

DE LA ALIENACIÓN A LA ALINEACIÓN: EL RETO DE LA ESCUELA

FROM ALIENATION TO ALINEATION: THE CHALLENGE FOR THE SCHOOL

Jesús Ribosa

jesus.ribosa@uab.cat

Departament de Psicologia Bàsica, Evolutiva i de l'Educació.
Universitat Autònoma de Barcelona (Espanya)

Recibido: 21/01/2020

Aceptado: 20/07/2020

Resumen:

La educación tradicional es criticada principalmente por su carácter alienante, al desproveer al aprendiz de los motivos para aprender y del sentido de su actividad. El objetivo del presente ensayo es proponer un nuevo modelo educativo que persiga la búsqueda de sentido, con el fin de ajustar el papel de la escuela a las necesidades de la sociedad actual. Este proceso de cambio debe partir del cuestionamiento sobre las operaciones automatizadas en el sistema educativo actual, que dé lugar a la búsqueda del motivo de la educación. En este ensayo proponemos un motivo que se ajusta a las exigencias de la nueva ecología del aprendizaje: ayudar a los alumnos a construir sus propios motivos para aprender. Partiendo de este motivo, se definen cuatro metas principales: generar el deseo de aprender, ofrecer herramientas para comprender, proporcionar oportunidades de participar y enseñar a cooperar.

Palabras clave: alienación, alineación, motivo, actividad, sistema educativo, personalización del aprendizaje

Abstract

Traditional education is criticized mainly for its alienating character, because it deprives the learner of the motives to learn and the sense of his/her activity. This essay aims to propose a new model that pursues search for meaning, in order to adjust the role of the school to the needs of the current society. It is necessary that this process of change stems from the questioning of automatic operations in the current education system, which leads to a search for the motive of education. In this essay, we propose a motive that fits the requests of the new learning ecology: helping students to build their own learning motives. Based on this motive, four main goals are defined: creating the wish to learn, offering tools to understand, providing opportunities to participate, and teaching to cooperate.

Keywords: alienation, alineation, motive, activity, education system, personalised learning

1. Introducción

En los últimos años, se ha puesto de manifiesto una creciente preocupación social por la educación. El sistema educativo actual plantea demasiadas dudas. Dewey (1938/2010) ya avanzó algunas de estas dudas hace años:

¿Qué ventaja constituye adquirir cantidades prescritas de información sobre geografía e historia, o adquirir la destreza de leer y escribir si en el proceso pierde el individuo su propia alma; si pierde su apreciación de cosas preciosas, de los valores a que se refieren estas cosas; si pierde el deseo de aplicar lo que ha aprendido y, sobre todo, si pierde la capacidad para extraer el sentido de sus futuras experiencias cuando se presentan? (p. 90)

En estas preguntas, Dewey (1938/2010) recoge muchas de las críticas que recibe la educación tradicional: la transmisión de información, la falta de motivación, la frustración del deseo de seguir aprendiendo y la dificultad para encontrar sentido a las tareas. Podríamos hablar de un modelo de enseñanza alienante, que desprovee al aprendiz de los motivos para aprender y del sentido de su actividad –o, como dice Dewey (2010/1938), que hace que el individuo pierda su alma. El concepto de alienación, que se desarrolló inicialmente en los campos de la sociología, la psicología, la filosofía, la teología y la historia, se ha extendido a otros contextos, entre ellos el educativo (Morinaja, Scharfb, Grecub, Hadjarb, Haschera, y Marcina, 2017). En educación, ha surgido el término alienación escolar. Aunque no existe una única definición clara del concepto, se relaciona con la desvinculación del alumno con respecto a las actividades escolares, e incluye aspectos cognitivos y afectivos relacionados con el aprendizaje académico, con los docentes y con los compañeros (Hascher y Hadjar, 2018).

