

## Diversidad educativa ¿Un potencial desconocido?

### Educational diversity. A hidden potential?

Margarita Bartolomé Pina

Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Barcelona.

#### Resumen

*Este artículo aborda el aporte que puede hacerse a la urgencia de un cambio en la concepción y práctica de la educación. Para ello, intenta focalizar la mirada en las diferencias educativas y la posibilidad de un enfoque desde una perspectiva dinámica y positiva, susceptible de un aprendizaje permanente. Se basa en las aportaciones emergentes de diferentes campos científicos y tecnológicos (especialmente desde la neurociencia educativa, los estudios sobre las inteligencias múltiples y su evolución, el aprendizaje adaptativo y la resiliencia) que están influenciando o pueden influenciar prácticas educativas y que inciden en la concepción de la educación inclusiva. Se sugiere una investigación educativa que haga avanzar ese enfoque y se plantee desde el reconocimiento positivo de la diversidad, contribuir al cambio educativo.*

*Palabras clave:* diversidad educativa; neurociencia educativa; inteligencias múltiples; resiliencia; aprendizaje adaptativo; personalización educativa; investigación transformadora.

#### Abstract

*This article deals with the contribution that can be made to the pressing need of a change in the understanding and practice of education. To achieve this, it focuses on educational differences and the possibility of approaching the issue from a dynamic, positive perspective, subject to permanent learning. It is based on the emerging contributions from different scientific and technological fields (especially those of educational neuroscience, studies on multiple intelligences and their evolution, adaptive learning and resilience) which are influencing or may influence*

---

**Correspondencia:** Margarita Bartolomé Pina, [margaritabartolome@gmail.com](mailto:margaritabartolome@gmail.com), Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Barcelona. Campus Mundet. Edificio de Llevant, segunda planta, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, Barcelona 08035, Despacho 264.

*educational practice and which affect the conception of inclusive education. The essay suggests a line of educational research which may make that approach move forward, being raised from the positive acknowledgment of diversity and thus, contributing to educational change.*

*Keywords:* educational diversity; educational neuroscience; multiple intelligences; resilience; adaptive learning; personalized learning; transformative research.

## Introducción

### Repensar la educación. ¿Desde dónde?

El objetivo de este artículo no es cuestionar la relevancia de los estudios acerca de la diversidad en educación. Sus aportes son evidentes y la Revista de Investigación Educativa (RIE) ha mantenido constante esta línea de trabajo desde su inicio. La reflexión que ofrezco brota más bien de una inquietud suscitada desde diversos frentes. Existe el reconocimiento de que algo no marcha bien en educación y que deberíamos abordar nuevos enfoques que supongan un cambio efectivo no sólo en el sistema escolar sino en la propia concepción de educación. Y en esos posibles cambios, que deben ser iluminados por las aportaciones actuales de la ciencia y la tecnología, ¿qué papel juega el estudio de la diversidad educativa? Ya que los informes mundiales, como enseguida veremos, reconocen la urgencia imperiosa de seguir avanzando hacia una *educación más inclusiva* que no margine a grupos y personas que pueden quedar en las orillas del sistema, ¿cómo podremos fortalecer su crecimiento personal y grupal, desde enfoques que reconozcan sus potencialidades y sus aportes reales al conjunto de la humanidad? ¿Qué sugerencias podrían hacerse desde la investigación educativa?

Las declaraciones e informes de los organismos internacionales sobre la educación, publicados en el 2015, dejan poco margen de duda hacia la necesidad de *buscar nuevos enfoques* acerca de la misma. Uno de los más significativos, el informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015a), *Replantear la Educación*, desde una concepción humanista, basada en el respeto per la vida y la dignidad humanas, la igualdad de derechos, la justicia social, la diversidad cultural, la solidaridad internacional y la responsabilidad compartida para un futuro sostenible, analiza los cambios más importantes que se están produciendo en nuestra sociedad y que plantean retos importantes a la educación. Propone considerarla como un *bien común*, al que toda la humanidad tiene derecho a acceder y responsabilidad de cuidar en un mundo complejo y concluye

La humanidad ha entrado en una nueva fase de su historia con la evolución cada vez más rápida en ciencia y tecnología. Para que puedan beneficiarnos de manera emancipatoria, justa y sostenible, es preciso comprender y gestionar las oportunidades y los riesgos. Posibilitarlo debería ser el propósito fundamental de la educación y el aprendizaje en el siglo XXI (UNESCO, 2015a, p. 93).

La declaración de Incheon para la *Educación 2030*, elaborada en el Foro Mundial sobre la Educación, intenta incluir los cambios educativos en un marco más amplio, la agenda del *Desarrollo Sostenible 2030* (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2015), en lugar de llevarse a cabo paralelamente al marco global internacional de desarrollo, como había sucedido con las declaraciones anteriores.

La novedad de la Educación 2030 es que se centra en el afianzamiento y ampliación del acceso, de la inclusión y la equidad, de la calidad y los resultados del aprendizaje en todos los niveles, como parte de un enfoque de aprendizaje a lo largo de la vida (UNESCO, 2015b, p. 5).

La justificación del cambio se centra en la existencia de grupos de población que no han llegado a alcanzar los objetivos propuestos o no llegan a beneficiarse de los sistemas educativos; el abandono de los estudios de muchos niños y jóvenes que pone en cuestión si “el actual sistema educativo no sirve para vincular el contenido de la enseñanza con el mundo real” (UNESCO 2015c, p. 4); los cambios sustanciales en los procesos de aprendizaje proporcionados por las TICs y su espectacular desarrollo a nivel global. (UNESCO 2015d). Por otra parte, los expertos en tecnologías de la información y comunicación advierten de la necesidad de profundizar ampliamente en esos cambios, desde análisis multidimensionales (Aliaga & Bartolomé, 2006).

Finalmente, la literatura sobre innovación educativa y escuelas innovadoras parece animar a centrar la atención en la importancia de los *aspectos prometedores* de nuestros alumnos y alumnas y no en sus limitaciones. Esto favorecería el que se trabajase a un mayor nivel (Beaudoin 2013), aspecto que ya habían subrayado algunos de los especialistas en superdotación y talento (Coyle, 2009; Tourón, 2004). Sin embargo, reconocer este potencial, que, según la investigación neurocientífica, *puede desarrollarse*, supone cambios importantes en el desarrollo del aprendizaje en todas las edades, y desde todas las capacidades y situaciones personales, que no siempre aparecen con claridad en las escuelas reconocidas como innovadoras.

En síntesis: me he planteado estas cuestiones que me gustaría introducir, aunque soy consciente de que la respuesta a cada una de ellas supera con mucho los límites de un artículo y de una persona.

1. ¿Qué nos aportan los avances científicos y tecnológicos al *reconocimiento* y *desarrollo del potencial* existente en la diversidad educativa?
2. ¿Cómo afectarían a las propuestas de educación inclusiva y a la práctica inclusiva de nuestras instituciones?
3. ¿Qué sugerencias se nos brindan a la investigación educativa desde la óptica transformadora?

