

# ***Educación: un campo de conocimiento en expansión<sup>1</sup>***

## ***Education: an expanding field of knowledge***

Alicia R. Wigdorovitz de Camilloni<sup>2</sup>

### **Resumen**

El trabajo académico y profesional en el campo de la educación viene enfrentando la necesidad de resolver problemas teóricos y prácticos que, progresiva y crecientemente, ponen de manifiesto un alto grado de dificultad en el hallazgo de soluciones. Es este un proceso que caracteriza el desarrollo actual de todos los dominios del conocimiento aunque, en el caso de la educación y, en razón de su fuerte incidencia en todas las determinantes de las acciones humanas, la urgencia de la producción de respuestas adecuadas para los problemas educativos se revela particularmente imperiosa.

Se ha venido sugiriendo que es menester desarrollar una nueva epistemología, entendiendo que la definición de las preguntas y las respuestas está condicionada por maneras de concebir el conocimiento y, en particular, el

### **Summary**

Academic and professional work in the field of education has been facing the need to solve theoretical and practical problems that, progressively and increasingly, reveal a high degree of difficulty in finding solutions. This is a process that characterizes the current development of all domains of knowledge although, in the case of education and, due to its strong incidence in all the determinants of human actions, the urgency of producing adequate responses for Educational problems are particularly pressing.

It has been suggested that a new epistemology needs to be developed, understanding that the definition of questions and answers is conditioned by ways of conceiving knowledge and, in particular, scientific knowledge, which have become obstacles to deepening the understanding. identification of

conocimiento científico, que se han convertido en obstáculos para la profundización en la identificación de claves y de disputas, la resolución o negociación de discrepancias y el hallazgo de soluciones conceptuales y prácticas que se aproximen al logro de condiciones de efectividad.

Dos conceptos contribuyen a comprender y a afrontar esta tarea: El concepto de conocimiento extendido y el concepto de hiper o supercomplejidad.

**Palabras clave:** educación; conocimiento; conocimiento extendido; supercomplejidad; hipercomplejidad

keys and disputes, the resolution or negotiation of discrepancies and the finding of conceptual and practical solutions that are close to achieving effective conditions.

Two concepts contribute to understanding and tackling this task: the concept of extended knowledge and the concept of hyper or supercomplexity.

**Key Words:** education; knowledge; extended knowledge; supercomplexity; hypercomplexity

Fecha de Recepción: 02/04/2020
Primera Evaluación: 15/05/2020
Segunda Evaluación:
Fecha de Aceptación: 28/05/2020

El trabajo académico y profesional en el campo de la educación viene enfrentando la necesidad de resolver problemas teóricos y prácticos que, progresiva y crecientemente, ponen de manifiesto un alto grado de dificultad en el hallazgo de soluciones. Es este un proceso que caracteriza el desarrollo actual de todos los dominios del conocimiento aunque, en el caso de la educación y, en razón de su fuerte incidencia en todas las determinantes de las acciones humanas, la urgencia de la producción de respuestas adecuadas para los problemas educativos se revela particularmente imperiosa. Este dominio, por su naturaleza, reclama la asunción de responsabilidades y compromisos en la adopción de decisiones en las que en teorías y prácticas se entretrejen sabiduría, claridad de perspectivas y valores éticos. Ninguna simplificación de los factores que se interrelacionan en la generación de los problemas educativos y que, en consecuencia, deben reconocerse en la construcción de las soluciones, resultaría aceptable, ni en el nivel del pensamiento ni en de la actuación. Responder a esta interpelación se nos presenta como una demanda a la que no podemos sustraernos y plantea, sin duda, fuertes desafíos en el plano de las acciones individuales y de las acciones colectivas.

Se ha venido sugiriendo que es menester desarrollar una nueva epistemología, entendiendo que la definición de las preguntas y las respuestas está condicionada por

maneras de concebir el conocimiento y, en particular, el conocimiento científico, que se han convertido en obstáculos para la profundización en la identificación de claves y de disputas, la resolución o negociación de discrepancias y el hallazgo de soluciones conceptuales y prácticas que se aproximen al logro de condiciones de efectividad.

Dos conceptos contribuyen a comprender y a afrontar esta tarea: El concepto de conocimiento extendido y el concepto de hiper o supercomplejidad.