Los conceptos de actividad, motivo y sentido adoptan un papel central en la teoría de la actividad de Leontiev (1977). Este autor define el concepto de actividad como la interacción intencionada de un sujeto con un objeto –físico o ideal–, para cubrir una necesidad –biológica o psicológica– (Kaptelinin y Nardo, 2006). La actividad emerge cuando la necesidad se vincula a un objeto; y, a partir de ese momento, el objeto se convierte en el motivo que orienta la actividad (Kaptelinin y Nardo, 2006). Puede existir una disociación entre estos objetos que orientan la actividad y los objetos a los que se dirigen las acciones del sujeto. Esto se debe a que una actividad puede dividirse en pasos o componentes, denominados acciones, que se dirigen a la consecución de metas no relacionadas directamente con el motivo, pero que pueden finalmente llevar a alcanzarlo (Kaptelinin y Nardo, 2006). Leontiev (1978, citado por Engeström y Sannino, 2010) utiliza el concepto de sentido para referirse a la relación entre el motivo de la actividad y la meta inmediata de la acción, es decir, a la percepción de continuidad entre la acción que lleva a cabo el sujeto y la contribución de dicha acción para conseguir el motivo de la actividad.

El objetivo del presente ensayo es proponer un motivo y cuatro metas para un modelo educativo que persiga la búsqueda de sentido –es decir, la alineación entre acciones, metas, actividades y motivos–, con el fin de sustituir el modelo alienante de la educación tradicional y ajustar el papel de la escuela a las necesidades de la sociedad actual.

2. La Alienación de los Aprendices en la Educación Tradicional

La educación tradicional se ha caracterizado por pretender que los alumnos adquieran por adiestramiento unas determinadas destrezas y técnicas aisladas, impuestas por el docente (Dewey, 1938/2010). No es extraño que este aislamiento e imposición lleve a los aprendices a preguntar en algunas ocasiones por el sentido de lo que hacen en la escuela.

Los alumnos piden motivos para aprender, pero la educación tradicional parece ya poco capaz de poder ofrecérselos. Normalmente, la educación tradicional había optado por un motivo instrumental de la educación, hasta hace poco bastante convincente: estudiar te permitirá tener una vida mejor en el futuro. Este motivo servía para justificar cualquier actividad, desde la memorización de listas de hechos hasta la realización mecánica de largos procedimientos matemáticos, por poner algunos ejemplos. Como señala Dewey (1938/201), el propósito de la escuela era preparar a los alumnos para un futuro remoto.

En la actualidad, en un mundo que se encuentra en constante cambio, el argumento instrumentalista y el propósito de futuro de la educación tradicional se han visto debilitados. Cuando los alumnos preguntan por el sentido de las tareas que llevan a cabo en clase, quizás es porque perciben que lo que hacen en la escuela no se alinea con sus propios motivos para aprender. Es responsabilidad de los docentes –y del sistema educativo en general– formular una respuesta que se ajuste a la nueva realidad que vivimos.

3. Hacia la Alineación de Acciones, Metas, Actividades y Motivos

Podemos definir la escuela como un macrosistema de actividad en el que convergen las actividades de muchos alumnos, familias, docentes y, en un sentido amplio, del conjunto de la comunidad educativa y de la sociedad. Partiendo de la teoría de la actividad de Leontiev –entre otros referentes teóricos–, Engeström (1987, citado por Engeström y Sannino, 2010) formula la teoría del aprendizaje expansivo –expansive learning. Según este autor, la esencia del aprendizaje expansivo es la construcción de nuevas estructuras de actividad, impulsadas por las contradicciones internas que manifiesta la forma precedente de actividad. En otras palabras, los sujetos construyen un nuevo objeto y concepto para su actividad colectiva, y lo implementan en la práctica (Engeström y Sannino, 2010). La escuela tiene el reto de alinear el motivo que orienta su actividad con sus propias metas y acciones y con las metas y acciones de los alumnos, de sus familias y de la comunidad educativa.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la sociedad y a la vida de las personas ha producido cambios significativos en la ecología del aprendizaje –entendida como el “conjunto de contextos, formados por configuraciones de actividades, recursos materiales y relaciones, que se encuentran en espacios físicos o virtuales co-ubicados que ofrecen oportunidades para aprender” (Barron, 2004, p. 6). Estos cambios nos llevan a hablar de una nueva ecología del aprendizaje (Coll, 2013b; Collins y Halverson, 2010), en la que enseñar y aprender deja de ser una tarea exclusiva de la escuela (Vila y Caseres, 2009). Aun así, el papel de las instituciones educativas sigue siendo clave para conectar las experiencias de aprendizaje en las que participan los alumnos dentro y fuera de las aulas (Engel, Coll, Membrive, y Oller, 2018).