Intentaré apuntar alguna sugerencia a la tercera cuestión al hilo de las dos primeras. Responder a estos interrogantes exigiría el trabajo de equipos interdisciplinares y el desarrollo de un grupos conformados por investigadores y personas pertenecientes a diversos colectivos y edades, que nos ofrecieran sus experiencias educativas y sus propios interrogantes. Avanzo una aproximación a la temática, fruto, tanto de la lectura como de la propia experiencia docente e investigadora.

### **¿Nuevos enfoques para abordar la diversidad desde los avances científicos?**

El repaso de libros y revistas anteriores a 2005, nos obliga a ser más cautos cuando hablamos de novedad. La mayoría de los elementos que vamos a enumerar ya aparecen en esas publicaciones. Quizá sea más real advertir que se trata

de caminos sobre los que se ha avanzado y que, al transitarlos más gente, arrojan una luz nueva sobre aspectos que apenas estaban presentes en nuestro imaginario colectivo. Se trata de descubrir cómo pueden ayudarnos a trabajar las diferencias educativas desde una perspectiva dinámica, procesual, y positivo, en la búsqueda de lo que puede construir a la persona y a la sociedad y hacernos avanzar hacia planteamientos más inclusivos.

### **Neurociencia educativa: un apoyo imprescindible**

La neurociencia está ofreciendo a la educación aportes muy interesantes. En 1999, el Centro para la Investigación e Innovación Educativas (CERI) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) puso en marcha una iniciativa internacional materializada en el proyecto que lleva por título *Ciencias del aprendizaje e investigación sobre el cerebro*. Su objetivo fundamental era aproximar al mundo de la educación los avances que, ya entonces, se iban acumulando en el ámbito de la neurociencia. Posteriormente, otros países han puesto en marcha programas similares. Del cruce entre especialistas de diversos campos está emergiendo uno transdisciplinar propio: el de la “neurociencia educativa” o “Neurociencia de la educación” (Ortiz, 2009, pp. 17-21). El mismo CERI ha creado una página web cuyo objetivo es favorecer el desarrollo de experiencias docentes fundadas en la investigación neurocientífica, así como ofrecer noticias y herramientas de estudio y trabajo a nivel global, asociadas al aprendizaje desde estos aportes [www.teach-the-brain.org](http://www.teach-the-brain.org)

Veamos algunas de estas aportaciones que iluminan cómo se conforma y puede enriquecerse el potencial de cada persona, en interacción, desde luego, con su herencia genética.

- Aumentan los estudios sobre los *periodos sensibles* para el aprendizaje temprano, que tienen como base el desarrollo neuronal. En esos periodos el cerebro solicita aportaciones para crear o estabilizar estructuras de larga duración. En los primeros años de vida, las neuronas realizan muchas más conexiones que en la edad adulta. Cuanto más rico en estímulos sea el ambiente, mayor será el número de interconexiones que se llevarán a cabo. En consecuencia, el aprendizaje se dará con mayor rapidez y será más significativo (Sousa, 2014). El potencial de cada sujeto se va así desarrollando, de acuerdo a los estímulos que se les brinden, desde una educación temprana, a esas *ventanas abiertas a la oportunidad*, cuyo cierre, en un cierto momento, no significa la imposibilidad absoluta de esos aprendizajes, pero sí una mayor dificultad.
- La *motivación* constituye el motor más poderoso para desarrollar y mantener un aprendizaje. Entendida como un estado de energía, excitación o intensidad emocional, activa, dirige y mantiene una conducta hacia un objetivo concreto. Para Coyle (2009), este proceso (que él denomina *ignición*) y la práctica intensa trabajan juntos para producir la habilidad. En el caso del aprendizaje escolar, el alumnado debe percibir que los contenidos a aprender son necesarios o deseables. Su relevancia, el interés que suscitan, la posibilidad de elección y el compromiso con la tarea son criterios cruciales para una motivación intrín-

seca. Pero existen otros elementos que quizá sorprendan y, sin embargo, las investigaciones coinciden con nuestra experiencia vital: la identificación con un grupo o la experiencia de nuestra fragilidad en un momento determinado, pueden ser poderosos resortes de motivación. La capacidad de conseguir algo puede estar presente, pero la energía destinada a esa capacidad nos llega a través de mecanismos, generalmente inconscientes, que se ponen en marcha en un momento dado, a través de unas señales, no siempre evidentes. También, tomar en consideración los intereses del alumnado contribuye a garantizar que pueden aplicar el contenido de lo que están aprendiendo a la vida real (Feinstein, 2004).

- Una aportación muy interesante al estudio de la diversidad educativa, dentro del ámbito escolar, es la presentación de las subcompetencias asociadas a los *sistemas operativos social y académico*. Veamos, brevemente, los dos modelos presentados por Jensen (2014, pp. 143-151).

Existen bastantes áreas del cerebro asociadas al *sistema operativo social*, pero el autor se centra en seis sistemas primarios:

- Conciencia sensorial. Esta área se ocupa de la percepción y del procesamiento riguroso de las señales sociales relevantes.
- Razonamiento social. Implica la capacidad para tomar decisiones pensando en los demás, lograr la aceptación dentro de un grupo y enfrentarse a los efectos de la presión de los compañeros.
- Teoría de la mente. Es la capacidad para ponerse en el lugar del otro, para predecir cuáles podrían ser las acciones de otra persona y sentir empatía por ella.
- Afiliación y empatía. Estas competencias se definen por la vinculación confiable y relacional con otra persona.
- Estados emocionales. Hacen referencia a la capacidad de manejar los propios estados emocionales e influir intencionalmente en los de los demás.
- Evaluación de la reciprocidad. Consiste en el uso adaptativo de la reciprocidad, esto es, una sensibilidad apropiada para que ambas partes se beneficien de una mutua relación.

El *sistema operativo académico* se ocupa de las actividades académicas. Existen solapamientos con el social. Factores que interactúan, mitigan o sustentan el sistema operativo son *las relaciones, el proceso de socialización vivido y el estatus social*. Cada una de éstas juega un papel en la motivación, en la toma de decisiones y en la comprensión necesaria para superar cada jornada. Los alumnos evolucionan. Su éxito depende de su sistema operativo y éste puede mejorar. Existen programas específicos para el aumento de la atención, o de la memoria de trabajo etc. Jensen (2014) considera elementos clave del sistema operativo académico: una manera de pensar y plantearse las cosas que genera confianza; el esfuerzo a largo plazo, lo que requiere gratificación diferida; atención; memoria a largo y corto plazo; procesamiento de datos o acontecimientos; secuenciación, como conjunto de competencias que nos permiten priorizar, identificar y poner en orden un conjunto de acciones.

Jensen (2014) ofrece para ambos sistemas operativos, el social y el académico, unas estrategias específicas de aprendizaje, de acuerdo al planteamiento ya explicitado, de desarrollo y enriquecimiento del cerebro, que los educadores pueden utilizar de acuerdo a las características y necesidades de su alumnado.

### **De la inteligencia a la educación emocional**

Muchos de los elementos que hemos ido señalando en los sistemas operativos social y académico estaban contemplados en los elementos propuestos por Goleman (1996) desde su concepción de la *inteligencia emocional*: conocer las propias emociones; manejar las emociones; motivarse a sí mismo; reconocer las emociones de los demás y establecer relaciones.