### **El conocimiento extendido**

El conocimiento hoy disponible en el campo de la educación es, indudablemente, muy profuso, tanto en aspectos que se pueden medir cuantitativamente como en los que requieren comprensión e interpretación cualitativa. Las disciplinas que constituyen este dominio se han ido demarcando, desarrollando y creciendo en número y especificidad en el curso del siglo XX y en lo que ha transcurrido del presente siglo. La organización de la docencia y la investigación en las instituciones universitarias y en las que definen políticas, incentivos y apoyos a la investigación responden por igual a estas divisiones en el trabajo académico y profesional. Los límites reconocen y legitiman las diferencias y la fragmentación en la definición de los objetos de conocimiento y de los

temas y problemas estudiados así como con relación a las metodologías de la investigación. Asociaciones, congresos y publicaciones confirman la delimitación de zonas y la pertenencia de los actores. El campo de conocimiento de la educación se ha extendido, de modo diversificado, con especializaciones y sub-especializaciones que contribuyen a fundamentar y a configurar las carreras académicas y profesionales.

Este camino en la construcción del conocimiento tiene defensores y detractores. Estos últimos afirman no desconocer el valor de los conocimientos producidos por este gran abanico de disciplinas y de puntos de vista diferentes, ya que han permitido identificar y dar cuenta de un gran número y variedad de problemas, de iluminar procesos y de conducir a ensayar una variedad de posibles soluciones a los problemas que se van definiendo y analizando en el transcurso del tiempo con el propósito de contribuir a describirlos, explicarlos y, en lo posible, resolverlos. Sin embargo, ante la dispersión teórica y práctica de estudios y acciones, se ha ido desarrollando un enfoque robusto entre quienes adoptan una postura crítica, de la que nace esta propuesta de rotar la perspectiva adoptada respecto del conocimiento y construir una nueva epistemología que logre conmovir las bases del edificio existente.

El significativo efecto de la división entre las disciplinas pedagógicas ha contado con defensores que advirtieron que, como consecuencia del desarrollo

de nuevas miradas, los avances en el conocimiento permitían, sin duda, enriquecer la comprensión del campo. Se puede señalar, asimismo, que esta variada producción se debió al fracaso del proyecto de creación de una ciencia integral de la educación, tal como había sido concebida y presentada por el escocés Alexander Bain quien publicó con enfoque empirista en 1879 su obra "La Ciencia de la Educación"<sup>(3)</sup> fundamentando su amplísimo estudio pedagógico didáctico en la filosofía, la psicología, la fisiología y la lógica. Igualmente, ante la cuestión relativa al tratamiento epistemológico que debe recibir la educación como objeto de conocimiento, el sociólogo francés Émile Durkheim<sup>(4)</sup> sostenía que la educación puede ser objeto de conocimiento científico y que edificar una ciencia de la educación es posible. La misión de esta ciencia sería describir las cosas presentes, investigar las causas y determinar sus efectos. Durkheim diferenciaba dos disciplinas, como lo habría de hacer más tarde también John Dewey, la Pedagogía, por un lado y la Ciencia de la Educación, por el otro. La Pedagogía, afirmaba Durkheim, tiene otro fin, no limitarse a describir sino que su misión es procurar determinar cómo deben ser las cosas en el campo de la educación. Considera a la Pedagogía una Teoría Práctica y no una ciencia aunque esté fundada sobre teorías científicas como las que, espera, puedan ofrecer la Psicología y la Sociología cuando maduren como ciencias. La Historia de la Educación, en

tanto sí puede servir como fundamento a la Pedagogía. John Dewey, quien reconocía, igualmente, la necesidad de desarrollar una ciencia de la educación, consideraba que, en el tiempo en el que publicaba su obra “Las fuentes de una ciencia de la educación” (1929), no estaban dadas todavía las condiciones para su construcción. La psicología y la sociología, como ciencias, no estaban maduras; la filosofía estaba sí en condiciones de ofrecer una base sólida, pero Dewey alertaba, especialmente, que la Ciencia de la Educación no debía constituirse como una “ciencia de sillón”. Por este motivo afirmaba que “una Ciencia de la Educación que no estuviera preocupada directamente por la práctica de la educación correría muy rápidamente el peligro de degenerar en una especulación irrelevante”(5). Otros autores, como los españoles Domingo Tirado Benedí y Sebastián Hernández Ruiz y el mexicano Francisco Larroyo(6) posteriormente, propusieron concentrar los conocimientos pedagógicos de su época en una “ciencia de la educación”. Pero el avance de la multiplicidad en el campo de las ciencias sociales desde finales del siglo XIX y en el curso del siglo XX impactó, sin embargo, en los estudios sobre la educación y el modelo que se adoptó se correspondió con un formato paralelo a la evolución que las ciencias sociales experimentaron en ese lapso.