4. La Desautomatización de las Operaciones de la Escuela

Al inicio de este ensayo, hemos comentado que las actividades se pueden dividir en distintos componentes o pasos, denominados acciones, que se dirigen a metas concretas. A su vez, estas acciones se pueden descomponer en operaciones, entendidas como procesos automatizados que proveen un ajuste de la acción a la situación en curso (Leontiev, 1978, citado por Kaptelinin y Nardo, 2006). Una operación puede desautomatizarse cuando no consigue el resultado esperado, momento en que el individuo reflexiona sobre por qué no ha funcionado y piensa cómo reparar la operación (Kaptelinin y Nardo, 2006).

Nuestro sistema educativo consta de muchas operaciones, es decir, de actuaciones que se llevan a cabo de forma automática, sin plantearnos si realmente contribuyen a la consecución de

nuestras metas y motivos. Robinson y Aronica (2015) critican los principios del sistema educativo actual en una analogía con el proceso de producción de una fábrica. Entre otros aspectos, estos autores critican el moldeamiento para que todos los alumnos cumplan unos mismos requisitos, la organización en etapas secuenciales –con pruebas que determinan el paso a la siguiente etapa–, la división en agrupaciones en función de la fecha de nacimiento y la segmentación del horario en franjas de tiempo dedicadas a distintas asignaturas.

Estos son solo algunos ejemplos de operaciones del sistema educativo actual. Al no conseguir el resultado esperado, algunas de estas operaciones ya se han puesto en cuestión y se están empezando a modificar –es el caso, por ejemplo, de la segmentación del horario en asignaturas. En el proceso de aprendizaje expansivo –de transformación de un sistema de actividad–, Engeström (1987, citado por Engeström y Sannino, 2010) sitúa el cuestionamiento y el análisis como fases iniciales. Esto es, precisamente, lo que debe hacer el sistema educativo: cuestionar lo que hace y analizar si ello contribuye a la consecución de sus metas y motivos. Sin embargo, no se trata de un proceso que deba llevarse a cabo solo a nivel de sistema educativo, sino que cada escuela y cada docente debe involucrarse a su vez en un proceso de continuo cuestionamiento y análisis de su propia práctica. El creciente interés por la investigación-acción (James y Augustin, 2017; Laudonia, Mamlok-Naaman, Abels, y Eilks, 2018; Manfra, 2019) y la preocupación por fundamentar las prácticas educativas en evidencias (Cook, Collins, Cook, y Cook, 2020; Detrich y Lewis, 2013; Simpson, 2019) responden probablemente a este planteamiento de continuo análisis y mejora de las prácticas educativas.

5. La Búsqueda del Motivo de la Educación

Muchos profesionales de la educación han iniciado la búsqueda de motivos para una nueva educación. Uno de los más recurrentes es la formación de ciudadanos críticos, con voluntad de participar en la sociedad para mejorarla (Castro, 2014; Heggart, Flowers, BurrIDGE, y Arvanitakis, 2018). Otros profesionales defienden una educación encaminada a la felicidad. En ambos casos, sería necesaria una definición concreta de los conceptos clave. La formación de ciudadanos críticos corre el riesgo de confundir la crítica fundamentada con la opinión sin fundamento; el término felicidad a menudo se vincula a una concepción excesivamente simple y hedonista (Guilherme y Souza, 2017).

Sin restar validez a estos y a otros motivos, parece que las exigencias de la nueva ecología del aprendizaje deberían orientar la educación hacia un motivo más nuclear: ayudar a los alumnos a construir sus propios motivos para aprender. En otras palabras, la educación debería servir para que cada alumno pudiera encontrar objetos que cubrieran sus propias necesidades de aprendizaje. Esta idea nos remite al principio de personalización del aprendizaje (Coll, 2018), fundamental en la nueva ecología del aprendizaje (Coll, 2013a; Collins y Halverson, 2010).

6. La Definición de las Metas de la Escuela

Como señala Dewey (1938/2010), el rechazo a los principios de la educación tradicional no garantiza la mejora de la nueva educación. Así, las metas de un nuevo sistema educativo no deben partir de la oposición a las metas de la educación tradicional, sino de un proceso de reflexión sobre cómo debería ser la educación para lograr el motivo de la actividad –ayudar a los alumnos a construir sus propios motivos para aprender. Consideramos que la escuela debe perseguir la consecución de cuatro metas fundamentales: generar el deseo de aprender, ofrecer herramientas para comprender, proporcionar oportunidades de participar y enseñar a cooperar.