Bisquerra (2003), en un trabajo de síntesis, analiza la fundamentación de la *educación emocional* e indica a su vez un conjunto de *competencias emocionales* que le sirven de base, muy similares a las propuestas por Goleman (1996): conciencia emocional; regulación emocional; autonomía personal; inteligencia interpersonal y habilidades para la vida y bienestar. En este artículo se explicitan las múltiples concomitancias e interrelaciones de las teorías que fundamentan la educación emocional, muy trabajada por el autor y su equipo, tanto a nivel de investigación como de orientación para el trabajo en distintos contextos.

### **Tres décadas de “inteligencias múltiples”: el porqué de un éxito**

Una de las aportaciones teóricas, que al igual que la de Goleman (1996), ha incidido extraordinariamente en el mundo de la educación, es la conocida teoría de *las inteligencias múltiples* de Gardner (1983). Este autor, al igual que otros psicólogos, (Guilford, 1967; Sternberg, 1985; Thurstone, 1939) intenta avanzar al concepto tradicional de la inteligencia humana, centrado fundamentalmente en el Coeficiente Intelectual (C.I.). Desde una visión pluralista de la inteligencia, la teoría de las Inteligencias Múltiples “se organiza a la luz de los orígenes biológicos de cada capacidad para resolver problemas. Solo se tratan las capacidades que son universales a la especie humana” (Gardner, 1993/2005, 2005, p. 38). Sin embargo, el autor incluye otros criterios, y, en publicaciones posteriores ha reconocido que los avances en la neurociencia, implican modificaciones fundamentales en relación a los planteamientos iniciales biológicos de su teoría. Las siete inteligencias propuestas en un principio (lingüística, lógico-matemática, espacial, corporal-kinestésica, musical, interpersonal, intrapersonal) se han enriquecido con la inclusión de la *inteligencia naturalista*, reconocida ya científicamente y otra posible, la *inteligencia existencial*, la de las grandes preguntas, según él. También acepta la posibilidad de que se descubran otras inteligencias. El autor concibe la inteligencia como algo que cambia y se desarrolla en función de las experiencias que el individuo pueda tener a lo largo de la vida.

Las inteligencias son potenciales o tendencias que se realizan o no se realizan, dependiendo del contexto cultural en que se hallan. Las inteligencias son siempre una interacción entre las tendencias biológicas y las oportunidades de aprendizaje que existen en una cultura” (Gardner, 1993/2005, 2005, p. 289).

Las críticas a la teoría de las inteligencias múltiples han sido múltiples, pero sí traemos aquí su teoría es por su importante contribución al tema que nos ocupa. Gardner (1983, 1993/2005) ha puesto de relieve la *variabilidad interindividual en el aula*. Aunque muchos acepten las diferencias individuales, pocos las cuidan y desarrollan. El autor, desde un principio, ha unido la reflexión teórica y la aplicación de la misma en el campo educativo. La teoría de Gardner ha sabido conectar con *el espíritu del tiempo educativo* que pasa por reconocer la presencia de un *nuevo paradigma centrado en el alumno* y en su aprendizaje más que en la enseñanza y en el profesor y en sus derivaciones más inmediatas como son el *conocimiento situado*, los *estilos y enfoques de aprendizaje*, los *programas de enseñar a pensar* y el *aprendizaje autorregulado*, entre otras (Pérez Sánchez y Beltrán, 2006) Como nos recuerda el mismo Gardner (1993/2005), “la mente de cada persona es diferente a la de los demás. En última instancia, en algún futuro distante pero todavía imaginable, debería ser posible desarrollar un entorno educativo óptimo para cada estudiante en un momento histórico concreto.” (pp. 296-297). En ese futuro incorpora el avance en una de sus tareas principales: el desarrollo de evaluaciones que se ajusten mejor a las tareas que se realizan en la vida real, (*evaluaciones auténticas o evaluaciones en el contexto*), que no aislen al estudiante sino que éste se beneficie de las aportaciones de otros y que incida en la comprensión de lo estudiado, de manera significativa, de forma que pueda iluminar problemas nuevos o desconocidos y llevar a cabo nuevos proyectos.

Sin duda, la aportación de Gardner (1993/2005) continúa viva en los enfoques innovadores de algunas instituciones educativas de nuestro país. Posiblemente puede deberse a la facilidad de lectura de sus obras, a su apertura a las cuestiones educativas que más importan al profesorado que desea trabajar dentro del paradigma centrado en el alumno y al talante autocrítico del autor, que le lleva a incorporar muchas de las críticas y a repensar una y otra vez la práctica a que pueden conducir sus teorías. En realidad, de acuerdo con su planteamiento de aprendizaje, la mejor aportación que puede hacerse a Gardner es leerlo en profundidad, trabajar proyectos donde se intenten poner en marcha sus teorías, y desde una crítica fundamentada, avanzar en la búsqueda de nuevas formas de entender la inteligencia que nos permitan descubrir y apoyar – a través de estrategias de aprendizaje- el potencial, tantas veces ignorado, de niños, jóvenes y adultos.

### **Nuevas inteligencias. ¿Nuevos aprendizajes?**

De alguna forma, eso es lo que intentan Lucas y Claxton (2014). Los autores, que trabajan en el *Centre for the Real-World Learning*, de la Universidad de Winchester, presentan la inteligencia como un conjunto armónico y complejo de distintos componentes. Críticos con la aplicación sobre todo de la teoría de Gardner (1983) en algunas escuelas, se inclinan más por la de Costa y Kallick (2008) que han dividido la inteligencia en lo que ellos llaman *hábitos de la mente*: ser perseverantes; gestionar la impulsividad; escuchar con comprensión y empatía; pensar de forma flexible; pensar sobre el pensamiento (metacognición); esforzarse por ser preciso; aplicar conocimientos anteriores a nuevas situaciones; pensar y comunicarse con precisión; recoger datos con todos los sentidos; crear, imaginar e innovar; responder con admiración y asombro;

asumir riesgos; aplicar el sentido del humor, pensar de manera independiente; estar abierto al aprendizaje continuo. La obra de Costa y Kallick (2008) ofrecen numerosas experiencias de cómo llevar la teoría al aula. El debate sigue abierto y se precisa más investigación para descubrir la potencialidad de las teorías sobre la inteligencia, en el diagnóstico y, sobre todo, en el desarrollo de la potencialidad individual de un aprendizaje para la vida real. Los mismos Lucas y Claxton (2014) ofrecen, al final de su obra el *modelo 4,5,1*. Lo presentan como un proceso abierto, con cuatro componentes principales: investigar, experimentar, imaginar y razonar; cinco marcos de la mente que se complementan y sostienen entre sí: curiosidad, determinación, empleo de recursos, sociabilidad y reflexividad y un ingrediente clave central en el modelo que han denominado presencia mental, concepto holístico que apenas han definido pero al que se le concede una importancia fundamental en la organización del proceso inteligente.

Además de compleja, los autores señalan en la inteligencia, su dimensión práctica, intuitiva, distributiva, social y estratégica (que incluye la metacognición, la auto-regulación y la reflexión). Finalmente, reconocen una dimensión ética, en el desarrollo de la inteligencia, ya que la conducta inteligente de cada uno, ha de hacerse compatible con el bienestar de los que le rodean, hombres o mujeres.