Pero, en lo que respecta a las perspectivas con las que actualmente se percibe el mundo de los conocimientos, la dispersión que se despliega en el campo

pedagógico es centro de objeciones y de críticas. Las fragmentaciones en las miradas se acentúan merced a la progresión, en apariencia incontenible, de la especialización disciplinaria, subdisciplinaria y temática. Las relaciones entre la profundidad y la especialización extremada generan condiciones que en algún sentido resultan positivas para la construcción del conocimiento y en otras, en cambio, la obstaculizan porque se contradicen. La especialización recorta y estrecha los horizontes de la comprensión. Propone una visión de túnel que distorsiona la realidad porque la descontextualiza o la parcializa abusivamente.

La profundización no huye ante la mayor amplitud que incita a recorrer multitud de relaciones y a descubrir territorios nuevos. El conocimiento, producto de acciones individuales y colectivas oscila entre uno y otro extremo. Surge así, ante nosotros, el interrogante de Amundsen y Wilson: “¿Estamos haciendo las preguntas correctas?”(2012)(7). El filósofo francés Edgar Morin, si bien acepta que las divisiones en disciplinas, especializaciones y competencias no desaparezcan, efectúa el requerimiento de que “un principio federalizador y organizador del saber debe imponerse” (Morin, 1990:10)6(8). Añade que no puede haber especialización sin formación general previa (Ib.:39) y que es indispensable que las disciplinas se puedan comunicar entre ellas (Ib.:127). Hans N. Weiler, politólogo alemán americano, quien realiza un análisis

crítico de las relaciones establecidas por la política del conocimiento señala como uno de los desafíos a resolver en las instituciones de educación superior “el examen crítico del papel que desempeñan las disciplinas tradicionales como matriz dominante para la organización de actividades académicas y de las estructuras de dominación y subordinación que tienen su base en ella(9)” (Weiler,2009:8). De la misma manera, el especialista italiano en comunicación Piero Dominici indica que considera urgente, entre otros, “superar los viejos modelos lineales y acumulativos que han generado las divisiones en el campo del conocimiento” y “sus diferentes lógicas de separación y reclusión que sirven solamente para la transmisión pero no para la comunicación y la coparticipación(10)” (2018:3)

Una interesante y curiosa observación encontramos en un artículo del psicólogo estadounidense David Elkind (1999) quien argumenta que en EEUU “La investigación educativa no ha desarrollado una ciencia de la educación debido a: las fronteras rígidas entre disciplinas, la masculinización de la investigación y la feminización de la enseñanza y el legado de los grandes maestros, Thorndike, James y Dewey” pero advierte, al respecto, que “la aceptación contemporánea del trabajo interdisciplinario, la liberación profesional de las mujeres, el advenimiento de las computadoras y la disponibilidad de los investigadores principales en muchas disciplinas

diferentes pueden suscitar un momento propicio para crear una verdadera ciencia de la educación.”(11)

### **La complejidad**

Los señalamientos de Edgar Morin han sido particularmente influyentes para identificar y definir el problema que ha orientado la construcción del conocimiento durante la última mitad del siglo XX. Propone, como sabemos, la sustitución del paradigma del pensamiento lineal por el paradigma de la complejidad. La ciencia, asevera, es compleja porque es inseparable de su contexto histórico y social, porque es multidimensional, sus efectos son tanto positivos cuanto negativos y porque se caracteriza por sus divisiones disciplinarias. Y señala, igualmente, que las ciencias avanzadas en el siglo XX, lejos de aceptar la disyunción clásica entre ciencia y filosofía, han logrado iluminar muchos de los problemas de la filosofía. De ahí que el concepto mismo de ciencia deba prestarse a una metamorfosis. La clave de la ciencia es rechazar la modalidad esotérica y fragmentaria en la acción de conocer lo real, traduciéndolo en teorías cambiantes y refutables. De este modo, la evolución del conocimiento científico no consiste solamente en el crecimiento del saber en extensión sino, también, en transformaciones, rupturas y pasajes de unas teorías a otras. Como señala Morin “Las teorías científicas son mortales porque son científicas” (1990:21)(12) Reconoce,