Construir los propios motivos para aprender requiere, necesariamente, querer hacerlo. Por lo tanto, la escuela debe preocuparse de generar en sus alumnos el deseo de aprender. Para

Dewey (1938/2010), la clave para generar este deseo reside en la cualidad de las experiencias de los alumnos, no entendida solo como el agrado inmediato producido por la experiencia, sino también –y principalmente– como la influencia de esa experiencia sobre las experiencias posteriores, es decir, como el potencial de dicha experiencia para generar el deseo de seguir aprendiendo. La posibilidad de ofrecer a los alumnos oportunidades de tomar decisiones sobre los contenidos de aprendizaje, para conectarlos con sus intereses y experiencias, es una de las implicaciones de la personalización del aprendizaje (Coll, 2018). Esto no significa que el docente deba delegar completamente la elección de los contenidos al alumnado. De hecho, el papel de los docentes resulta clave para promover los intereses de los estudiantes, al utilizar estrategias para atraer su atención, al proponer contextos que evoquen intereses individuales previos, al plantear situaciones de aprendizaje basado en problemas y al resaltar el valor de utilidad de la tarea (Harackiewicz, Smith, y Priniski, 2016). Incluso la inteligencia artificial ayudará cada vez más a docentes y alumnos en la construcción de trayectorias personalizadas de aprendizaje (Hwang, Chen, y Huang, 2016; Walkington y Bernacki, 2019).

Para que el deseo de aprender no sea frustrado, es necesario que los alumnos dispongan de herramientas que les permitan comprender el entorno que les rodea. El proceso de interacción con el mundo, en el que se involucra el sujeto con el fin de comprenderlo, está generalmente mediado por artefactos culturales (Leontiev, 1978, citado por Kaptelinin y Nardo, 2006). Estos artefactos pueden ser de dos tipos: herramientas técnicas –orientadas a cambiar el mundo físico– y herramientas psicológicas –orientadas a cambiar el pensamiento propio y el de los demás– (Vygotsky, 1982, citado por Kaptelinin y Nardo, 2006). Son estas herramientas psicológicas –que dan lugar a las funciones mentales superiores– las que nos interesan especialmente para entender el proceso de comprensión del mundo. Se trata de sistemas semióticos, cuyo representante principal es el lenguaje verbal –que ha sido y sigue siendo uno de los principales focos de enseñanza en la escuela. Como herramienta de mediación, el lenguaje moldea nuestra forma de pensar y de interactuar con el mundo y con las otras personas. Por ello, utilizar distintos sistemas externos de representación no solo permite a los alumnos aprender diferentes herramientas para comunicarse con los demás, sino también para elaborar conocimiento y dar forma a sus propios procesos de pensamiento (Pérez-Echeverría, Martí, y Pozo, 2010). En la nueva ecología del aprendizaje, también las TIC adoptan un importante papel mediador en la actividad humana. Estas herramientas TIC no solo multiplican la cantidad de información a la que podemos acceder, sino que además ofrecen una multiplicidad de lenguajes y formatos como vehículo y soporte de la información y el conocimiento (Coll, 2013b).

Internet está moldeando nuestra forma de pensar, no solo cuando estamos navegando en la red, sino en el conjunto de actividades en las que nos involucramos (Carr, 2010/2011; Marsh y Rajaram, 2019). El uso de las TIC posibilita nuevas y potentes formas de pensar y aprender (Coll, Onrubia y Mauri, 2007). Aun así, cabe señalar también la preocupante conclusión a la que apuntan muchos estudios, recogida por Carr (2010/2011): “cuando nos conectamos a la Red, entramos en un entorno que fomenta una lectura somera, un pensamiento apresurado y distraído, un pensamiento superficial” (Carr, 2010/2011, p. 143). El uso de internet puede producir cambios en cómo las personas utilizamos la memoria, procesamos la información, llevamos a cabo procesos metacognitivos, nos relacionamos con otras personas, gestionamos la desinformación, procesamos y recordamos los episodios autobiográficos, y nos apropiamos de la información (Marsh y Rajaram, 2019). Además, el uso de internet se relaciona negativamente con distintos aspectos del bienestar emocional de niños y adolescentes (McDool, Powell, Roberts, y Taylor, 2020). Ante el rápido desarrollo de las nuevas tecnologías, será necesario explorar y revisar continuamente las implicaciones educativas de campos en expansión, como la realidad virtual (Huang, Backman, Backman, McGuire, y Moore, 2019; Kavanagh, Luxton-Reilly, Wuensche, y Plimmer, 2017) y la inteligencia artificial (Kulik y Fletcher, 2016). En este contexto, resulta especialmente necesario ofrecer a los alumnos herramientas que les permitan

evaluar críticamente y comprender en profundidad información de diversas fuentes y en distintos formatos, para poder entender un mundo que se encuentra en cambio constante.