De alguna forma, el ampliar tanto la concepción de inteligencia no tiene otro objetivo que orientar la función educadora hacia el desarrollo de personas más inteligentes en la vida real, por diversos caminos. De ahí el esfuerzo por incluir continuamente estrategias de aprendizaje para ampliar y enriquecer las dimensiones propuestas. Se entiende por tanto que este planteamiento de la inteligencia es un proceso abierto y un proceso que se extiende a lo largo de toda nuestra vida.

### **Aprendizaje y evaluación adaptativos. ¿La solución final?**

El auge de un nuevo paradigma centrado en el alumno ha provocado, como hemos visto, avances importantes en el campo de la psicología de la educación y, en especial, cuando se han querido aplicar las nuevas concepciones de la inteligencia al terreno de la instrucción y el aprendizaje. Paralelamente, se ha ido desarrollando un poderoso movimiento que tuvo sus orígenes en Skinner (1954) quien, desde un planteamiento claramente conductista, desarrolló estrategias para conseguir la individualización del aprendizaje, entre las que sobresale la *enseñanza programada*, especialmente de tipo *lineal*, basada en una cuidadosa definición de los objetivos a conseguir, la división del contenido de aprendizaje en fragmentos muy cortos, de forma que se asegurara el éxito del aprendizaje y los refuerzos inmediatos a proporcionar, hasta conseguir un aprendizaje satisfactorio. Posteriormente, se desarrollaron otras formas y tipos de programación, entre las que destaca la programación ramificada de Crowder (1960), que supone la existencia de más de una secuencia, a partir de la inclusión de preguntas- diagnóstico para valorar aprendizaje que se va realizando y derivar después a secuencias diversas<sup>1</sup>. Fernández Huerta introdujo ambos tipos de programación en el

---

1 Sobre el nacimiento de la enseñanza programada, tanto en Estados Unidos como en nuestro país pueden verse los trabajos de Cruz (1985, 1988), cuando ya había pasado el auge de la enseñanza programada y había ido derivado hacia la tecnología de la instrucción o tecnología educativa.

Departamento de Didáctica de Barcelona y durante unos años las tesis de licenciatura y doctorales se orientaron drásticamente y entusiásticamente en esa dirección (véase, a modo de ejemplo, Bartolomé 1967; Borrell, 1967; Candau, 1969)<sup>2</sup>.

Paralelamente a la enseñanza programada aparece la *educación adaptativa*, movimiento introducido por Cronbach en 1957, pero que tiene sus manifestaciones más fuertes a partir de los años 70. En él se buscaba, desde los principios de igualdad de oportunidades y de equidad educativa, eliminar las respuestas excluyentes en la escuela y desarrollar intervenciones en ella que se adaptaran a las diferencias individuales de los estudiantes y desarrollaran en éstos, los conocimientos y destrezas necesarios para dominar el aprendizaje. En el trabajo de Mercedes García García (2004) hallamos una síntesis de esta corriente cuyos principios pedagógicos podrían fundamentar, tanto el *aprendizaje adaptativo* como la *educación inclusiva*.

Sin embargo, los avances en la búsqueda de un aprendizaje que permitiera la adaptación del proceso educativo a las fortalezas y debilidades de cada estudiante, se ha podido ofrecer de forma asequible, a partir de la existencia masificada de internet, que ha posibilitado, de una parte, la *minería de datos*, proceso que intenta descubrir patrones en grandes volúmenes de conjunto de datos, y *analíticas de aprendizaje*, que contemplan un amplio espectro de datos producidos y recogidos de los estudiantes para orientar su producción académica, predecir acciones futuras e identificar elementos problemáticos. El aprendizaje adaptativo tiene una aproximación no lineal a la instrucción, retroalimentación y corrección, pues se ajusta de acuerdo a las interacciones del estudiante y al nivel de desempeño demostrado. Pretende por ello, adaptarse y anticiparse al tipo de contenidos y recursos que aquel necesitará en un momento específico para progresar en el curso. Requiere por tanto incorporar análisis de datos, exámenes psicométricos, algoritmos, entre otras cosas, para lograr la adaptabilidad de la instrucción, anticipándose al aprendizaje del alumno. En la amplia introducción al *Aprendizaje y evaluación adaptativos* del Observatorio de Innovación educativa del Tecnológico de Monterrey (1915), se brinda una información bastante entusiasta del aprendizaje adaptativo, asegurando su carácter transformador en la educación superior por su capacidad para llevar el aprendizaje de manera diferente a nuevos estudiantes, lo que permitirá la recolección de grandes cantidades de datos que pueden ayudar a mejorar el eco sistema de la educación.

Actualmente nos encontramos ante la esperada oportunidad: por primera vez los educadores tienen acceso a la tecnología necesaria; a una sofisticada analítica de datos y aprendizaje; así como a la investigación emergente de

---

2 Personalmente, también quise introducir durante el curso 1969-1970, en la docencia universitaria de la estadística, el aprendizaje programado ramificado... sin máquinas. ¡Toda una proeza, para la organización de ficheros y revisión del aprendizaje!. Y en los periodos de huelga, de los años 70, utilizábamos libros programados de estadística aplicada a la educación para suplir parcialmente las clases. Recojo estas anécdotas porque expresan la euforia vivida en aquel momento, no exento también de críticas y autocríticas fuertes, ya que se daban en España, al mismo tiempo, corrientes alternativas como *la educación personalizada* siguiendo la orientación de Pierre Faure (1977), que trabajé durante dos años en un aula de primer curso de Primaria y de primer curso de Bachillerato (1964-66) así como en las clases de Pedagogía Diferencial a comienzos de los 80, y los nuevos estudios sobre la creatividad y su aplicación al campo educativo, Ciertamente, los enfoques y estrategias de la educación personalizada eran muy diversos.

cómo aprenden las personas. La convergencia de esos tres elementos hará posible construir sistemas inteligentes de aprendizaje adaptativo (Observatorio de Innovación educativa del Tecnológico de Monterrey, 1915, p. 6).

Existen dos modelos generales aunque no mutuamente excluyentes:

- Impulsado por el contenido: Este modelo se basa en el seguimiento del desempeño, las interacciones y los metadatos que se generan de la interacción de los estudiantes con el contenido. Esta información y su relación con los objetivos de aprendizaje se concentra en un tablero que el profesor consulta para identificar qué es necesario ajustar, cambiar o modificar en la instrucción tanto en el contenido como en los caminos de aprendizaje.
- Impulsado por la evaluación. Generalmente es el modelo con el que se asocia el aprendizaje adaptativo. En ese enfoque, el sistema realiza, casi en tiempo real y de manera dinámica, los ajustes en la instrucción, recursos de aprendizaje y vías o caminos del curso, basándose en la evaluación continua del desempeño y dominio del estudiante. Aquí no es necesaria la intervención del profesor. Las pruebas para desarrollar la evaluación adaptativa, están basadas en la teoría de respuesta al ítem, muy útil cuando se han vincular resultados de múltiples formas de evaluación.

