

# CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EDUCATIVO: ESTUDIOS EMPÍRICOS, EXPERIENCIAS Y ANÁLISIS TEÓRICO

M<sup>a</sup> SOLEDAD VILLARRUBIA ZÚÑIGA  
PAULA GONZÁLEZ GARCÍA  
LEYRE ALEJALDRE BIEL  
ANTONIO MARTÍNEZ-ARBOLEDA



EDITORIAL  
DYKINSON



# **Construcción del conocimiento educativo: estudios empíricos, experiencias y análisis teórico**

María Soledad Villarrubia Zúñiga, Paula González García,  
Leyre Alejaldre Biel y Antonio Martínez-Arboleda

*Dykinson, S.L.*

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 917021970/932720407

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial  
Para mayor información, véase [www.dykinson.com/quienes\\_somos](http://www.dykinson.com/quienes_somos)

© Copyright by los autores  
Madrid, 2025

Editorial DYKINSON, S.L.  
Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid  
Teléfono (+34) 915442846 - (+34) 915442869  
e-mail: [info@dykinson.com](mailto:info@dykinson.com)  
<http://www.dykinson.es>  
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 979-13-7006-691-8  
DOI: <https://doi.org/10.14679/4407>

*Preimpresión:*  
*New Garamond Diseño y Maquetación, S.L.*

## Índice

Presentación.....	9
Competencias de directivas y su presencia en los planes de estudio de los Grados de Infantil y Primaria .....	11
<i>Jesús Enrique Albertos San José y Miguel Ángel Comas</i>	
Educación, género y memoria: mujeres en la narrativa escolar de la historia chilena del siglo XIX.....	23
<i>Humberto Álvarez Sepúlveda</i>	
La mentoría entre iguales como una estrategia para mejorar la motivación de estudiantes universitarios nuevos .....	35
<i>Paola Salomé Andrade Abarca y Bryan Israel Gómez Flores</i>	
Percepción, conocimientos y prácticas del profesorado universitario español con respecto al trabajo en equipo.....	44
<i>Yordan Todorov Apostolov</i>	
Negociación y consenso estratégico como habilidades determinantes en la construcción de discursos efectivos .....	53
<i>Claudine Benoit Ríos</i>	
Uso de TIC y plataformas digitales en la educación universitaria y certificación ambiental: una revisión sistemática .....	65
<i>Augusto Cahuapaza Morales</i>	
Learning environments and inclusion: a case study of transposition of the Reggio Emilia approach in Swedish schools.....	74
<i>Capelli Letizia, Drure Eloise y Muzzi Chiara</i>	
Hacer papel, hacer comunidad: un taller de papel artesanal como acto pedagógico y relacional.....	85
<i>Isabel Carralero Díaz y Antonio Navarro Fernández</i>	
Evaluación crítica de propuestas didácticas generadas por inteligencia artificial sobre patrimonio bibliográfico y documental .....	96
<i>Verónica Mateo-Ripoll y Antonio Carrasco-Rodríguez</i>	
La IA en el aula de ILE a un nivel A1 en Bangladesh: percepción y resultados .....	109
<i>Stefania Chiapello</i>	

Competència (socio)lingüística al grau de Llengua i Literatura Catalanes: una experiència d'innovació docent .....	119
<i>Elga Cremades</i>	
Desarrollo de la competencia investigadora en educación superior: una experiencia de investigación participativa.....	129
<i>Lucrezia Crescenzi-Lanna y Belén Gutiérrez-de-Rozas</i>	
Minicongreso de las Ciencias en línea con estudiantes del grado de Educación Infantil .....	141
<i>María José Cuetos Revuelta y Natalia Serrano Amarilla</i>	
Impacto de la musicoterapia en el desarrollo integral de la persona .....	150
<i>Amparo de Dios Tronch</i>	
El aprendizaje cooperativo como herramienta fundamental para el aprendizaje de la Educación Musical.....	161
<i>Amparo de Dios Tronch</i>	
Activando la motivación del alumnado universitario a través del “efecto espejo”: del “yo estudiante” al “yo profesional” .....	171
<i>Fernando de Llano Paz y Alejandro Manuel Fernández Castro</i>	
University Go, diseño de una propuesta de Red Social para el aprendizaje colaborativo y la comunicación en la Universidad de Málaga.....	181
<i>Salvador Doblaz Arrebola y Gonzalo Pascual Ramos Jiménez</i>	
Fans as translators: para-institutional training and translational capital in manga and anime translation .....	191
<i>Salomón Doncel-Moriano Urbano</i>	
Impacto de una formación en primeros auxilios en mujeres migrantes cuidadoras informales .....	202
<i>Felipe Santiago Fernández Méndez, Alejandro Afonso Izquierdo, Iván Pérez Heras, José Manuel Díaz González y Maryurena Lorenzo Alegría</i>	
Transferencia de conocimiento y educación musical por medio del proyecto expositivo <i>Cantantes líricas gallegas de los siglos XIX y XX</i> : génesis y desarrollo .....	213
<i>María del Carmen Fernández-Morante, Francisco Javier Garbayo Montabes y María del Carmen Lorenzo Vizcaíno</i>	
Educación, fronteras y narrativas: por una pedagogía contra la exclusión.....	224
<i>Massimiliano Fiorucci y Giorgio Crescenza</i>	