Las TIC contribuyen también a multiplicar los contextos en los que participan las personas (Coll, 2013b; Engel et al., 2018), y ofrecen la oportunidad de hacerlo no solo como consumidores, sino también como creadores de contenido (p. ej. Alexander, 2014; Hsu y Wang, 2018; Mackay y Strickland, 2018). La participación de los sujetos en diferentes contextos de actividad está estrechamente vinculada a su implicación en diversas comunidades de práctica, entendidas como “grupos de personas que comparten una preocupación o pasión por algo que hacen y aprenden cómo hacerlo mejor mientras interactúan regularmente” (Wenger-Trayner y Wenger-Trayner, 2015, p. 1). Al involucrarse en una comunidad de práctica, el sujeto adopta una posición de participación periférica legítima (Lave y Wenger, 2002) y aprende al avanzar hacia formas más centrales de participación. El papel de la escuela es proporcionar a los alumnos oportunidades de participar en comunidades de práctica que se vinculen a sus propios motivos de aprendizaje y que les permitan seguir construyéndolos. Como señala Barron (2004), aprender en un contexto puede abrir nuevos caminos para aprender en otros contextos. Asimismo, la escuela debe ofrecer a los alumnos apoyos y herramientas para guiar su participación (Rogoff, 1993, citado por Colomina, Onrubia, y Rochera, 2001) y permitir una actuación progresivamente más autónoma (Coll, Onrubia, y Mauri, 2008), con el objetivo de formar aprendices capaces de aprender a lo largo y ancho de la vida (Coll, 2013b). Esto requiere enseñar a los aprendices a comunicarse con otras personas, mediante el lenguaje oral y escrito –junto a los demás lenguajes potenciados por las TIC–, en entornos físicos y virtuales.

Podemos considerar el aprendizaje como un proceso de naturaleza social, mediante el cual los aprendices se incorporan a la vida intelectual de las personas que les rodean (Vygotsky, 1978). Si aprendemos de otros, con otros y gracias a otros, parece necesario que la escuela se preocupe por enseñar a los alumnos a cooperar. La OCDE sitúa la cooperación como una competencia básica para la sociedad del conocimiento, junto al uso de herramientas y a la autonomía (Deseco, 2002, citado por Topping, Buchs, Duran, y Van Keer, 2017). Hablamos de enseñar a cooperar porque la eficacia del aprendizaje cooperativo no se consigue por el simple hecho de poner a los alumnos a trabajar juntos, sino que requiere de unas determinadas estructuras y formas de interacción, que deben ser promovidas explícita y deliberadamente (Onrubia y Mayordomo, 2016). Mercer (2000/2001) destaca la necesidad de enseñar a los alumnos estrategias para alcanzar la conversación exploratoria, caracterizada por una dinámica en la que los interlocutores realizan aportaciones justificadas, las valoran y critican respetuosamente y formulan propuestas de mejora.

Si consideramos que al interactuar entre ellos los alumnos aprenden los unos de los otros, estaremos de acuerdo en que se enseñan los unos a los otros. Esto plantea la necesidad de comprender y potenciar las oportunidades de aprender enseñando (Duran, 2014, 2017b). Esta perspectiva no solo plantea la necesidad de reinterpretar las situaciones de aprendizaje entre iguales, sino también en general la participación de los estudiantes en la comunidad –ya que, por ejemplo, pueden aprender al generar contenido para otras personas. A su vez, esta perspectiva nos llevará a replantear el rol del docente, no solo por las posibilidades que ofrecen las situaciones de aprendizaje cooperativo (Duran, Flores, y Miquel, 2019), sino también por las oportunidades de aprender enseñando para los docentes (Duran, 2017a). Además, si la cooperación es una competencia básica para la sociedad del conocimiento, también deberíamos considerarla para la práctica docente. Esto nos llevará a superar la concepción individualista de la docencia y a valorar las posibilidades que ofrece la colaboración entre docentes, y más concretamente la docencia compartida, para atender mejor al alumnado (Pancsofar y Petroff, 2016) y como mecanismo de formación del profesorado (Rytivaara y Kershner, 2012).