entonces que se asiste, ciertamente, a un combate entre creencias y teorías, pero que se trata de un combate que tiene reglas de juego, en las que no hay lugar para la simplificación, pero sí hay, y obligatoriamente, un espacio nuclear para la ética y la transdisciplinariedad. De ahí que Morin plantee su interrogante central: “el verdadero problema no es crear la transdisciplinariedad sino qué transdisciplinariedad construir” (1990: 125).

En el mismo sentido y desde diversos frentes y dominios del conocimiento se presta atención a la necesidad de destruir los obstáculos creados por disciplinas atrincheradas en círculos cerrados que impiden la producción de nuevos conocimientos con diferentes criterios. La ampliación del conocimiento no se limita ni a la agregación acumulativa y cuantitativa ni al aditamento de nuevos dominios disciplinarios sino a la transformación en profundidad o naturaleza del carácter otorgado al conocimiento. El reclamo por una nueva epistemología presenta nuevos alcances. Está destinado a poner a prueba, de este modo, también a la concepción de la idea de complejidad definida por Morin. Michel Alhadeff-Jones (2008)(13), por ejemplo, contrasta tres generaciones de teorías de la complejidad. Sostiene que la complejidad es un concepto cuyo significado está lejos de encontrarse unificado y que mantiene una relación significativa con las ciencias de la educación. Este autor recorre la idea de la complejidad a partir de Gaston

Bachelard y desde Weaver y Shannon, presentándolos como el despliegue de una primera generación en la que el concepto de complejidad se asocia a la Cibernética, a la Teoría Matemática de la Comunicación, a la Teoría de los Autómatas y de las Redes Neuronales y a la Investigación Operativa. En una segunda generación, iniciada a comienzos de la década de 1960 merced a la iniciativa de Herbert Simon, considera que la noción de complejidad se introduce en el campo de la epistemología. Las Ciencias de la Computación, las Ciencias de la Ingeniería, las Ciencias de la Gestión y la Inteligencia Artificial, con la influencia y la contribución de Piaget, Bateson, Simon, von Foerster y Morin reconocen en los sistemas complejos su carácter constructivista y se asocian a las Teorías de la Auto-organización. Distintos autores estudian dinámicas no lineales tales como las “estructuras disipativas” de Prigogine, la Teoría de las Catástrofes de René Thom, la Teoría del Caos de Prigogine y Stengers y la Teoría de los Fractales de Mandelbrot. Se incorporan, asimismo, los trabajos de Maturana y Varela sobre cognición, todo lo cual pone en cuestión las relaciones entre fluctuación y estabilidad y entre linealidad y no linealidad y, particularmente, el papel que juega el azar en los procesos naturales y sociales.

La tercera generación de teorías de la complejidad emerge en la década de 1980, con una línea anglosajona que se apoya en el concepto de



“sistemas adaptativos complejos” y que toma como eje el señalamiento de la necesidad de trabajos multidisciplinarios para el estudio de sistemas naturales, sociales y artificiales. Con este enfoque se postula, en consecuencia, que la comprensión de la complejidad exige la creación de reglas apropiadas porque no es suficiente el trabajo puramente empírico para concebir su sentido más profundo. Otra línea se inicia en Francia, asimismo, con los clásicos trabajos de Edgar Morin que, desde la década de 1960 hasta la actualidad, plantea, como hemos visto, la cuestión epistemológica y política e instala fuertemente la idea de que sólo un “pensamiento complejo” puede dar cuenta de la complejidad de los procesos estudiados, caracterizados por antagonismos y contradicciones. “El enfoque de Morin - afirma Alhadef-Jones – contribuye, en adelante, a legitimar varias corrientes de investigación que comparten un mismo compromiso ético con relación a la construcción de nuevos modelos de producción de conocimientos” (2008: 17) En esta línea se suman, por ejemplo, los trabajos de Jacques Ardoino quien parte del principio de que cualquier situación de conflicto está marcada por la complejidad, es decir, por una maraña de múltiples niveles de inteligibilidad. Estos son, para él, cinco: el nivel personal, el nivel relacional, el nivel grupal, el nivel organizacional y el nivel institucional(14).