When the home learns to breathe again: a qualitative case study on family adjustment and school inclusion in neurodevelopmental disorders .....	234
<i>Antonios Fodelianakis</i>	
Innovación docente en contratación de proyectos mediante simulación profesional con Scrum Learning.....	244
<i>José Luis Fuentes-Bargues, Alberto Sánchez-Lite, Fernando Grande-González y M.<sup>a</sup> Carmen Gonzalez-Cruz</i>	
Nuevos formatos de aprendizaje de la teoría de conceptos umbral .....	252
<i>Andrés García Ramos, Miguel Howe León y Celeste Armas Bacci</i>	
<i>Learning Paths</i> : aprendizaje y bienestar estudiantil en lugares más allá del aula .....	261
<i>Isabela García Senent y Carmen Sánchez-Ovcharov</i>	
Percepción del uso de ChatGPT en Educación superior y retos para el alumnado .....	270
<i>María Yolanda González Alonso</i>	
Conocimiento, esfuerzo y capacidad de no rendirse como herramientas en nuevas experiencias de innovación docente implementadas en grado universitario .....	279
<i>Rosalía González Brito</i>	
Addressing bullying perpetration among Serbian adolescents: the role of school safety dimensions.....	289
<i>Adrijana Grmuša</i>	
Concepciones del patrimonio etnológico en el profesorado en formación inicial de Educación Primaria.....	300
<i>Aitana Guardiola Moreno, Ariadna Garrigós Aunión y Santiago Ponsoda López de Atalaya</i>	
Repensar la enseñanza: del enfoque tradicional al protagonismo del alumnado en el aprendizaje .....	310
<i>Jorge Heliz Llopis y Carmen Mañas Viejo</i>	
Educación a distancia en responsabilidad social y sostenibilidad: percepción de estudiantes universitarios .....	323
<i>Diana Hernández Cruz</i>	
Los conceptos umbral en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior y su implicación en el diseño de las asignaturas .....	333
<i>Miguel Howe León, Juan Fraile RuizMartina, María Loitegui y Noemy Martín-Sanz</i>	

Investigación relacionada con la aplicación de la metáfora biológica del árbol del conocimiento en la cooperativa COOPSERSAN, Colombia.....	342
<i>Karen Melissa Hurtado Arciniegas y Doris Rosero-García</i>	
Innovación educativa con tecnologías emergentes en la universidad: el proyecto EmTech4HE como experiencia transformadora .....	351
<i>Nahia Idoiaga Mondragon y Idoia Legorburu Fernandez</i>	
La Semana de la Innovación en el Aprendizaje como una buena práctica que fomenta el cambio en profesores universitarios .....	361
<i>Martina María Loitegui, Belén Obispo-Díaz y Andrés García Ramos</i>	
La temática ético-social en la formación continua del profesorado universitario .....	371
<i>Francisco Javier Malagón Terrón</i>	
La actitud proactiva docente frente a la investigación educativa: desafíos y oportunidades para su aplicación en el aula .....	383
<i>Mireya Mallén Berdejo y Cristina Borau Viu</i>	
Del aula al laboratorio: competencias críticas y profesionales a través del Aprendizaje Basado en Proyectos en Periodismo.....	393
<i>Luz Martínez Martínez, María Arteaga Ros y Luis Felipe Solano Santos</i>	
Prácticas de liderazgo medio: contribuciones al Desarrollo Profesional Docente en centros de formación técnico profesional en Chile.....	406
<i>Óscar Maureira Cabrera y Manuel Pineda Torres</i>	
Las TIC en la enseñanza de la geometría: análisis temático y de frecuencia de descriptores.....	419
<i>Alexander Maz-Machado y María Josefa Rodríguez-Baiget</i>	
La formación política en las infancias: un análisis de la afiliación y el control sobre el entorno como capacidades humanas .....	431
<i>Leidy Ximena Mesa y Guillermo Meza Salcedo</i>	
La representació de les violències masclistes en les novel·les d'Irene Solà i d'Andrea Abreu: anàlisi de cas per a una proposta didàctica.....	442
<i>Carla Mira Anton</i>	
Estilos de vida pospandemia de estudiantes universitarios. Una mirada transatlántica.....	452
<i>Luis Moral Moreno</i>	

Rethinking architectural education: uncertainty, error and laziness as (unexpected) learning assets for creativity .....	465
<i>Sandra Neto</i>	
College UFV: una experiencia formativa en el aula universitaria, con personas extranjeras .....	477
<i>Belén Obispo-Díaz, Natalia Sarrión Rubio de la Torre y Noemy Martín-Sanz</i>	
Decálogo para la introducción del consentimiento en la Educación Infantil.....	489
<i>María Isabel Olmedo Corral, Carmen Mañas Viejo y Jorge Heliz Llopis</i>	
Posturas paradigmáticas en la formación en fisioterapia: una revisión de alcance.....	499
<i>Karen Pascal Mamani</i>	
MOSL4L: towards a framework for learner-based and context-sensitive technology enhanced language learning .....	512
<i>Timothy Read, Juan-José Magaña y Elena Barcena</i>	
Futuros docentes ante la autoevaluación con grados de certeza .....	522
<i>Ana Remesal y Horacio F. Vidosa</i>	
Desafíos éticos de la inteligencia artificial generativa en la educación: un análisis de la literatura académica.....	533
<i>Sebastián Reyes Alvarado y Laura Hernández Dager</i>	
El enfoque <i>student voice</i> y el <i>cuaderno de bitácora</i> como dispositivo de formación innovador para el desarrollo profesional del profesorado universitario y una educación democrática. Una reflexión teórica.....	544
<i>Roberta Rosa</i>	
John D. Caputo: las buenas razones de la religión sin religión y el Dionisos rabino que nadie vio venir .....	554
<i>Encarnación Ruiz Callejón</i>	
Aprendizaje de la música tradicional a través de un proyecto que combina el análisis, la creación y la práctica musical.....	564
<i>Facundo San Blas y Ángela Buforn</i>	
Detectar els senyals de les violències masclistes: una experiència a l'aula universitària a través de la literatura .....	575
<i>Raül Sánchez-Ballester</i>	