Conclusiones

El proceso de cambio hacia una educación que sustituya el modelo alienante de la educación tradicional por un enfoque que persiga la búsqueda de sentido requiere de un cuestionamiento sobre las operaciones automatizadas en el sistema educativo actual, que dé lugar a la búsqueda del motivo de la educación. En este ensayo, hemos propuesto un motivo que se ajusta a las exigencias de la nueva ecología del aprendizaje: ayudar a los alumnos a construir sus propios motivos para aprender. Partiendo de este motivo, hemos definido cuatro metas principales: generar el deseo de aprender, ofrecer herramientas para comprender, proporcionar oportunidades de participar y enseñar a cooperar.

Podemos sintetizar el reto de la escuela en un doble proceso de alineación: por una parte, la alineación del motivo que orienta la actividad de la escuela con sus propias metas y acciones; y, por otra parte, la alineación de las metas y acciones de la escuela con las metas y acciones de los otros agentes educativos. La nueva ecología del aprendizaje plantea a la escuela la necesidad de redefinir el motivo que orienta su actividad educativa. El enfoque propuesto se dirige a la personalización del aprendizaje. Como señala Coll (2013a), la nueva ecología del aprendizaje muestra una tendencia hacia el ajuste de la información, los productos y los servicios a los intereses y necesidades individuales. Es necesario que la escuela no actúe como una institución cerrada en sí misma, sino que se abra a su entorno para dar lugar a un contexto en el que los alumnos puedan conectar tres esferas de aprendizaje que a menudo están desconectadas o incluso entran en contradicción: la esfera de lo que uno hace por interés propio; la esfera de lo que uno hace con sus iguales; y la esfera de lo que uno hace en la escuela (Ito et al., 2013). Como se desprende del presente ensayo, el papel de la escuela como contexto de aprendizaje sigue siendo primordial para la educación. De acuerdo con Collins y Halverson (2010), la escuela ha servido muy bien al mundo, y lo seguirá haciendo en el futuro.

Referencias bibliográficas

- Alexander, C. (2014). Student-created digital media and engagement in middle school history. *Computers in the Schools*, 31(3), 154-172. <https://doi.org/10.1080/07380569.2014.932652>
- Barron, B. (2004). Learning ecologies for technological fluency: Gender and experience differences. *Journal of Educational Computing Research*, 31(1), 1-36. <http://doi.org/10.2190/1N20-VV12-4RB5-33VA>
- Carr, N. G. (2011). *Superficiales: ¿Qué está haciendo internet con nuestra mente?* (P. Cifuentes, trad.). Madrid: Taurus. (Obra original publicada en 2010)
- Castro, A. J. (2014). The role of teacher education in preparing teachers for critical multicultural citizenship. *The Journal of Social Studies Research*, 38, 189-203. <http://doi.org/10.1016/j.jssr.2014.02.006>
- Coll, C. (2013a). Aprender y enseñar con las TIC: Expectativas, realidad y potencialidades. En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (coord.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 113-126). Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos.
- Coll, C. (2013b). La educación formal en la nueva ecología del aprendizaje: tendencias, retos y agenda de investigación. En J. L. Rodríguez (comp.), *Aprendizaje y educación en la sociedad digital* (pp. 156-170). Barcelona: Universitat de Barcelona. <http://doi.org/10.1344/106.000002060>
- Coll, C. (2018). Procesos de aprendizaje generadores de sentido y estrategias de personalización. En C. Coll (coord.), *La personalización del aprendizaje* (pp. 14-18). Barcelona: Graó.