Se describe, así, el significado de la noción de complejidad de acuerdo con el desarrollo que presenta en estas

diferentes etapas en relación, por un lado, con la ampliación un determinado sentido aceptado inicialmente, esto es, en la forma lineal del desarrollo y enriquecimiento de una idea, pero también, por otro lado, asumiendo que se ha ido configurando una red conceptual en la que es posible hallar una gran variedad de interpretaciones distintas acerca de cómo se caracteriza la complejidad. Nos preguntamos, por tanto, en qué sentido se atribuye el carácter de complejo a un objeto, proceso o fenómeno. ¿Se trata de captar los caracteres objetivos de un objeto que es complejo o es el pensamiento del que conoce el que adopta un nuevo modo de conocer? ¿Es el objeto el que es ontológicamente complejo o es el pensamiento el que epistemológicamente le atribuye la complejidad? ¿Han emergido nuevas lógicas por imperio de una cultura que visualiza objetos y procesos que rechazan la simplicidad y el reduccionismo? Y, cuando se estudia a la universidad, ¿qué impacto tienen las teorías de la complejidad sobre los juegos de poder que se entablan en los sistemas académicos de producción y transmisión del conocimiento? ¿Cuál ha sido el efecto de esta teoría sobre el conocimiento en el dominio de las teorías y las prácticas de la educación?

En estas preguntas hay, sin duda una alusión o una indicación que marca con intensidad creciente el carácter complejo de los objetos así como de los métodos de conocimiento que se emplean en cada una de las



disciplinas pedagógicas, tanto en las ciencias como en la filosofía de la educación, un rasgo que parece quedar enclaustrado, sin embargo, en cada una de estas disciplinas. El reclamo del carácter complejo es solo parcial. Es así porque el pensamiento complejo se aplica al tratamiento de los problemas en cada campo por separado. No se atiende al reclamo de la construcción multidisciplinaria ni se adopta una actitud crítica y de rechazo consistente ante la simplificación y el reduccionismo.

La nueva epistemología queda restringida a campos diferenciados y, en consecuencia, el conocimiento extendido permanece limitado. Las fronteras lo contienen e impiden su expansión. No obstante, el llamado a construir los conocimientos de modo no fragmentario se manifiesta con frecuencia y tiene diversas procedencias. Esto ocurre en variados niveles, tales como la consideración de la naturaleza actual de la sociedad, ontológicamente considerada e, inclusive, en documentos emanados de la labor de investigadores que se expresan en representación de sus colegas en organismos de política y de respaldo y apoyo a la investigación científica.

### **La hipercomplejidad**

El especialista en comunicación danés Lars Qvortrup (2005)(15) sostiene que la sociedad ha complejizado con mayor intensidad su complejidad en dirección a exhibir el surgimiento actual de un estado de hipercomplejidad y

policentrismo. Jeffrey B. Rutenbeck señala que “Qvortrup es cuidadoso al señalar que la hipercomplejidad es evolutiva, que absorbe la incertidumbre mediante la construcción de sistemas cada vez más complejos. De hecho, en lugar de servir como una gran teoría de la organización social, Qvortrup presenta la hipercomplejidad como “los procesos de una categoría que permite explicar un número creciente de observaciones y comunicaciones en esta sociedad.” (Rutenbeck, 2006:9) (16)