La integración del *aprendizaje adaptativo* en los MOOC (Cursos online masivos y abiertos), constituirá una nueva modalidad de los mismos. Permite la medición de la comprensión del alumnado en tiempo real y puede facilitar el aprendizaje, sobre todo, de modelos de capacitación profesional específica y entrenamiento. Cabría preguntar, con la variedad de culturas y estilos de aprendizaje que pueden aportar los miles de alumnos y alumnas que se apuntan a estos cursos, así como sus necesidades reales, si será posible conseguir grandes conjuntos de datos, estadísticamente válidos, que permitan proporcionar consejos de aprendizaje personalizado a los estudiantes. Hay que tener en cuenta la preparación que ello implica para los profesores o expertos que desarrollarán tanto los contenidos como el diseño de instrucción correspondiente.

Por otra parte, el aprendizaje adaptativo, siendo un aporte interesante para el trabajo educativo que desee tener en cuenta la diversidad individual en el aprendizaje, se enfrenta a importantes desafíos, como el que acabamos de indicar. Habría también que establecer la regulación legal de la privacidad de los estudiantes. Sobre todo nos preguntamos sus evidentes limitaciones con temas menos estructurados, donde se precise el pensamiento divergente, se invite a los estudiantes a usar sus propias ideas, exija la toma de decisiones sobre problemas complejos, en los que el error ha de ser contrastado con la realidad o con otras personas que pueden iluminarnos, lo que nos permitiría alcanzar un mayor nivel de comprensión y mejores decisiones.

En cualquier caso, lo que se precisa es más investigación sobre este tema. Las *plataformas de aprendizaje adaptativo*<sup>3</sup> existentes en el mercado ofrecen documentación

---

<sup>3</sup> Véase por ejemplo el material de la plataforma Knewton (2015), una de las más importantes, que está en proceso de traducción al castellano por una conocida editorial.

para dar a conocer su propia concepción de aprendizaje adaptativo, las teorías en las que se basa, la justificación de su efectividad y cómo puede ofrecer información a los profesores que les permita conocer mejor a sus estudiantes llevar a cabo otras actividades de carácter grupal. Pero la investigación debe hacerse desde instituciones independientes que abran la posibilidad de estudiar a fondo los procesos que se supone están impulsando o favoreciendo esas plataformas. Un elemento muy importante es el efecto que pueden producir en grupos determinados de población, a medio o largo plazo. Las personas que trabajan con estos métodos, ¿cómo se integran en la sociedad a nivel personal, profesional, cultural? ¿Qué tipo de ciudadanía se está formando para saber dialogar, comprometerse con los problemas, o conducir sus vidas con un mayor sentido? ¿Sabremos motivarnos y apasionarnos por compromisos a largo plazo?

### **Personas resilientes. ¿Escuelas y educadores resilientes?**

El interés por la resiliencia ha experimentado diferentes perspectivas: la inicial, en el ámbito anglosajón más centrada en la infancia en *situaciones de riesgo* y su posible superación; la que enfatiza el *proceso* de superación de la adversidad por la persona pues, tal y como señala Cyrulnik (2002)

el simple hecho de constatar que un cierto número de niños traumatizados resisten a las pruebas que les toca vivir, haciéndoles incluso más humanos, no puede explicarse en términos de superhombre o en términos de invulnerabilidad, sino asociando la adquisición de recursos internos afectivos y de recursos de comportamiento durante los años difíciles con la efectiva disposición de recursos sociales y culturales (p. 36).

La persona, por lo tanto tiene un papel más activo desde este marco, pero también lo tiene el contexto y su modo de influir positiva o negativamente. Y es a través de los propios relatos como pueden las personas obtener una acción terapéutica. Poco a poco los autores trabajan en especial por la identificación de los factores protectores y de riesgo, que cambian su nombre en función del modelo escogido. El *modelo holístico* actual, según Forés y Grané (2012)

se concreta en dos aspectos fundamentales: la afirmación de la universalidad de los procesos de resiliencia, presentes en todos y en todo. Por otro, en el reconocimiento de que aun teniendo en cuenta la multiplicidad de factores que intervienen en distintos planos y entornos para conformar los procesos de resiliencia, ésta es mucho más que la suma de sus partes". (p. 25).

Los autores, insatisfechos con la denominación de los factores. A los de protección les denominan sencillamente de *resiliencia* mientras que señalan como de *no resiliencia* todo lo que inhibe, ralentiza o detiene el flujo natural de la resiliencia. Desde ese enfoque, muy influenciado por la psicología positiva, la resiliencia sería "la habilidad de saber construirse, en cada ocasión, un entorno afectivamente seguro desde el que explorar el mundo" (Forés y Grané, 2012, p. 10)

La obra de Henderson y Milstein (2003), *La residencia en la escuela*, ha incidido ampliamente en el mundo educativo. Las dimensiones de su modelo han podido replicarse en otras investigaciones y descubrir su potencialidad. Estos autores proponen seis factores que debe brindar la escuela. Los tres primeros promueven claramente la resiliencia: afecto y apoyo, expectativas elevadas, oportunidades de participación significativas. Los otros mitigan el riesgo de la no resiliencia: vínculos prosociales, límites claros y firmes y habilidades para la vida.

En una investigación que he acompañado varios años, sobre el estudio de los procesos de resiliencia en niños y niñas procedentes de la migración exterior, y la posible incidencia de la familia, la escuela, una asociación de mediación intercultural, se ha podido comprobar, la importancia en el desarrollo de la resiliencia, de las relaciones interpersonales y, en especial, la de adultos (algunos educadores, la figura del mediador cultural o la de algún familiar) que proporcionan afecto (Casasempere, 2013) Esto coincide con numerosos investigadores. Es interesante haber constatado que *el juego*, especialmente los juegos deportivos, son uno de los factores que promueven el desarrollo del sentimiento de pertenencia a la escuela en el alumnado inmigrante en esa etapa y, por consiguiente el inicio de una participación más efectiva en el centro. En cambio, se ve necesario que las escuelas promuevan más la participación efectiva de sus familias en el centro, clave para el desarrollo de los vínculos prosociales.

Quizá la preocupación por el éxito escolar, entendiéndolo en términos de rendimiento académico, haya acaparado la atención, en la práctica escolar<sup>4</sup>. Hay, no obstante que incluir dentro del éxito educativo, el desarrollo armónico e integral de la persona, que supone siempre el ir afrontando cada vez más, con proactividad, los múltiples condicionantes de la vida diaria. Esto puede acentuarse con niños y jóvenes que provienen de poblaciones desfavorecidas o que han sufrido traumas en su proceso vital. La resiliencia precisamente permite asegurar que hay alternativa donde otros hallan límites. Y que esa alternativa no se circunscribe a unos pocos sino que ha de estar abierta a todos. Pero exigiría cambios bastante profundos en el profesorado. Es lo que proponen Day y Gu (2015) al plantear la necesidad de iniciar el trabajo por apoyar los procesos que promuevan la resiliencia del profesorado. Aunque no existe mucha investigación sobre el tema de los procesos de resiliencia en adultos, su obra aporta muchos datos de investigación y se basa en que el concepto de resiliencia es de carácter dinámico y relacional. La dimensión social de la resiliencia del profesor reconoce el impacto interactivo de los factores personales, profesionales y situacionales, en el trabajo y la vida de los profesores y contextualiza sus esfuerzos para sostener su compromiso profesional.