- Coll, C., Onrubia, J., y Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: Las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de Psicología*, 38(3), 377-400.
- Coll, C., Onrubia, J., y Mauri, T. (2008). Ayudar a aprender en contextos educativos: El ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza. *Revista de Educación*, 346, 33-70.
- Collins, A., y Halverson, R. (2010). The second educational revolution: Rethinking education in the age of technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26, 18-27. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00339.x>
- Colomina, R., Onrubia, J., y Rochera, M. J. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación (vol. 2). Psicología de la Educación Escolar* (pp. 437-458). Madrid: Alianza.
- Cook, B. G., Collins, L. W., Cook, S. C., y Cook, L. (2020). Evidence-based reviews: How evidence-based practices are systematically identified. *Learning Disabilities Research & Practice*, 35(1), 6-13. <http://doi.org/10.1111/ldrp.12213>
- Detrich, R., y Lewis, T. (2013). A decade of evidence-based education: Where are we and where do we need to go? *Journal of Positive Behavior Interventions*, 15(4), 214-220. <http://doi.org/10.1177/1098300712460278>
- Dewey, J. (2010). *Experiencia y educación (2ª ed.)*. (L. Luzuriaga, trad.). Madrid: Biblioteca Nueva. (Obra original publicada en 1938)
- Duran, D. (2014). *Aprensenar: Evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando*. Madrid: Narcea.
- Duran, D. (2017a). Aprender ensenyant: Poden aprendre els docents ensenyant els seus alumnes? Quines evidències en tenim? *Revista Catalana de Pedagogia*, 11, 79-106.
- Duran, D. (2017b). Learning-by-teaching: Evidence and implications as a pedagogical mechanism. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(5), 476-484. <http://doi.org/10.1080/14703297.2016.1156011>
- Duran, D., Flores, M., y Miquel, E. (2019). The teacher's role during cooperative learning: Should I leave the classroom when students are independently working in teams? *Journal of Classroom Interaction*, 54(2), 24-40.
- Engel, A., Coll, C., Membrive, A., y Oller, J. (2018). Information and communication technologies and students' out-of-school learning experiences. *Digital Education Review*, 33, 130-149. <https://doi.org/10.1344/der.2018.33.130-149>
- Engeström, Y., y Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: foundations, findings and futures challenges. *Educational Research Review*, 5, 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2009.12.002>
- Guilherme, A., y Souza, A. L. (2017). Happiness Education: A pedagogical-political commitment. *Policy Futures in Education*, 15(1), 6-19. <http://dx.doi.org/10.1177/1478210316637489>
- Harackiewicz, J. M., Smith, J. L., y Priniski, S. J. (2016). Interest matters: The importance of promoting interest in education. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(2), 220-227. <https://doi.org/10.1177/2372732216655542>
- Hascher, T., y Hadjar, A. (2018). School alienation: Theoretical approaches and educational research. *Educational Research*, 60(2), 171-188. <https://doi.org/10.1080/00131881.2018.1443021>

- Heggart, K., Flowers, R., Burrige, N., y Arvanitakis, J. (2018). Refreshing critical pedagogy and citizenship education through the lens of justice and complexity pedagogy. *Global Studies of Childhood*, 8(4), 355-367. <https://doi.org/10.1177/2043610618814846>
- Hsu, C. C., & Wang, T. I. (2018). Applying game mechanics and student-generated questions to an online puzzle-based game learning system to promote algorithmic thinking skills. *Computers and Education*, 121, 73-88. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.002>
- Huang, Y. C., Backman, S. J., Backman, K. F., McGuire, F. A., y Moore, D. (2019). An investigation of motivation and experience in virtual learning environments: A self-determination theory. *Education and Information Technologies*, 24(1), 591-611. <http://doi.org/10.1007/s10639-018-9784-5>
- Hwang, G. H., Chen, B., y Huang, C. W. (2016). Development and effectiveness analysis of a personalized ubiquitous multi-device certification tutoring system based on Bloom's taxonomy of educational objectives. *Educational Technology & Society*, 19(1), 223-236.
- Ito, M., Gutiérrez, K., Livingstone, S., Penuel, B., Rhodes, J., Salen, K., Schor, J., Sefton-Green, J., y Watkins, S. C. (2013). *Connected learning: An agenda for research and design* [Resumen]. Irvine, CA: Digital Media and Learning Research Hub. Recuperado de <https://dmlhub.net/publications/connected-learning-agenda-for-research-and-design/>
- James, F., y Augustin, D. S. (2017). Improving teachers' pedagogical and instructional practice through action research: Potential and problems. *Educational Action Research*, 26(2), 333-348. <https://doi.org/10.1080/09650792.2017.1332655>
- Kapetlinin, V., y Nardo, B. A. (2006). Activity theory in a nutshell. En V. Kapetlinin y B. A. Nardo, *Acting with technology: Activity theory and interaction design* (pp. 29-72). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Kavanagh, S., Luxton-Reilly, A., Wuensche, B., y Plimmer, B. (2017). A systematic review of virtual reality in education. *Themes in Science and Technology Education*, 10(2) 85-119.
- Kulik, J. A., y Fletcher, J. D. (2016). Effectiveness of intelligent tutoring systems: A meta-analytic review. *Review of Educational Research*, 86(1), 42-78. <https://doi.org/10.3102/0034654315581420>
- Laudonia, I., Mamlok-Naaman, R., Abels, S., y Eilks, I. (2018). Action research in science education: An analytical review of the literature. *Educational Action Research*, 26(3), 480-495. <http://doi.org/10.1080/09650792.2017.1358198>
- Lave, J., y Wenger, E. (2002). Legitimate peripheral participation in communities of practice. En M. R. Lea y K. Nicoll (Eds.), *Distributed Learning: Social and cultural approaches to practice* (pp. 56-63). Nueva York, NY: Routledge Falmer.
- Leontiev, A. N. (1977). Activity and consciousness. En *Philosophy in the USSR: Problems of dialectical materialism* (pp. 180-202). Moscú: Progress Publishers.
- Mackay, H., & Strickland, M. (2018). Exploring culturally responsive teaching and student-created videos in an at-risk middle school classroom. *Middle Grades Review*, 4(1).
- Manfra, M. M. (2019). Action research and systematic, intentional change in teaching practice. *Review of Research in Education*, 43(1), 163-196. <http://doi.org/10.3102/0091732X18821132>
- Marsh, E. J., y Rajaram, S. (2019). The digital expansion of the mind: Implications of internet usage for memory and cognition. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(1), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2018.11.001>