Metodologías activas y el aprendizaje colaborativo en el desarrollo del perfil profesional del diseñador gráfico del Centro universitario de arte, arquitectura y diseño.....	585
<i>Aurea Santoyo Mercado, Eva Guadalupe Osuna Ruiz y José Antonio Luna Abundis</i>	
Proyecto PROMESA-EF: codiseño con maestros para desarrollar programas de promoción de la actividad física en la escuela.....	597
<i>Romina Gisele Saucedo-Araujo, Francisco Javier Huertas-Delgado, Emilio Villa-González y Manuel Ávila-García</i>	
La educación ambiental y fiscal como estrategia para fomentar la concienciación ciudadana en la tributación ecológica.....	607
<i>Arantxa Serrano Cañadas</i>	
La guía didáctica como reflejo del pasado y del presente histórico y como medio para una educación musical transformadora: “Cantantes líricas galegas dos séculos XIX e XX” .....	619
<i>Laura Touriñán-Morandeira, Ilduara Vicente Franqueira y M<sup>a</sup> del Carmen Fernández-Morante</i>	
Lengua, historia e hibridismo cultural: tres aplicaciones prácticas de la literatura neomahyarí en la universidad española .....	632
<i>Rocío Velasco de Castro</i>	
La presencia del franquismo en los proyectos educativos de Canarias: una revisión historiográfica y curricular.....	641
<i>Yago Viso Armada</i>	
Inteligencia Artificial Generativa en la universidad bajo sospecha: percepciones del profesorado y el alumnado sobre sus riesgos.....	563
<i>Montserrat Yepes-Baldó y Marina Romeo</i>	

# Repensar la enseñanza: del enfoque tradicional al protagonismo del alumnado en el aprendizaje

Jorge Heliz Llopis

Carmen Mañas Viejo

*Universidad de Alicante (España)*

DOI: <https://doi.org/10.14679/4437>

**Resumen:** Desde la Revolución Industrial, la sociedad ha experimentado transformaciones sociales, económicas y culturales de gran magnitud que han impactado profundamente en el ámbito educativo. Los modelos tradicionales, centrados en la memorización, la pasividad del estudiante, la estructura jerárquica y autoritaria, la estandarización metodológica y un enfoque disciplinario, comenzaron a mostrar serias limitaciones para responder a las necesidades de los nuevos tiempos. Estas limitaciones, junto con los avances en campos como la pedagogía, la psicología, y la didáctica impulsaron la necesidad de replantear dichos modelos, promoviendo la aparición de metodologías pedagógicas innovadoras y centradas en el desarrollo integral del alumnado. Desde finales del siglo XIX, diversos autores comenzaron a cuestionar el paradigma tradicional, abogando por un enfoque más activo, participativo y centrado en el estudiante. La Escuela Nueva surge precisamente en este contexto como un movimiento renovador que apuesta por una educación más acorde con las necesidades, intereses y capacidades del alumnado. Este enfoque alternativo no se basa en una metodología única, sino en una diversidad de prácticas pedagógicas que buscan adaptarse a las características del contexto y del estudiantado. Además, se ha visto fortalecido en las últimas décadas por los avances en el campo de la neurociencia, que han permitido una comprensión más profunda de los procesos cognitivos, emocionales y sociales implicados en el aprendizaje.

**Palabras clave:** ciencia del aprendizaje, metodologías activas, neuroeducación, educación.

**Abstract:** Since the Industrial Revolution, society has undergone major social, economic, and cultural transformations that have profoundly impacted the field of education. Traditional models—centered on memorization, student passivity, hierarchical and authoritarian structures, methodological standardization, and a disciplinary approach—began to show serious limitations in meeting the needs of changing times. These limitations, combined with advances in fields such as pedagogy, psychology, and didactics, prompted the need to rethink such models, fostering the emergence of innovative pedagogical methodologies focused on the holistic development of students. Since the late 19th century, various authors began to question the traditional paradigm, advocating for a more active, participatory, and student-centered approach. The New School emerged precisely in this context as a reformist movement that advocates for an education more aligned with the needs, interests, and abilities of students. This alternative approach is not based on a single methodology, but rather on a diversity of pedagogical

practices that seek to adapt to the characteristics of both the context and the student body. Moreover, it has been further strengthened in recent decades by advances in the field of neuroscience, which have enabled a deeper understanding of the cognitive, emotional, and social processes involved in learning.

**Keywords:** science of learning, active methodologies, neuroeducation, education.

## 1. INTRODUCCIÓN

La educación ha experimentado una evolución significativa a lo largo de las últimas décadas, transitando desde modelos tradicionales centrados en la transmisión unidireccional de contenidos hacia enfoques más dinámicos que reconocen al alumnado como protagonista activo de su propio aprendizaje. Este cambio paradigmático ha sido impulsado por una combinación de factores sociales, culturales, tecnológicos y científicos que han cuestionado la eficacia de las metodologías pedagógicas tradicionales y han promovido la adopción de nuevas estrategias pedagógicas.