El sociólogo británico John Urry, a su vez, describe a esta sociedad supercompleja como un mundo caracterizado por procesos móviles, globales y fluidos en la cultura que producen nuevos niveles de interacción (2006). Otro autor que coloca el eje de la cuestión epistemológica en la supercomplejidad es Ronald Barnett, que lo ha tomado como centro en su trabajo analítico crítico sobre la universidad(17). El pedagogo danés, Soren Bengsten, uno de sus coautores, refiere a la diferencia que establece Barnett entre el significado de la complejidad y el de supercomplejidad. En este sentido, indica, hallamos complejidad cuando existe una sobrecarga de información y conocimientos o marcos teóricos en el interior de nuestra situación inmediata. El encuadre es estable y, aunque no se pueda resolver rápidamente el problema, éste puede ser definido e identificado. Por el contrario, la supercomplejidad es una complejidad de orden superior. En ella se plantea la necesidad de manejar múltiples

marcos de comprensión, acción y auto-identidad, en el entendimiento de que el conocimiento no es un fin en sí mismo sino que se encuentra inextricablemente ensamblado en la vida social, política, económica y cultural. Estas dificultades que se plantean en los diversos planos en los que la vida universitaria se desarrolla, se despliegan en un trabajo en el que Barnett y Bengsten analizan los aspectos que ellos denominan “oscuros” y que identifican en la educación superior, esto es, en la institución, en la enseñanza, en el aprendizaje y en la imaginación, visión o ideal de la universidad (18).

Piero Dominici, es otro autor que sobrepasa, asimismo, el concepto de complejidad y, como otros, generalmente expertos en comunicación, lo sustituye por el de hipercomplejidad a la que concibe como producto de dos factores fundamentales, la velocidad y la comunicación. Son las características de estos procesos, fundamentales para la educación y la socialización, las que plasman la sociedad hipercompleja en la que vivimos actualmente: una sociedad interconectada, plena de asimetrías, impredecible, en la que se borran las fronteras de lo público y lo privado, en la que los objetos son percibidos como sistemas, generándose “un nuevo ecosistema en el que todo está (o parece estar) relacionado y conectado en procesos dinámicos y no lineales, con muchas variables y con-causas que deben ser consideradas” (2018; 3) (19).

Todo lo cual implica vivir en un estado de racionalidad limitada permanente, en el que la idea de incertidumbre debe

ser insertada como marco de todos los campos de conocimiento. Si bien este autor da un paso más allá que la idea de complejidad como la había concebido Edgar Morin, reconoce en éste que ha propuesto una verdadera reforma del pensamiento y que, más precisamente, “requiere una reforma de la enseñanza” en todos los niveles (2018: 5) La existencia de una diversidad que se presenta en un orden de crecimiento implacable, es considerada, igualmente, en un informe del Consejo Superior de la Investigación y de la Tecnología de Francia, en 2014(20), en el que, desde el diagnóstico inicial de los problemas, el análisis de sus causas, el desarrollo, y la formulación de las conclusiones y las propuestas, se incluye como una condición imposible de ignorar “la necesidad de implicar a la diversidad de las disciplinas en programas globales con el propósito de responder a la complejidad de las interacciones de los diferentes dominios del conocimiento” (2014:32).

El conocimiento en el campo de la educación no constituye un sistema de conocimientos puramente empíricos. Tampoco es un sistema axiomático. Filosofía de la educación y un conjunto de Ciencias de la Educación, entre las cuales incluyo a la Didáctica, confluyen sobre los objetos de conocimiento del campo adoptando diferentes perspectivas. Pero, al modo en que Morin definía a la complejidad no como un concepto-solución sino como un conceptoproblema, la educación es, de igual forma, un concepto-problema,

un conceptoproblema teórico-práctico. Un problema abierto con múltiples soluciones que exigen la conjunción de la multiplicidad de disciplinas que pueden contribuir al diseño de acciones colectivas destinadas no solo a preservar la cultura y a crear nueva cultura, a transmitir conocimiento y a crear nuevo conocimiento, sino que es, además o por esto mismo, una de las artes del tiempo destinada a crear vida, a darle significado a la vida.

