo las plataformas educativas participan activamente en la producción de espacialidades, temporalidades y vínculos? ¿Qué desarrollos conceptuales y metodológicos permitirían estudiar con mayor precisión estas dinámicas orgánico-tecnológicas entre individuos humanos y técnicos?

Por último, pusimos a prueba la mirada evolutiva con un dispositivo tecnopedagógico que explora formas de aprovechamiento de las posibilidades para la acción (*affordances*) que los individuos humanos y técnicos tienen en un medio sintético. Tras décadas de regulación desde el déficit y la sospecha, este capítulo se propuso acercar, en clave propositiva, un “ADN” de lo nacido digital: su *no-analogizabilidad*, no como *falta de* sino como *incapacidad de* ser otra cosa, como clave analítica para entender su especificidad. Así, alcanzamos el tercer objetivo específico: proponer oportunidades de agenciamiento institucional desde la autonomía universitaria para el diseño de propuestas pedagógicas nacidas digitales. Este capítulo dejó planteado también un conjunto de interrogantes orientados hacia el futuro: ¿cómo pueden las instituciones universitarias desarrollar dispositivos tecnopedagógicos capaces de explotar plenamente las *affordances* de los entornos sintéticos? ¿Qué transformaciones organizacionales, sindicales y culturales serían necesarias para sostener estas propuestas en el

tiempo? ¿De qué modo podrían evaluarse las experiencias nacidas digitales sin reducirlas a métricas heredadas de modelos analógicos? Preguntas como estas son necesarias porque la figura del *cyborg* no nombra un futuro distante ni una fantasía tecnológica, sino una condición ya operante: sistemas de agencia distribuida en los que humanos y tecnologías coproducen experiencia, sentido y acción. Reconocer esta condición implica aceptar que los marcos normativos deberán transformarse si pretenden regular aquello que efectivamente sucede. “¿Qué políticas digitales para qué tradiciones?”, se pregunta Juan José Mendoza (2016):

Las universidades tampoco serán ajenas a los desafíos que las Humanidades Digitales vienen a proponer. Una profunda demanda del orden de las políticas académicas se impone. ¿Qué políticas digitales para qué tradiciones? Desde un punto de vista de las HD [Humanidades Digitales] no se tratará de la incorporación de tecnologías a las aulas. O no solamente. Se deberá tratar de algo siempre más profundo. (p. 7)

La propuesta del tercer capítulo ha sido ese “algo siempre más profundo”. En conjunto, la investigación permitió alcanzar su objetivo general: presentar un modelo teórico-epistémico de base posthumanista que reconozca la especificidad de lo digital en la ENaD y que oriente lineamientos *bottom-up* desde la autonomía universitaria para la construcción de experiencias educativas en posgrados nacidos digitales.

Llegados a este punto, la advertencia de Haraway con la que se abrió esta sección adquiere aquí su pleno significado: la blasfemia —lejos de ser apostasía— es un gesto de fidelidad crítica, es decir, una forma de permanecer dentro de una tradición mientras se la incomoda, se la tensiona y se la obliga a transformarse. Si esta investigación puede ser leída como blasfema, lo es en ese sentido preciso: no porque renuncie al humanismo en la universidad, sino porque busca expandir sus límites para hacerlo habitable en un mundo donde los

procesos de producción de conocimiento y las estrategias de enseñanza y de aprendizaje ya no pueden pensarse al margen de las agencias técnicas que los atraviesan. La blasfemia de esta tesis consiste, entonces, en afirmar que no es posible gobernar lo nacido digital sin antes escucharlo; que no se puede normar lo que permanece en la caja negra; y que la experiencia pedagógica nacida digital —en tanto material, situada y relacional— debe ocupar un lugar central en cualquier intento de regulación de la ENaD. La imagen del *cyborg* no clausura el debate: lo abre. Y en esa apertura quizás radique su potencia más fértil, porque de eso está hecha la universidad del siglo XXI: posthumanismo, *cyborgs* y nacidos digitales.