Vinculando el concepto de resiliencia con los contextos relacionales multidimensionales del trabajo y la vida de los profesores, fuimos capaces de explorar con mayor profundidad cómo el establecimiento de conexiones con colegas y alumnos produce un capital colectivo intelectual y emocional para la realización y compromiso con el empleo; e identificar el papel crítico de

---

4 Desde el *Grup de Recerca en Educació Intercultural (GREDI)* se han llevado a cabo investigaciones sobre grupos de estudiantes que procedían de la migración exterior que no abandonaban los estudios a pesar de que los informes locales, nacionales o internacionales insistían en el elevado número de abandonos en ese grupo de población (Sandín, 2012; Bazoco, 2014).

los equipos directivos para crear las condiciones para que crezcan las semillas de la confianza, la apertura, el compañerismo y la responsabilidad colectiva en la escuela. La resiliencia, en este sentido relacional, es la culminación de esfuerzos colectivos y colaborativos” (Day & Gu, 2015, p. 36).

### **Igualdad versus diversidad. ¿La lucha inacabada?**

No me es posible abordar en este artículo, la diversidad vivida como a la que reiteradamente hacen referencia los informes internacionales, quizá porque, a pesar de tantas declaraciones siguen existiendo demasiados grupos humanos a quienes no llega la deseada igualdad de oportunidades y permanecen con riesgo de exclusión<sup>5</sup>. Sí que deseo referirme, aunque muy brevemente, a las objetivo nº 5 de la Agenda del Desarrollo Sostenible 2030: “Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas”. Los datos recientes, sobre analfabetismo, niveles de pobreza, haber sufrido violencia física y/o sexual de las mujeres a nivel mundial, dejan poco espacio para el optimismo y justifican ese objetivo en la Agenda del Desarrollo sostenible<sup>6</sup>. Se supone –y con razón– que una de las medidas mejores para conseguir la igualdad de género es favorecer el nivel educativo de niñas y jóvenes. Pero esta medida, siendo fundamental, resulta insuficiente, si no se trabaja al mismo tiempo aspectos importantes que hacen referencia a capacidades, actitudes, dominio de estrategias para gestionar situaciones familiares o comunitarias etc<sup>7</sup>. Como vemos, apostar por la igualdad de género supone acciones formativas que lleven a las mujeres a una mayor autoestima, autonomía y capacidad de autodeterminación a nivel individual, al tiempo que, como grupo, sean capaces de influir en los cambios sociales a fin de lograr una sociedad más justa e igualitaria. En relación con el *empoderamiento de las mujeres* que plantea la agenda, partimos de una concepción de *poder* que, sin desdeñar la capacidad de trabajar procesos en los que se potencie el poder de tomar decisiones, trabajar creativamente, acceder a los medios de producción y su control, nos centremos en el trabajo cooperativo y en la formación para el diálogo y el liderazgo distribuido, evitando el protagonismo excesivo de quienes acceden a cualquier cargo, y sobre todo se cultive el saber ser, que cultiva esa energía interior que nos permite ser libres y responsables ante los retos de la realidad (Charlier y Caubergs, 2007). En nuestro grupo GREDI se han llevado a cabo algunas investigaciones que permiten abordar el empoderamiento de mujeres inmigrantes y autóctonas desde procesos participativos, con metodologías de investigación-acción (Folgueiras, 2009). En la actualidad el GREDI mantiene una línea de investigación GREDI DONA un grupo de investigadoras en el área de género que

5 Remito a un escrito mío: *Igualdad versus equidad ¿Enfoques divergentes ante la diversidad educativa?*, que creo sigue teniendo vigencia en la actualidad (Bartolomé, 2008).

6 Recojo aquí algunas reflexiones de un reciente artículo que escribí con ocasión de la divulgación de la agenda del Desarrollo Sostenible. *Igualdad de género y empoderamiento de mujeres y niñas* (Bartolomé, 2016).

7 Sobre este aspecto es significativa la aportación de Jiménez, Álvarez, Gil, Murga y Téllez (2005) en una investigación sobre las diferencias halladas entre alumnos y alumnas con premio extraordinario de Bachillerato: “Aparecen algunas diferencias significativas próximas a lo que se denomina personalidad, intereses, expectativas, relaciones sociales. Y también apuntan a algunos comportamientos sexistas que perviven o repuntan y que sugieren que el avance hacia la igualdad de las personas presenta obstáculos para los dos géneros” (p. 414).

apuestan por la transformación social. (<http://gredidona.blogspot.com.es/>). Desde hace unos años está emergiendo con fuerza los trabajos orientados a fortalecer la igualdad de género en la Educación Superior y en la investigación científica. Se intenta superar el ya conocido enfoque de desigualdades por el de la búsqueda de una mayor calidad de la Institución universitaria basada en la justicia social y la perspectiva de género (Donoso, Montané y Pessoa, 2014). Los programas de empoderamiento que apoyan organismos internacionales con poblaciones que viven en situación de discriminación y pobreza extremas, desde hace varios años, se articulan con programas de alfabetización y formación fundamental. En ocasiones se trabaja sólo con grupos de mujeres si han de enfrentar dificultades muy serias o sólo con hombres. Se han encontrado buenos resultados al incluir el apoyo de la comunidad más amplia para relacionar procesos formativos con su propio contexto (Eldred, 2014).

En cuanto a las investigaciones que trabajan en educación la diversidad cultural, remito a los trabajos ya realizados, que aportan síntesis significativas (Aguado, Buendía, Marín, & Soriano, 2006). Querría solamente señalar algunas tendencias que pueden ser importantes: la necesidad de trabajar dando voz a las personas protagonistas de la investigación, procedentes de otras culturas. Es desde su experiencia y desde su lenguaje como podemos sumergirnos en un mundo que no es el nuestro (Mertens, 2009). También desde sus tradiciones, creencias y –sobre todo– historia personal. De ahí la necesidad de recurrir a metodologías cualitativas: entrevistas en profundidad, y entrevistas informales, relatos biográficos, etc. (Bartolomé, del Campo, Massot, & Vilà, 2009; Taveras, 2015). Ya hemos señalado también la oportunidad de trabajar la integración del alumnado procedente de familias inmigrantes y, en especial, de familias refugiadas, desde los enfoques resilientes. Otro camino prometedor es el que intenta estudiar el capital social que poseen estos colectivos a través del análisis de redes (Sandín, Sánchez, & Cano, 2016). En realidad, estas investigaciones nos hablan de la importancia de las relaciones como soporte fundamental en la construcción de la persona y también para afrontar cambios significativos a medio y largo plazo.

### **De la escuela inclusiva al sistema inclusivo**

Esta breve incursión en el apartado anterior nos reafirma en la necesidad de seguir trabajando desde esos parámetros la diversidad educativa si queremos que tanto la escuela como la sociedad sean realmente inclusivas.