### **Las profesiones en el campo de la educación**

El campo de la educación está destinado a ser, permanentemente, un terreno en desarrollo en sus dimensiones teóricas y prácticas y en sus orientaciones académicas y de acción. El conocimiento extendido en las disciplinas y más allá de las disciplinas, con las características de trabajar en situaciones de desequilibrios y de incertidumbre reclama el dominio profundo de saberes específicos y generalizables en el espacio y el tiempo. Esto requiere desarrollar la creatividad y el cuidado, la cognición y la emoción. La fragmentación de los saberes tiende a equilibrarse mediante la “hibridación” de enfoques múltiples. Hallamos un abanico en desarrollo creciente de expresiones que aluden a este fenómeno(21), por ejemplo, aprendizaje híbrido (presencial y virtual), ambiente híbrido (físico real y virtual), taxonomía híbrida (combinación de diferentes enfoques teóricos), espacio híbrido (presentación en un solo espacio de diferentes localizaciones o tiempos),

simulación híbrida (empleo de diferentes programas de simulación combinados). Y así como Cameron y Mengler(22) definen a la hipercomplejidad como la interconexión de objetos en red, la “hiperrealidad” se caracteriza como un ambiente comunicacional donde los habitantes, reales o virtuales, son agrupados en una ubicación a través de redes de comunicación y trabajo para que interactúen en conjunto como si estuvieran en el mismo lugar. (Terashima, 2009). También se menciona como categoría la hiperclase que se desarrolla en una hiperrealidad en la que se interconectan profesores, estudiantes y objetos, todos ellos físicos reales o virtuales, con el objetivo de aprender. En la hiperclase se propone, incluso, utilizar tutores artificiales inteligentes. La hipermediación emplea múltiples tipos de representación; los hipermedia usan múltiples medios; y, entre otros, hipertextos; hiperespacios con más de tres dimensiones; hiperculturas, en las que no hay una cultura dominante y se perciben las distintas culturas en plano de igualdad. (Ghosh, 2012). Hibridación, hiperrealidad e hipercomunicación están señalando un camino en la educación. ¿Hibridación de disciplinas pedagógicas, hiperrealidad de espacios, objetos y procesos, hipercomunicación de profesionales del campo?

Las profesiones en el campo de la educación también han sufrido un proceso de fragmentación pero la complejidad o la hipercomplejidad social y educativa y la extensión o expansión del conocimiento que nunca puede limitarse

sólo a los conocimientos denominados estrictamente educativos, requiere una seria, rigurosa, flexible y abierta formación profesional que se apoye en las certezas y las incertidumbres que hoy se nos presentan. Definimos antes a la educación como un problema abierto. A diferencia de los problemas cerrados en los que se conoce la situación inicial y hay una única situación final previsible correcta, en los problemas abiertos, la situación inicial no es clara o no se cuenta con suficiente información. Si un profesional de la educación, sea político, administrador o docente, se enfrenta a este tipo de problemas, debe buscar la información necesaria, la cual rara vez puede hallarse en el círculo cerrado de una única disciplina, debe definir la situación inicial y

proyectar sus acciones de modo de definir la situación final y establecer las estrategias que le permitan lograr alcanzar esa u otras metas emergentes que puedan constituir buenas alternativas.

Conocimiento pasado, conocimiento presente y conocimiento futuro se fusionan en el espíritu del profesional de la educación porque nuestro camino debería configurarse sobre la base de la confluencia de la Filosofía de la educación y las Ciencias de la educación, de la teoría y la práctica de la educación, de la ciencia, las humanidades el arte y la tecnología y, todo ello, como aspiran Pourtois y Desmet “con la esperanza de llegar a una sinergia fructífera en el estudio de los problemas sociales, educativos y psicológicos”. (2007) (23)

### Notas:

(1)Este artículo es una adaptación de la Conferencia Magistral dictada por la Dra. Alicia Camilloni el día 19 de noviembre de 2018 con motivo del otorgamiento del Doctorado Honoris Causa por la Universidad Nacional de Mar del Plata, a propuesta del Centro de Investigaciones Multidisciplinarias en Educación (CIMED). Facultad de Humanidades. La presentación de la Dra. Alicia Camilloni estuvo a cargo de la Dra. Silvia Sleimen, Decana de la Facultad de Humanidades y el Dr. Luis Porta, director del CIMED, junto al Vicerrector de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Dr. Daniel Antenucci.

(2)Profesora emérita de la Universidad de Buenos Aires. Miembro honorario de la Academia Nacional de Educación. Doctora Honoris Causa por la Universidad Nacional de Mar del Plata. [acamilloni@arnet.com.ar](mailto:acamilloni@arnet.com.ar)

(3)Alexander Bain (2003) *La Ciencia de la Educación*. Biblioteca Virtual Universal.