5. Bibliografía

5.1. Referencias bibliográficas

- Agamben, G. (2011). *Qué es lo contemporáneo*. Adriana Hidalgo.
- _____ (2014). *Qué es un dispositivo*. Adriana Hidalgo Editora.
- Armella, J. (2024). Educación de plataforma. En A. Kozel, S. Grinberg, y M. Farinetti (Eds.), *Léxico crítico del futuro* (167-170). UNSAM Edita.
<https://unsamedita.unsam.edu.ar/lexicocritico/lexicocriticodelfuturo.pdf>
- Artopoulos, A. (2024). *2do conversatorio RUEDA CIN: Plataformización de la educación superior* [Video]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=_zcX7pVF57E
- Balcarce, G. (2024). Poshumanismo. En A. Kozel, S. Grinberg, y M. Farinetti (Eds.), *Léxico crítico del futuro* (451-453). UNSAM Edita.
<https://unsamedita.unsam.edu.ar/lexicocritico/lexicocriticodelfuturo.pdf>
- Barthélémy, J.-H. (2015). La cuestión de la no-antropología. En J. Blanco, D. Parente, y P. Rodríguez (Eds.), *Amar a las máquinas*. Prometeo Libros.
- Benjamin, L. T. (1988). A history of teaching machines. *American Psychologist*, 43(9), 703-712.
- Blanco, J., y Rodríguez, P. (2015). Sobre la fuerza y la actualidad de la teoría simondoniana de la información. En J. Blanco, D. Parente, y P. Rodríguez (Eds.), *Amar a las máquinas*. Prometeo Libros.
- Cabello, R. (2013). *Migraciones digitales. Comunicación, educación y tecnologías digitales interactivas*. Universidad Nacional de General Sarmiento.

- Carbone, G. (2001). La red universitaria de educación a distancia y su desarrollo en las universidades públicas. *Revista de la Red Universitaria de Educación a Distancia*, (4). Miño y Dávila.
- Cevallos Estarellas, P. (2025). Curso de Política y Legislación Educativa (PLE). *Documento de cátedra del módulo 1. Licenciatura en Organización y Gestión Educativa*. Universidad Austral.
- CONEAU (2021a). *Consideraciones sobre las estrategias de hibridación en el marco de la evaluación y la acreditación universitaria frente al inicio del ciclo lectivo 2022*. <https://www.coneau.gob.ar/coneau/wp-content/uploads/2021/12/IF-2021-123533751-APN-CONEAUME.pdf>
- _____ (2021b). *Los Sistemas Institucionales de Educación a Distancia en Argentina. Análisis de la primera experiencia de evaluación y validación*. <https://www.coneau.gob.ar/archivos/publicaciones/18-03-2021-Los-SIED-en-la-Argentina.pdf>
- _____ (2023). *La evaluación de la calidad en la Educación a Distancia*. <https://www.coneau.gob.ar/archivos/publicaciones/La-evaluacion-en-Educacion-Distancia.pdf>
- _____ (2025). *Carreras de posgrado de Argentina 2025*. <https://www.coneau.gob.ar/archivos/publicaciones/Carreras-Posgrado-Argentina2025.pdf>
- Costa, F. (2021). *Tecnoceno. Algoritmos, biohackers y nuevas formas de vida*. Taurus.
- _____ (Dir.). (2023). *Desafíos e impactos de la inteligencia artificial. Marcos normativos, riesgos y retos para la calidad democrática en la Argentina*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/03/informe_final_uba.pdf

- Cruz Arzabal, R. C. (2021). Medio. *Vocabulario crítico para los estudios intermediales*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Da Porta, E. (2015). *Las significaciones de las TIC en educación. Políticas, proyectos, prácticas*. Ferreyra Editor.
- Deleuze, G. (1995). *Posdata sobre las sociedades de control. Conversaciones 1972-1990*. Pre-textos.
- _____ (2007). La inmanencia: Una vida. En F. Rodríguez y G. Giorgi (Comps.), *Ensayos sobre biopolítica. Excesos de vida*. Paidós.
- Flusser, V. (1990). *Hacia una filosofía de la fotografía*. Trillas.
- _____ (2011). *El universo de las imágenes técnicas. Elogio de la superficialidad*. Caja Negra.
- Gibson, J. J. (1977). The theory of affordances. En R. Shaw y J. Bransford (Eds.), *Perceiving, acting, and knowing* (pp. 67,82). Lawrence Erlbaum.
- Graglia, J. E. (2017). *Políticas públicas: 12 retos del siglo XXI*. Konrad Adenauer Stiftung.
- Haraway, D. (1995). Manifiesto para cyborgs: Ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XX. En *Ciencia, cyborgs y mujeres: La reinención de la naturaleza* (pp. 251–311). Ediciones Cátedra.
- Hayles, K. (2005). *My mother was a computer: Digital subjects and literary texts*. The University of Chicago Press.
- _____ (2008). *Electronic Literature. New horizons for the literary*. Notre Dame: University of Notre Dame.
- Heidegger, M. (1997). La pregunta por la técnica. *Filosofía, ciencia y técnica*. Editorial Universitaria.