La metodología tradicional, caracterizada por la memorización de contenidos, la pasividad del estudiante y la centralidad del docente como transmisor del saber, ha mostrado limitaciones frente a las demandas de una sociedad que requiere ciudadanos críticos, creativos y capaces de resolver problemas complejos (Galván y Siado, 2021; Tarira, Macias y Yépez, 2024). En respuesta a estas limitaciones han ido surgiendo diferentes enfoques innovadores que sitúan al alumnado en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo su autonomía, la colaboración y el aprendizaje significativo.

En relación con lo anterior, a finales del S.XIX y, especialmente, hasta mediados del S. XX, diferentes autores proponen un cambio en la metodología y la didáctica el proceso de enseñanza-aprendizaje que, ante la confluencia de sus postulados, se les suele agrupar en el movimiento denominado “La Escuela Nueva”. Dentro de estos postulados, uno de los elementos más significativos es el empleo de metodologías activas, donde el alumnado se convierte en un agente proactivo de cara la construcción e interiorización de sus actitudes y aptitudes. Las metodologías activas, se nutren de los principios constructivistas y socioconstructivistas donde se reconoce la importancia de la interacción, la experiencia y el contexto en la construcción del conocimiento. Estos enfoques no solo transforman las prácticas docentes tradicionales, sino que también promueven un desarrollo integral del alumnado, al estimular simultáneamente las dimensiones cognitivas, emocionales y sociales del aprendizaje.

En este proceso de transformación educativa, la neuroeducación ha aportado una comprensión más profunda de los procesos neurocognitivos y afectivos que subyacen al aprendizaje. Al integrar los avances de las neurociencias, la psicología y la educación, la neuroeducación proporciona un marco teórico y empírico donde se respalda el empleo de las metodologías activas y orienta la práctica docente hacia estrategias basadas en la evidencia científica (Immordino-Yang, 2015; Tokuhamas-Espinosa, 2011).

Este capítulo aborda, por tanto, la transición de la educación tradicional a las metodologías activas, destacando las principales corrientes pedagógicas y los autores que han contribuido a esta evolución. Asimismo, se exploran las aportaciones de la neuroeducación y su impacto en la innovación metodológica y en el desarrollo integral del alumnado, con el propósito de ofrecer una visión actualizada y fundamentada de las prácticas educativas centradas en el estudiante.

## **2. LA EDUCACIÓN TRADICIONAL: CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES**

La pedagogía tradicional ha sido ampliamente analizada en la literatura académica, destacando tanto sus fundamentos históricos como sus limitaciones en contextos educativos contemporáneos.

El modelo educativo aplicado desde finales del S.XIX tiene grandes influencias del contexto histórico y de las necesidades sociales inherentes al mismo, siendo la revolución industrial el condicionante más importante en el diseño y la estructuración de la educación de la época. En relación a esto, la formación de futuros adultos que fueran capaces de incorporarse a un mundo del trabajo centrado en la producción mecánica, en la estructura jerárquica y la asimilación del rol sin capacidad crítica, son elementos que a la postre formarán parte del diseño educativo (Bonilla-Molina, 2021; Cartegana y González-Patiño, 2024). Así, el aula tradicional se organiza de forma jerárquica, con una distribución física que refleja la centralidad del maestro y la linealidad del discurso pedagógico mientras que el currículo se presenta de manera fragmentada por asignaturas, con escasa vinculación entre los saberes, y las metodologías predominantes se fundamentan en la exposición oral del profesor, la copia de apuntes y la repetición mecánica de ejercicios (Lomba et al., 2022).

Por tanto, la educación tradicional se ha caracterizado históricamente por un modelo centrado en el docente, considerado como la principal fuente de conocimiento. Esta concepción responde a una visión unidireccional de conocimientos, donde el alumnado desempeña un rol pasivo, receptivo y disciplinado, limitado a memorizar contenidos y reproducirlos en evaluaciones estandarizadas, priorizando la adquisición de contenidos sobre el desarrollo de habilidades críticas, reflexivas creativas (Galván-Cardoso y Siado-Ramos, 2021).

Aunque este enfoque ha sido funcional en determinados contextos históricos, sus limitaciones se han hecho cada vez más evidentes. En este sentido, se ha cuestionado la escasa capacidad del método tradicional para fomentar el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la motivación intrínseca del alumnado, tendiendo a uniformar los procesos de aprendizaje, sin tener en cuenta las necesidades del estudiantado (Díaz-Barriga, 2006).

Autores, entre otros, como, Galván-Cardoso y Siado-Ramos (2021) y Cusme-Vélez (2023) señalan las siguientes limitaciones respecto a la metodología tradicional: a) Falta de contextualización del aprendizaje: la enseñanza se presenta de manera descontextualizada, lo que dificulta la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Además, investigaciones recientes en el ámbito de la psicología del aprendizaje y la neuroeducación han demostrado que la simple exposición a la información no garantiza una comprensión profunda ni un aprendizaje duradero; b) Escasa atención a la diversidad del alumnado: donde se tiende a uniformar la enseñanza, sin considerar las diferencias individuales; c) Limitación en el desarrollo de competencias del siglo XXI: falta de desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la comunicación efectiva; d) Desmotivación y desinterés: la falta de participación del estudiantado puede generar desmotivación y una actitud pasiva hacia el aprendizaje, lo cual influye de manera significativa con el rendimiento y el fracaso o abandono escolar; e) Resistencia al cambio: A pesar de las evidencias sobre los beneficios de metodologías activas, existe una resistencia significativa por parte del personal docente a abandonar prácticas tradicionales, debido a factores como la falta de formación o la percepción de eficacia del modelo tradicional.

Estas limitaciones han llevado a una creciente demanda de enfoques pedagógicos más dinámicos y centrados en el estudiante, que promuevan una participación activa y el desarrollo integral del alumnado.