Sabemos que la escuela inclusiva nació como respuesta a los procesos de integración escolar de los niños y jóvenes con *necesidades educativas especiales*. Esta denominación, aunque incluía tanto a las personas que se catalogaban como discapacitadas, como a las que se les suponía una superdotación o un talento especial, había puesto demasiado el acento en la discapacidad. Recordemos que la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas discapacitadas (ONU, 2006) aboga por la inclusión. Se van sucediendo declaraciones y recomendaciones en las que se afirma la necesidad de promover una educación no discriminatoria y sí de calidad. Y en el 2011, la Agencia Europea para el Desarrollo del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales ha actualizado sus recomendaciones señalando los principios básicos que deban presidir ésta. Es cierto que observando los distintos encuentros internacionales llevados a cabo

por la agencia se comprueba la incidencia casi exclusiva de temas como la inclusión de niños con necesidades educativas especiales en educación infantil; o la inclusión de personas discapacitadas en la Educación Superior. Es normal la preocupación porque la inclusión no se convierta, de hecho, en una declaración de principios, y no llegue a universalizarse realmente, siendo la población más vulnerable, la que pague las consecuencias. Pero creo –y ésta es mi pequeña aportación al tema– que éste no avanzará si no trabajamos la inclusión desde otros parámetros más amplios, tanto en la política educativa (Generalitat de Catalunya, Departament d’Ensenyament, 2015), en la práctica educativa (Moriña, 2008; O’Brian & Guieny, 2003; Pujolàs, 2003) o en la investigación educativa (Parrilla, 2009).

Ciertamente este trabajo ha de estar supervisado por equipos multidisciplinares y no es mi intención subrayar fórmulas para las que carezco de experiencia y competencia. Quizá simplemente desearía sugerir que el cambio podría avanzar si se trabajan esos tres niveles adecuadamente. Las declaraciones internacionales subrayan reiteradamente este cambio. Los estudios e investigaciones sobre las diferencias humanas (de las que este trabajo únicamente aporta una mínima parte) expresan las múltiples vías desde las que podemos aprender y construirnos como personas y la necesidad de hacerlo positivamente, desde un reconocimiento y apoyo mutuos, como base, y utilizando críticamente los múltiples medios y estrategias que se han ido desarrollando en torno al aprendizaje centrado en el alumno. Investigaciones comparadas sobre las posibilidades del uso de las tecnologías con los grupos de población que hemos tradicionalmente definido con necesidades educativas especiales, pueden ayudar a romper ciertos prejuicios y a aprovechar las oportunidades (véase un ejemplo de este tipo de estudios en Börjesson, Barendregt, Eriksson & Torgersson, 2015). Otro tipo de investigaciones, ya lo hemos señalado, es el seguimiento de innovaciones que se sitúan en los rankings de excelencia (por ejemplo, el éxito creciente de las *Flipped Classroom* o clase invertida, aquellas que han incorporado la teoría de las inteligencias múltiples o del aprendizaje cooperativo en sus planteamientos, que sobresalen por el desarrollo del aprendizaje desde las innovaciones tecnológicas o se centran en ser especialmente escuelas inclusivas asegurando la heterogeneidad en la aceptación del alumnado que transita en sus aulas etc.) ¿Cómo se está asegurando el desarrollo armónico del potencial de cada persona y su capacidad de comunicarse y relacionarse con otras, de saber conectar y dar respuestas a los problemas de la vida real, siendo capaz de descubrir sus metas y el sentido de sus vidas y llegar a ser un buen ciudadano o ciudadana en nuestra sociedad? Investigaciones de este tipo pueden animar al conjunto de educadores, no sólo al profesorado (padres, voluntarios y voluntarias de agencias de desarrollo social, incluyéndonos todos en ese largo etc.) a desarrollar y avanzar hacia una educación inclusiva a lo largo de la vida, que no margine a nadie.

## Referencias

Agencia Europea para el Desarrollo del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales (2011). Formación del profesorado para la educación inclusiva en Europa. Retos y oportunidades. Recuperado de [https://www.european-agency.org/sites/default/files/te4i-challenges-and-opportunities\\_TE4I-Synthesis-Report-ES.pdf](https://www.european-agency.org/sites/default/files/te4i-challenges-and-opportunities_TE4I-Synthesis-Report-ES.pdf)

- Aguado, T., Buendía, L., Marín, M.A., & Soriano, E. (2006). Nuevas fórmulas educativas ante la multiculturalidad. En T. Escudero & A.D. Correa (Coords.), *La investigación en innovación educativa: algunos ámbitos relevantes* (pp. 89-147). Madrid: La Muralla.
- Aliaga, F., & Bartolomé A. (2006). El impacto de las nuevas tecnologías en educación. En T. Escudero & A.D. Correa (Coords.), *La investigación en innovación educativa: algunos ámbitos relevantes* (pp. 55-88). Madrid: La Muralla.
- Bartolomé, M. (1967). Matemáticas programadas. *Barcelona Escolar*, 6, 79-93.
- Bartolomé, M. (2008). Igualdad versus equidad. ¿Enfoque divergentes ante la diversidad educativa?. En F. Etxeberria, L. Sarasola, J.F. Lukas, J. Etxeberria, & A. Martxueta (Coords.), *Convivencia, equidad, calidad*. Donostia: AIDIPE.
- Bartolomé, M. (2016). Igualdad de género y empoderamiento de mujeres y niñas. *Revista Crítica*, 1006, 26-33.
- Bartolomé, M., del Campo J., Massot, M.I., & Vilà, R. (2009). Elaboració d'un programa orientat al desenvolupament de la ciutadania intercultural a través del treball amb xarxes comunitàries: un estudi de cas. En Generalitat de Catalunya, Secretaria per a la immigració (Coord.), *Recerca i immigració II. Col·lecció Ciutadania i immigració*, 4 (pp. 321 – 342). Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- Bazoco, J. (2014). *L'èxit educatiu en un marc inclusiu de l'etapa de secundària*. (Tesis Doctoral). Recuperada de <http://hdl.handle.net/2445/65856>
- Beaudoin, N. (2013). *Una escuela para cada estudiante*. Madrid: Narcea.
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7-43. Recuperado de <http://revistas.um.es/rie/article/view/99071>
- Börjesson, P., Barendregt, W., Eriksson, E., & Torgersson, O. (2015). Designing technology for and with developmentally diverse children- A systematic literature review. *Proceedings of the 14th International Conference on Interaction Design and Children* (pp. 79-88). doi: 10.1145/2771839.2771848
- Borrell, N. (1967) La programación de saberes geográficos, científicos y naturales. *Barcelona Escolar*. 6, 131-156.
- Candau, V.M. (1969). *Enseñanza programada de la lógica material*. (Tesis doctoral). Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Casasempere, A.V. (2013). *Inmigración y escuela resiliente en educación primaria. Un estudio de casos con alumnado de familia inmigrante*. (Tesis doctoral). Alicante: Universidad de Alicante.
- Charlier, S y Caubergs, L. (Coords). (2007). *El proceso de empoderamiento de las mujeres. Comisión de mujeres y desarrollo*. Bruselas. Recuperado en [http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0251/proceso\\_empoderamiento\\_mujeres\\_CFD.pdf](http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0251/proceso_empoderamiento_mujeres_CFD.pdf)
- Costa, A. L., & Kallick, B. (2008). *Learning and leading with habits of mind: 16 essential characteristics for success*. Alexandria, Va, EE.UU.: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Coyle, D. (2009). *Las claves del talento*. Barcelona: Planeta.
- Cronbach, L. (1957). The two disciplines of scientific psychology. *American psychologist*, 12(11), 671-684. doi: 10.1037/h0043943