- Heras-Escribano, M. (2022). Affordances. En C. Celis Bueno, D. Parente, y A. Berti (Eds.), *Glosario de filosofía de la técnica*. La Cebra.
- Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Paidós.
- Ministerio de Capital Humano (2023). Anuario 2023. <https://www.argentina.gob.ar/educacion/universidades/informacion/publicaciones/anuarios>
- Montoya Santamaría, J. W. (2015). El individuo técnico: Un objeto inevitable. En J. Blanco, D. Parente, y P. Rodríguez (Eds.), *Amar a las máquinas*. Prometeo Libros.
- Mosquera, M. E. (en prensa), Entre la enumeración caótica y la teoría de las affordances, Cuadernos de literatura.
- Mundet, E. (2002). *Hacia las sociedades del conocimiento*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149467>
- Navarro de Gottifredi, A. M., Martínez de Ulloa, M. T., Álvarez de Figueroa, M. T. y Briones de Guantay, A. M. (1996). Investigación de la práctica de la modalidad a distancia en un proyecto de ingreso universitario. *Cuadernos de Humanidades*, (8).
- Norman, D. (1999). Affordance, Conventions and Design. *Interactions*, 6(3), pp. 38-43.
- Parikka, J. (2021). *Una geología de los medios*. Caja Negra.
- Pinto Santuber, C., Bravo Molina, M., Ortiz Salgado, R., Jiménez Gallegos, D., y Nadim, T. F. (2023). Autorregulación del aprendizaje, motivación y competencias digitales en educación a distancia: Una revisión sistemática. *RMIE*, 28(98), 965–986.
- Pratt, M. L. (2017). La heterogeneidad y el pánico de la teoría. En *Los imaginarios planetarios*. Aluvión.

- Rodríguez, P. (2007). Prólogo: El modo de existencia de una filosofía nueva. En *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Prometeo Libros.
- Sánchez Martínez, E. (2002). *La Legislación sobre educación superior en Argentina, entre rupturas, continuidades y transformaciones*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139827>
- Schwartzman, G., y Odetti, V. (2013). *Materiales didácticos hipermediales: una mirada desde la lectura de los estudiantes*. VI Seminario Internacional de Educación a Distancia (RUEDA).
https://redaccion.pent.org.ar/sites/default/files/2023-06/Schwartzman_Odetti_RUEDA_2013_0.pdf
- Sibilia, P. (2005). *El hombre postorgánico: Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*. Fondo de Cultura Económica.
- Simondon, G. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Prometeo Libros.
- _____ (2015). Cultura y técnica. En J. Blanco, D. Parente, y P. Rodríguez (Eds.), *Amar a las máquinas*. Prometeo Libros.
- Sloterdijk, P. (2011). *Sin salvación. Tras las huellas de Heidegger*. Akal.
- TecnocenoLab. (s.f.). *Sistema DAP (datos, algoritmos, plataformas)*. Recuperado el 25 de septiembre de 2025, de <https://tecnocenolab.ar/glosario/sistema-dap/>
- Wertheim, M. (2006). Things That Think: An Interview with Nicholas Gessler. Cabinet Magazine, (21).
https://www.cabinetmagazine.org/issues/21/wertheim_gessler.php

5.2. Antecedentes

- Abizanda-Cardona, M. (2024). Una aproximación a las habilidades del siglo XXI en el aula EFL desde la pedagogía posthumanista. En *Innovación docente e investigación en arte y humanidades: Desafíos de la enseñanza y aprendizaje en la educación superior* (pp. 537–547). Dykinson.
https://www.researchgate.net/publication/387335824_Una_aproximacion_a_las_habilidades_del_siglo_XXI_en_el_aula_EFL_desde_la_pedagogia_posthumanista
- Bayley, A., & Taylor, C. A. (Eds.). (2018). *Parallax*, 24(3).
<https://www.tandfonline.com/toc/tpar20/24/3>
- Bozalek, V., Braidotti, R., Shefer, T., & Zembylas, M. (Eds.). (2018). *Socially just pedagogies: Posthumanist, feminist and materialist perspectives in higher education*. Bloomsbury.
- Braidotti, R. (2019). The contemporary posthumanities. En Global University Network for Innovation (GUNi), *Humanities and Higher Education: Synergies Between Science, Technology and Humanities* (pp. 134–147).
https://www.iau-hesd.net/sites/default/files/media_files/guni_report1219_humanitieshighered.pdf
- Chiew, F. (2016). A posthuman pedagogy with Rancière and Bateson. *Critical Studies in Education*, 59(3), 297–312. <https://doi.org/10.1080/17508487.2016.1194301>
- Bernal Ríos, L. P. (2024). El sesgo antropocéntrico del humanismo en los currículos universitarios de filosofía: Antihumanismo, decolonialismo, antiespecismo, transhumanismo y posthumanismo. *Universitas Philosophica*, 41(83), 151–205.
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vniphilosophica/article/view/39084/31085>