### **3. LA ESCUELA NUEVA Y LAS TEORÍAS CONSTRUCTIVISTAS: LA CREACIÓN DE NUEVOS PARADIGMAS PARA LA EDUCACIÓN**

Diversos factores han propiciado la evolución hacia enfoques pedagógicos más activos y participativos. Entre ellos, destaca el avance del conocimiento científico sobre cómo aprende el cerebro humano, el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la globalización, y la necesidad de formar individuos competentes para una sociedad en constante transformación.

El cambio también ha sido impulsado por movimientos pedagógicos que tienen sus raíces en las teorías constructivistas y socioconstructivistas que han cuestionado la enseñanza tradicional y han propuesto modelos alternativos centrados en el alumno, como la Escuela Nueva, el activismo pedagógico o las pedagogías progresistas.

Dentro de estos autores, los más influyentes en este cambio de paradigma, se encontrarían: a) John Dewey (1859–1952) filósofo, psicólogo y pedagogo estadounidense, considerado uno de los fundadores del movimiento de la Escuela Nueva. Frente al modelo tradicional, el autor aboga por que un aprendizaje que no debe ser pasivo ni memorístico. Para Dewey, el conocimiento debe partir de la experiencia del estudiantado y no de un currículo impuesto. En este sentido, la reflexión sobre la acción, es decir, del proceso de ensayo y error, la observación y la resolución de problemas reales, sentando las bases del aprendizaje por descubrimiento. Asimismo, se concede un currículo interdisciplinar donde los contenidos se organizan a partir de los intereses del alumnado y de su vida cotidiana donde el rol que debe adoptar el docente es el de mediador, guía y facilitador; b) Alphonse Ferrière (1873-1960), pedagogo suizo y una de las figuras clave del movimiento de la Escuela Nueva en Europa, defiende un modelo donde la educación debe respetar el ritmo y la personalidad de cada niño, considerando que el aprendizaje auténtico surge de la motivación interna y de la actividad libremente elegida. A su vez, se propone un modelo donde el alumnado adopte un rol activo, mediante la investigación y participación en proyectos concretos, teniendo especial relevancia el trabajo manual, la exploración del entorno, el juego y la cooperación, a la par de abogar por una conceptualización de la educación desde un desarrollo integral del alumnado, abarcando no solo las competencias intelectuales, sino también las físicas, socioemocionales y morales. Por último, en cuanto al objetivo de la escuela, se considera que esta debe preparar a su alumnado para la vida en sociedad mediante experiencias cooperativas, autogestionadas y responsables, introduciendo prácticas como la asamblea de clase, el trabajo por comisiones y la autoorganización estudiantil; c) María Montessori (1870–1952), médica, científica y pedagoga italiana, quien desarrolla su método a partir de la observación científica del comportamiento de los niños. La presente autora entiende que los niños son constructores activos de su conocimiento si se les proporciona un ambiente adecuado, cobrando especial relevancia la concepción de que el aprendizaje surge de los propios intereses y de la exploración espontánea del alumnado. Otro aspecto fundamental es lo que Montessori denominó los periodos sensibles de aprendizaje, definiendo los mismos como fases temporales en las que los niños muestran un interés natural e intenso por ciertos aprendizajes (como el lenguaje, el orden, el movimiento, etc.), siendo preciso aprovechar estos momentos óptimos para introducir experiencias de aprendizaje significativas. La autora otorga especial relevancia al diseño y preparación del ambiente del aprendizaje y la inclusión de materiales didácticos específicos multisensoriales. Por último, desde la presente metodología se contempla la escuela como

un espacio esencial para la construcción la educación moral, cívica y emocional del alumnado; d) Célestin Freinet (1896-1966), maestro y pedagogo francés propuso una pedagogía centrada en el trabajo productivo y significativo, destacando que los niños aprenden mejor cuando realizan tareas relacionadas con su entorno y con un propósito real, siendo en este sentido relevante que los espacios de aprendizaje trasciendan al propio centro escolar, haciendo uso de otros contextos comunitarios y enclavados en la naturaleza. Una de sus principales innovaciones es el empleo de la expresión libre por parte del alumnado través de textos en periódicos escolares o intercambio de correspondencia entre escuelas, fomentando con ello el desarrollo del lenguaje y la conciencia crítica. Por otro lado, el autor entiende la escuela como un contexto organizado en torno a la cooperación entre estudiantes, en la que se promoviera la responsabilidad compartida, la ayuda mutua y la participación en las decisiones colectivas, concibiendo la educación como una herramienta de transformación social; e) Loris Malaguzzi (1920-1994), pedagogo italiano, fundador e inspirador del enfoque pedagógico de las escuelas municipales de Reggio Emilia, donde se entiende a los niños y a las niñas como seres inteligentes, curiosos, capaces de construir teorías y conocimientos interactuando con su entorno. Uno de sus principios más relevantes es lo que la propia autora denominó como “los cien lenguajes del niño”, entendiendo que la escuela debe promover la expresión a través de múltiples formas de comunicación y representación, no solo mediante el lenguaje verbal o escrito. Al igual que Montessori, Malaguzzi otorga una especial relevancia al diseño de los espacios de aprendizaje, entendiendo estos se pueden disponer en la totalidad el centro educativo, debiendo propiciar la inspiración por parte del alumnado para la exploración, la investigación y la colaboración. Por otro lado, se contempla la escuela como una organización horizontal y democrática, en las que las decisiones se construyen colectivamente, siendo partícipes todos los miembros de la comunidad educativa; f) Jean Piaget (1896-1980), psicólogo, epistemólogo y biólogo suizo cuyas investigaciones sobre el desarrollo cognitivo en la infancia revolucionaron la psicología y la educación del siglo XX. Es considerado uno de los padres del constructivismo, corriente que sostiene que el conocimiento no se transmite pasivamente, sino que se construye activamente por el sujeto a partir de su interacción con el entorno. La aportación más influyente de Piaget es su teoría del desarrollo cognitivo, que describe cómo evoluciona el pensamiento infantil a través de etapas sucesivas donde el aprendizaje se describe como un proceso de equilibración entre los mecanismos de asimilación, donde el sujeto incorpora información a sus esquemas previos, y el de acomodación, en el que se modifican los esquemas mentales para ajustarse a nuevas experiencias, poniendo la relevancia en el papel activo de los infantes en la construcción de su conocimiento. A nivel de la práctica docente, la enseñanza debe partir del nivel del desarrollo del estudiante, siendo el rol del docente el de guía y facilitador del aprendizaje, mientras que la evaluación debe centrarse en los procesos de razonamiento del estudiantado, no solo en los resultados; g) Jerome Bruner (1915–2016), psicólogo y pedagogo estadounidense, una de las figuras más influyentes del siglo XX en la psicología cognitiva y en la renovación de los enfoques educativos. En este sentido, Bruner defendía que el conocimiento se construye activamente a través del descubrimiento guiado, en lugar de ser transmitido de forma directa. Los alumnos aprenden mejor cuando descubren conceptos por sí mismos, lo que favorece la retención, la motivación y la transferencia del conocimiento. Asimismo, propuso que todo contenido puede enseñarse a cualquier edad, siempre que se adapte a las capacidades del niño. Introdujo el concepto de currículo espiral, según el cual los conocimientos se presentan progresivamente con mayor profundidad, retornando a los temas clave en distintos niveles educativos, siendo el lenguaje, los contextos simbólicos fundamentales para la construcción del conocimiento.