- Crowder, N. (1960). Automatic tutoring by intrinsic programming. En A.A. Lumsdaine & R. Glaser (Eds.), *Teaching machines and programmed learning* (pp. 109-116). Washington, D.C.: National Education Assn.
- Cruz, J. (1985). Antecedentes históricos y nacimiento de la enseñanza programada. *Revista de Historia de la Psicología*, 6(2), 101-122.
- Cruz, J. (1988). Revolution of programmed teaching in Europe: the birth of educational psychology. *Revista de Historia de la Psicología*, 9(2-3), 121-159.
- Cyrulnik, B. (2002). *Los patitos feos. La resiliencia: una infancia infeliz no determina la vida*. Barcelona: Gedisa.
- Day, C., & Gu, Q. (2015) *Educadores resilientes, escuelas resilientes*. Madrid: Narcea
- Donoso, T., Montané, A., & Pessoa, M.E. (2014). Género y calidad en educación superior. *Revista electrónica interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(3) 157-171. doi: 10.6018/reifop.17.3.204121
- Eldred, J. (2014). *Alfabetización y empoderamiento de las mujeres. Historias de éxito e inspiración*. París: UNESCO.
- Faure, P. (1977). Enseñanza personalizada. *Revista de Educación*, 247, 5-10 Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/1976-247/1976re247estgenerales01.pdf?documentId=0901e72b8181f22f>
- Feinstein, S. (2004). *Secrets of the teenage brain: Research-based strategies for reaching and teaching today's adolescents*. Thousand Oaks, EE.UU.: Corwin.
- Folgueiras, P. (2009). *Ciudadanas del mundo. Participación activa de mujeres en sociedades multiculturales*. Madrid: Síntesis.
- Forés, A., & Grané, J. (2012). *La resiliencia en entornos socioeducativos*. Madrid: Narcea.
- García García, M. (2004). Educación adaptativa y escuela inclusiva: una forma de atender las diferencias de todos los estudiantes. En Jiménez, C. (Ed.), *Pedagogía diferencial. Diversidad y equidad* (pp. 3-22). Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind. The theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (2005). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós. (Reimpreso de *Multiple intelligence. The theory in practice*, por H. Gardner, Ed., 1993, Nueva York, EE.UU.: Basic Books).
- Gardner, H. (2005). Inteligencias múltiples veinte años después. *Revista de Psicología y Educación*, 1(1), 27-34.
- Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament (2015). *De l'escola inclusiva al sistema inclusiu. Una escola per a tothom, un projecte per a cadascú*. Recuperado de <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/inclusio/escola-inclusiva.pdf>
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. Nueva York, NY, EE.UU.: Wiley.
- Jensen, E. (2014). *Teaching with poverty in mind*. Alexandria, VA, EE.UU.: ASCD.
- Jiménez, C., Álvarez, B., Gil, J.A., Murga, M.A., & Téllez, J.A. (2005). Educación, capacidad y género: alumnos con premio extraordinario de bachillerato. *Revista de Investigación educativa*, 23(2), 391-416. Recuperado de <http://revistas.um.es/rie/article/view/97771>
- Henderson, N. y Milstein, M. (2003). *La resiliencia en la escuela*. Barcelona: Paidós.

- Knewton (2015). *Knewton adaptive learning*. Recuperado en: <https://www.knewton.com/wp-content/uploads/knewton-adaptive-learning-whitepaper.pdf>
- Lucas y Claxton (2014). *Nuevas inteligencias, nuevos aprendizajes*. Madrid: Narcea.
- Mertens, D. (2009). *Transformative research and evaluation*. Nueva York, EE.UU.: The Guilford Press.
- Moriña, A. (2008) La escuela de la diversidad. Madrid: Síntesis.
- O'Brien T. y Guiney, D. (2003). *Atención a la diversidad en la enseñanza y el aprendizaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- Observatorio de Innovación educativa del Tecnológico de Monterrey (1915). Aprendizaje y evaluación adaptativos. Recuperado de <http://www.sitios.itesm.mx/webtools/Zs2Ps/roie/julio14.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (diciembre, 2006). *Convención de la ONU sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Nueva York, EE.UU.: Sede de las Naciones Unidas.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015a). *Replantear la Educación*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015b). *Declaración de Incheon 2030 y Marco de Acción*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/ESP-Marco-de-Accion-E2030-aprobado.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015c). *El futuro del aprendizaje. ¿Por qué deben cambiar el contenido y los métodos de aprendizaje en el siglo XXI?*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002348/234807S.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015d). *International Conference on ICT and Post-2015 Education*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002333/233352E.pdf>
- Ortiz, T. (2009) *Neurociencia y educación*. Madrid: Alianza.
- Parrilla, A. (2009). ¿Y si la investigación sobre inclusión no fuera inclusiva?. Reflexiones desde una investigación biográfico-narrativa. *Revista de Educación*, 349, 101-117. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.mec.es/re349/re349\\_05.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re349/re349_05.pdf)
- Pérez Sánchez, L., & Beltrán J. (2006). Dos décadas de "inteligencias múltiples": implicaciones para la Psicología de la Educación. *Papeles del Psicólogo*, 27(3), 147-164.
- Pujolàs, P. (2003) *Aprender junts alumnes diferents*. Barcelona: Eumo & Universitat de Vic.
- Sandín, M.P. (2012). Una aproximació als estudiants amb persistència acadèmica des de l'enfocament de la resiliència. Trabajo presentado en la VII Jornada de Recerca i Immigració a Barcelona AGAUR Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca, Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Sandín, M.P., Sánchez, A., & Cano, A.B. (2016). Measuring social capital and support networks of young immigrants. *International Education Studies*, 11(5), 62-74.
- Skinner, B.F. (1954). The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educational Review*, 24, 86-97. doi: 10.1037/11324-010
- Sousa, D.A. (Ed.). (2014). *Neurociencia educativa*. Madrid: Narcea.

- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Intelligence*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Taveras, N.A. (2015). Análisis de la integración en adolescentes de origen dominicano. Bases para una propuesta socioeducativa. (Tesis doctoral). Recuperado de [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/102103/1/NATL\\_TESIS.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/102103/1/NATL_TESIS.pdf)
- Thurstone, L.L. (1939). *Primary mental abilities*. *Psychometric Monographs* (No.1). Chicago, EE.UU.: Universidad de Chicago.
- Tourón, J. (2004). De la superdotación al talento: evolución de un paradigma. En C. Jiménez, C. (Ed.), *Pedagogía diferencial. Diversidad y equidad* (pp. 367-398). Madrid: Pearson.

Fecha de recepción: 15 de Noviembre de 2016

Fecha de revisión: 15 de Noviembre de 2016

Fecha de aceptación: 09 de Diciembre de 2016