- McDool, E., Powell P., Roberts, J., y Taylor, K. (2020). The internet and children's psychological wellbeing. *Journal of Health Economics*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2019.102274>
- Mercer, N. (2001). *Palabras y mentes: Cómo usamos el lenguaje para pensar juntos*. (G. Sánchez-Barberán, trad.). Barcelona: Paidós. (Obra original publicada en 2000)
- Morinaja, J., Scharfb, J., Grecub, A., Hadjarb, A., Haschera, T., y Marcina, K. (2017). School alienation: A construct validation study. *Frontline Learning Research*, 5(2), 36-59. <http://dx.doi.org/10.14786/flr.v5i2.298>
- Onrubia, J, y Mayordomo, R. (2016). El aprendizaje cooperativo: Elementos conceptuales. En R. Mayordomo y J. Onrubia (coords.), *El aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Editorial UOC.
- Pancsofar, N., y Petroff, J. G. (2016). Teachers' experiences with co-teaching as a model for inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 20(10), 1043-1053. <https://doi.org/10.1080/13603116.2016.1145264>
- Pérez-Echeverría, M. P., Martí, E., y Pozo, J. I. (2010). Los sistemas externos de representación como herramientas de la mente. *Cultura y Educación*, 22(2), 133-147. <https://doi.org/10.1174/113564010791304519>
- Robinson, K., y Aronica, L. (2015). *Escuelas creativas*. (R. Pérez, trad.). Barcelona: Penguin Random House. (Obra original publicada en 2015)
- Rytivaara, A., y Kershner, R. (2012). Co-teaching as a context for teachers' professional learning and joint knowledge construction. *Teaching and Teacher Education*, 28(7), 999-1008. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.05.006>
- Simpson, A. (2019). The evidential basis of evidence-based education: An introduction to the special issue. *Educational Research and Evaluation*, 25(1-2), 1-6. <https://doi.org/10.1080/13803611.2019.1617979>
- Topping, K., Buchs, C., Duran, D., y Van Keer, H. (2017). *Effective peer learning: From principles to practical implementation*. Londres: Routledge.
- Vila, I., y Caseres, R. (2009). *Educación y sociedad: Una perspectiva sobre las relaciones entre la escuela y el entorno social*. Barcelona: Horsori.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Walkington, C., y Bernacki, M. L. (2019). Personalizing algebra to students' individual interests in an intelligent tutoring system: Moderators of impact. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 29(1), 58-88. <http://doi.org/10.1007/s40593-018-0168-1>
- Wenger-Trayner, E., y Wenger-Trayner, B. (2015). *Introduction to communities of practice: A brief overview of the concepts and its uses*. Recuperado de <http://wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice/>