Estas corrientes y autores no solo han influido en la creación de metodologías activas específicas, sino que han establecido un marco filosófico y científico que sigue guiando la innovación pedagógica contemporánea. En este contexto, las metodologías activas emergen como una respuesta coherente y eficaz a las limitaciones del paradigma tradicional, permitiendo una educación más inclusiva, significativa y adaptada a los desafíos contemporáneos.

#### **4. LA ESCUELA NUEVA Y LAS TEORÍAS CONSTRUCTIVISTAS: LA CREACIÓN DE NUEVOS PARADIGMAS PARA LA EDUCACIÓN**

##### **4.1. Definición y principios generales**

Si bien en la actualidad no se dispone de una conceptualización única para todo el conjunto de términos asociados a las pedagogías activas, sí es factible identificar definiciones ampliamente consensuadas en la literatura especializada.

Las metodologías activas se entienden como enfoques pedagógicos centrados en el estudiantado que buscan fomentar su participación activa, autonomía y compromiso en el proceso de aprendizaje. A diferencia del modelo tradicional, basado en la transmisión pasiva de información por parte del docente, estas metodologías promueven la realización de actividades significativas que implican reflexión, colaboración y construcción del conocimiento por parte del alumnado. Su objetivo es transformar la experiencia educativa en un proceso dinámico y participativo, favoreciendo el desarrollo de competencias clave para una formación integral (Prince, 2004; Labrador y Andreu, 2008; Suniaga, 2019; Cabanillas-García, 2025).

Asimismo, estudios recientes han tratado analizar las principales características que definen a las metodologías activas. Dolittle et al. (2023) llevan a cabo una amplia revisión bibliográfica donde analizan un total de 547 artículos publicados entre 2017 y 2022 señalan en sus resultados que, las definiciones de las metodologías activas se organizan en tres grandes áreas: 1) el papel del estudiante como constructor de su propio conocimiento en contextos auténticos y significativos; 2) al desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior del estudiantado relacionadas con la capacidad de análisis, evaluación, la creatividad y la resolución de problemas; 3) la participación activa y el compromiso del estudiantado, destacando aspectos tales como la interacción, la colaboración, la reflexión y la construcción de aprendizajes.

Por su parte, Cunha et al. (2024), en su revisión sobre un total de 50 artículos publicados sobre metodologías activas, destacan los elementos más reseñados en función de las perspectivas desde donde se conceptualizan las mismas (enseñanza, estudiante y docente). En este sentido, desde la enseñanza la metodología activas fomentan el desarrollo crítico, el aprendizaje significativo y la resolución de problemas por parte del estudiantado quienes, por su parte, asumen el papel protagonista de su propio proceso de aprendizaje desde el desarrollo de la autonomía, los procesos reflexivos y la puesta en práctica de los conocimientos en contextos reales donde la colaboración y la cooperación son fundamentales, siendo el docente el mediador o facilitador de experiencias de aprendizaje significativo.