- Dedeoğlu, Ç. (2021). Reading (Through) COVID-19: Toward a Posthumanist Strategy in Higher Education. En Fayed, I., & Cummings, J. (Eds.). (2021). *Teaching in the post COVID-19 era: World education dilemmas, teaching innovations and solutions in the age of crisis*. Springer.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-74088-7_18
- Du Preez, P., Le Grange, L., & Simmonds, S. (2022). Re/thinking curriculum inquiry in the posthuman condition: A critical posthumanist stance. *Education as Change*, 26, 1–20. <https://doi.org/10.25159/1947-9417/11460>
- De Oliveira, T. R. M., & Lopes, D. B. (2016). On the limits of the human in the curriculum field. *Curriculum Inquiry*, 46(1), 110–125.
<https://doi.org/10.1080/03626784.2015.1113512>
- Egea, A., Amorós, M., Sànchez-Margalef, F., & Vilafranca, I. (2020). La pedagogía ante el reto del poshumanismo. En T. Lleixà, Z. Bozu, & A. Aneas (Eds.), *Educación 2020–2022. Retos, tendencias y compromisos* (pp. 77–85). IRE-UB.
https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2020/226062/0_IRE-UB_2020_CAST_web.pdf
- Pedersen, H. (2010). Is ‘the posthuman’ educable? On the convergence of educational philosophy, animal studies, and posthumanist theory. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 31(2), 237–250.
<https://doi.org/10.1080/01596301003679750>
- Ringrose, J., Warfield, K., & Zarabadi, S. (Eds.). (2019). *Feminist posthumanisms, new materialisms and education*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Feminist-Posthumanisms-New-Materialisms-and-Education/Ringrose-Warfield-Zarabadi/p/book/9780367585914>

- Snaza, N., Appelbaum, P., Bayne, S., Carlson, D., Morris, M., Rotas, N., Sandlin, J., Wallin, J., & Weaver, J. A. (2014). Toward a posthuman education. *Journal of Curriculum Theorizing*, 30(2), 39–55. PKP Publishing Services Network. <https://doi.org/10.63997/jct.v30i2.501>
- Taylor, C. A., & Hughes, C. (Eds.). (2016). *Posthuman research practices in education*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137453082>
- Pischetola, M. (2021). Re-imagining digital technology in education through critical and neo-materialist insights. *Digital Education Review*, 40, 154–171. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/32854/36361>
- Taylor, C. A., & Bayley, A. (Eds.). (2019). *Posthumanism and higher education*. Palgrave Macmillan. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-14672-6>
- Torres García, F., & Luna Martínez, A. (Coords.). (2024). *Corporalidad y educación desde el posthumanismo*. Paidepráxico Editores. https://www.paidepraxico.com/files/ugd/aadfbb_ba2ca0048931414eae54ddb8d44f7fca.pdf
- Verducci, D. (2008). Education and the onto-poietic conception of life. En A. T. Tymieniecka (Ed.), *Education in human creative existential planning* (Analecta Husserliana, Vol. 95, pp. 45–59). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6302-2_3

5.3. Relevamiento FODA

- Bondarczuk, I. y Gorjup, T. (Coords.). (2023). *Experiencias y reflexiones. Sobre las prácticas docentes en escenarios inéditos*. Universidad Nacional de Mar del Plata.

<https://rueda.cin.edu.ar/files/libros/RUEDA-Libro-2023-Experiencias%20y%20reflexiones.pdf>

- Floris, C. y Weber, V. (Coords.). (2023). *Escenarios inéditos en la educación superior. Perspectivas, huellas y emergentes*. Universidad Nacional de Mar del Plata.
<https://rueda.cin.edu.ar/files/libros/RUEDA-Libro-2023-Escenarios%20ineditos%20en%20la%20ES.pdf>
- Pósito, M. R. (Comps). (2023). *Resignificar las prácticas de enseñanza para los diversos escenarios educativos actuales*. Universidad Nacional de Mar del Plata.
<https://rueda.cin.edu.ar/files/libros/RUEDA-Libro-2023-Resignificar%20las%20practicas%20de%20ensenanza.pdf>