(4)Emile Durkheim (1922) *Éducation et Sociologie*. Édition électronique réalisée avec le traitement de textes Microsoft Word 2001 pour Macintosh. Édition complétée le 15 février 2002 à Chicoutimi, Québec. Chap.

(5)John Dewey (1929) *The sources of a science of education*. New York, H. Liveright

(6)Sebastián Hernández Ruiz y Domingo Tirado Benedí (1940) *La Ciencia de la Educación*. México, D.F., Atlante, 1940; Francisco Larroyo (1949) *La ciencia de la educación*. México DF, Porrúa

- (7) Cheryl Amundsen and Mary Wilson (2012) "Are We Asking the Right Questions? A Conceptual Review of the Educational Development Literature in Higher Education" *Review of Educational Research* Volume: 82 issue: 1, page(s): 90-126
- (8) Edgar Morin (1990) *Science avec Conscience*. Paris. Éditions du Seuil.
- (9) Hans N. Weiler (2009) "Whose Knowledge Matters? Development and the Politics of Knowledge" Hanf, T., Weiler, H. N. & Dickow, H. (Eds.) *Entwicklung als Beruf* (485-496) Baden-Baden, Nomos. [https://web.stanford.edu/~weiler/Texts09/Weiler\\_Molt\\_09.pdf](https://web.stanford.edu/~weiler/Texts09/Weiler_Molt_09.pdf)
- (10) Piero Dominici (2018) "For an inclusive innovation. Healing the fracture between the human and the technological in the hypercomplex society" *European Journal of Future Research* Vol 6: 3
- (11) Elkind, D. (1999). *Educational Research and the Science of Education*. *Educational Psychology Review*, 11(3), 271-287. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23361499>
- (12) Morin (1990) lb
- (13) Michel Alhadeff-Jones "Trois Générations de Théories de la Complexité: Nuances et Ambiguïtés» Teachers College, Columbia University Laboratoire EXPERICE, Université de Paris 8 Ce texte a été traduit et adapté par son auteur à partir de l'article "Three Generations of Complexity Theories: Nuances and Ambiguities", publié en 2008 dans la revue *Educational Philosophy and Theory* (vol. 40, n°1, pp.66- 82) et repris dans l'ouvrage à paraître *Complexity Theory and the Philosophy of Education*, édité par M. Mason chez Wiley-Blackwell Publishing
- (14) Gérard Piroton (s/d) "Comprendre les réalités sociales : questions de niveaux" [www.users.skynet.be/gerard.piroton](http://www.users.skynet.be/gerard.piroton)
- (15) Lars Qvortrup (2005) "The Hypercomplex Society" *Canadian Journal of Communication* Vol 30 N°1 p.1-3
- (16) Jeff Rutenbeck (2006) "Bit by Bit by Bit: Hypercomplexity and Digital Media Studies" Presented to the iDMAa/IMS 2006 Conference, Miami University, Oxford Ohio, April
- (17) Ronald Barnett (2002) *Claves para entender la universidad En una era de supercomplejidad*. Madrid, Pomares
- (18) Soren Bergsten and Ronald Barnett (2017) "Confronting the dark side of Higher Education" *Journal of Philosophy of Education* Vol.51 N° 1 p.115-131
- (19) Dominici (2018) lb
- (20) Rapport du Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie (7 de avril de 2014) *Les nouvelles frontieres de la connaissance. Face a la crise*. Rédacteurs : Claude Saunier & Isabelle de Lamberterie
- (21) *Dictionary of Information, Science and Technology* (2012) Ed. Mehdikhos Rowpour. IDEA Group Inc
- (22) Fiona Cameron, Sarah Mengler (May 27, 2009) "Complexity, Transdisciplinarity and Museum Collections" *Documentation Emergent Metaphors for a Complex World*. *Journal of Material Culture* <https://doi.org/10.1177/1359183509103061>
- (23) Pourtois, J. & Desmet, H. (2007). Chapitre IV. Vers une conception élargie des sciences humaines. Dans J. Pourtois & H. Desmet (Dir), *Epistémologie et instrumentation en sciences humaines* (pp. 97-116). Wavre, Belgique, Mardaga.