En cualquier caso, se puede extraer una serie de características comunes en las diferentes conceptualizaciones que hacen referencia a las metodologías activas, las cuales habitualmente se exponen en contraposición a los enfoques tradicionales (Tabla 1):

**Tabla 1.** Características de la educación tradicional vs. las Metodologías activas.

Aspecto	Educación Tradicional	Metodologías Activas
Rol del docente	Transmisor de conocimientos, figura de autoridad	Guía, mediador del aprendizaje
Rol del estudiante	Pasivo, receptor de información	Activo, constructor de su propio conocimiento
Metodología	Expositiva, centrada en la explicación oral del docente	Participativa, basada en proyectos, problemas, investigación
Evaluación	Sumativa, centrada en resultados, generalmente mediante exámenes	Formativa, continua, centrada en procesos y competencias
Enfoque del aprendizaje	Memorístico y repetitivo	Significativo, reflexivo y contextualizado
Interacción en el aula	Individual, competitiva	Colaborativa, cooperativa
Adaptación al estudiante	Uniforme, misma instrucción para todos	Personalizada, atiende diversidad
Uso de recursos	Limitado, centrado en el libro de texto	Variado: TIC, materiales manipulativos, entornos reales o simulados
Organización del tiempo	Fragmentada por asignaturas, horarios fijos	Flexible, integrada en proyectos o unidades interdisciplinarias
Finalidad educativa	Transmisión de conocimientos académicos	Desarrollo integral: cognitivo, emocional, social y ético

#### **4.2. Principales estrategias instruccionales**

Una estrategia instruccional se refiere al conjunto planificado de métodos, técnicas y recursos didácticos que un docente utiliza intencionalmente para organizar, presentar y facilitar el aprendizaje de los estudiantes en función de unos objetivos educativos concretos. Estas estrategias orientan tanto la selección de actividades como la forma en que se promueve la participación del alumnado y la construcción del conocimiento.

En el contexto del aprendizaje activo, las estrategias instruccionales se centran en promover la atención del estudiantado, promoviendo su participación, la autonomía, la reflexión, la colaboración y la transferencia del conocimiento a nuevas situaciones

En el marco del aprendizaje activo, las estrategias instruccionales adquieren un enfoque centrado en el estudiante, promoviendo su participación, autonomía, reflexión y colaboración (Pince, 2004; Dolittle et al., 2023).

A lo largo de las últimas décadas, diversas estrategias instruccionales que tienen como objetivo el aprendizaje activo del alumnado, han sido desarrolladas y aplicadas en diferentes contextos educativos. En este sentido, las estrategias instruccionales con mayor presencia en la literatura científica son las siguiente: a) El Aprendizaje Basado en Proyectos: El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se centra en que los estudiantes, organizados en equipos, ante una pregunta guía o reto, diseñen y ejecuten un proyecto que culmine en un producto concreto (Suniaga, 2019). A lo largo de un periodo extenso de trabajo, los participantes deben integrar conocimientos específicos de su disciplina con

otras competencias sociales relacionadas con el trabajo colaborativo. La metodología exige una planificación, organización y seguimiento en base a unos objetivos educativos bien definidos, donde el docente asume un rol de guía del aprendizaje. La evaluación incluye tanto el cumplimiento de los objetivos del proyecto como el desarrollo competencial del estudiantado (Crespi et al., 2022); b) Aprendizaje Basado en Problemas: El Aprendizaje Basado en Proyectos tiene como objetivo que, mediante principalmente en pequeños grupos, el estudiantado aborde de manera colaborativa un problema complejo mediante la investigación, el diseño y la implementación de una solución práctica, lo que incide en el desarrollo del pensamiento crítico (Bermúdez-Mendieta, 2021). Esta metodología ha demostrado ser efectiva en diversos contextos educativos, especialmente en ciencias de la salud y educación superior, aunque también ha sido implementada con éxito en niveles educativos más tempranos (Doolittle et al., 2023; Cunha et al., 2024); c) Clase Invertida: también conocida como *Flipped Classroom*, es una estrategia pedagógica en la que la instrucción directa se traslada fuera del aula (por lo general a través de vídeos, lecturas u otros recursos digitales), y el tiempo de clase se utiliza para realizar actividades activas, colaborativas y de aplicación práctica de los contenidos previamente estudiados. La clase invertida no es, en sí misma, una metodología activa, sino un marco estructural o modelo organizativo que favorece la incorporación de metodologías activas como el ABP, el aprendizaje cooperativo o el trabajo por proyectos en el aula (García-Hernández et al., 2019); d) Gamificación: La gamificación consiste en incorporar elementos, dinámicas y mecánicas propias de los juegos en contextos no lúdicos —como el aula— con el objetivo de aumentar la motivación, el compromiso y la implicación activa del alumnado en su propio proceso de aprendizaje (Parra-González y Segura-Robles, 2019; Cunha et al., 2024). A diferencia del aprendizaje basado en juegos (*game-based learning*), la gamificación no implica necesariamente el uso de juegos completos, sino que utiliza componentes como puntos, niveles, recompensas, retos, avatares o narrativas para dinamizar procesos educativos. El valor educativo de la gamificación radica en comprender que su finalidad trasciende el mero entretenimiento. Para que su uso en contextos formativos sea efectivo, es necesario considerar aspectos clave como los objetivos pedagógicos, las reglas del juego y los desafíos propuestos, ya que estos establecen una estructura que regula el comportamiento, los derechos y las responsabilidades de los participantes. Asimismo, el jugador debe enfrentarse a situaciones problemáticas que requieren la búsqueda activa de soluciones. Es precisamente en esta dinámica de interacción lúdica donde se generan experiencias significativas, fruto del proceso de enfrentamiento y resolución que promueve el propio juego (Gkintoni et al. 2024). Los estudios indican que la gamificación, bien diseñada, puede mejorar la participación, la motivación y el rendimiento académico (Doolittle et al., 2023; Cunha et al., 2024) así como aspectos relacionados con la promoción de la salud y el apoyo a la salud mental (Gkintoni et al. 2024) y del desarrollo socioemocional (Carcelén-Fraile, 2025); e) Aprendizaje Cooperativo: El aprendizaje cooperativo es una estrategia basada en la organización del aula en pequeños grupos heterogéneos en los que los estudiantes trabajan de manera conjunta para alcanzar objetivos comunes de aprendizaje, a la vez que se responsabilizan tanto de su propio progreso como del de sus compañeros (Gillies, 2016). El aprendizaje cooperativo influye de manera positiva en la adquisición de competencias no solo académicas, sino también psicosociales (Roseth et al., 2008; Domingo, 2008; Sharan, 2014). No obstante, tal y como señala Gillies (2016), en aras de que esta estrategia instruccional sea eficiente es imprescindible que se den los siguientes componentes: la interdependencia positiva, la interacción promotora, la responsabilidad individual, la enseñanza de habilidades sociales y la reflexión grupal tanto sobre la gestión de las tareas y las relaciones interpersonales.

Independientemente de la estrategia instruccional basada en el aprendizaje activo que se empleé, existe una serie de elementos comunes que tienen que ver tanto con la adquisición de contenidos competenciales como con el desarrollo de habilidades interpersonales en el alumnado (Dolittle et al., 2023). Las metodologías activa y lúdica incrementan significativamente la implicación del alumnado y fortalece competencias sociales como la colaboración y la autorregulación emocional (Blinkoff et al., 2023). De igual modo, en publicaciones desarrolladas en el contexto español se incide como el empleo de metodologías activas favorece la participación, la comunicación y la resolución de conflictos en el aula, lo que incide directamente en el desarrollo socioemocional del alumnado (Escarbajal y Martínez-Galera, 2023; Carcelén-Fraile, 2025).

## **5. LA NEUROEDUCACIÓN Y SUS APORTES A LA INNOVACIÓN METODOLÓGICA**

La neuropedagogía, también denominada neuroeducación o neurociencia aplicada a la educación, constituye un ámbito de estudio que articula los aportes de la neurociencia, la psicología y la pedagogía. Este campo propicia el intercambio de saberes entre docentes, investigadores del cerebro, profesionales de la salud mental y aprendices de todas las edades, con la finalidad de enriquecer y perfeccionar tanto la comprensión teórica como la puesta en práctica de los procesos educativos. Desde esta perspectiva, se promueve una vinculación estrecha entre los descubrimientos sobre el funcionamiento cerebral y las estrategias didácticas en el aula, lo que permite desarrollar ambientes de aprendizaje más eficientes fundamentados en evidencias científicas (Tokuhama-Espinosa, 2011; Shvarts-Serebro, 2024; Pradeep et al., 2024).

El aprendizaje se entiende como es un proceso neurobiológico complejo el cual conlleva modificaciones tanto a nivel estructural como funcional del cerebro, lo que conlleva tiempo, repetición y experiencias que sean significativas (Salas, 2003; Sousa, 2016).

Entre los principios básicos derivados de la neuroeducación se encuentran: la plasticidad cerebral, el papel de las neuronas espejo, el valor de la recompensa inesperada, la conexión entre aprendizajes nuevos y previos, la importancia de lo lúdico y lo artístico, la actividad física y la salud, así como la relación entre los aspectos afectivos y cognitivos de la persona (Guillén, 2017; Ranz-Alargada y Giménez-Beut, 2019; Shvarts-Serebro, 2024).

Durante las últimos dos décadas, desde el ámbito de la neuroeducación, se ha proporcionado una base empírica a los principios de las metodologías activas al considerar que estas favorecen procesos de aprendizaje que concuerda con los procesos naturales del funcionamiento cerebral.

Si bien desde la neuroeducación se otorga especial importancia a la perspectiva individualizada del aprendizaje, entendiendo que cada discente es único tanto por su propia biología como por su contexto evolutivo (De Souza et al., 2019), sí que se consideran una serie de elementos que favorecen la experiencia de aprender.

En este sentido, las metodologías participativas, donde el alumnado se enfrente a situaciones reales o simuladas de aprendizaje, siendo capaces de construir los conocimientos no solo como meros receptores de información, sino también mediante la acción y la puesta en práctica sus competencias, incide de manera positiva en la interiorización y generalización de los aprendizajes (Goset-Poblete, 2024).

Asimismo, el aprendizaje cooperativo, al involucrar al alumnado, favorece la retención de conocimientos y favorece el desarrollo del pensamiento crítico. A través del trabajo en grupo y la discusión pública, se promueve una interacción profunda con los contenidos,

estimulando áreas cerebrales vinculadas a la cognición social y los procesos complejos (Guillén, 2017; Vergara-Vergara, 2025).

Otro elemento fundamental según los hallazgos de la neurociencia aplicada al aprendizaje es el papel protagonista de la vivencia afectiva por parte del alumnado. En este sentido, las emociones inciden directamente en la atención, la percepción y la memoria, siendo estos procesos básicos para el aprendizaje (Tokuhama-Espinosa, 2011; Guillén, 2017).

Las funciones ejecutivas como la planificación, la inhibición de respuestas impulsivas, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva, son procesos cognitivos clave para el desarrollo del pensamiento complejo, la autorregulación y la adaptación al entorno. En educación, su desarrollo temprano se asocia con un mayor éxito escolar y resulta esencial en tareas que requieren creatividad, resolución de problemas y control emocional (Parrado-Torres, 2024).

Asimismo, las experiencias de aprendizaje que involucran múltiples sentidos activan diversas áreas cerebrales y fortalece las conexiones neuronales, haciendo de la práctica educativa una experiencia más enriquecedora y, con ello, incrementando la posibilidad de interiorizar los conocimientos (Tokuhama-Espinosa, 2011; Guillén, 2017; De Souza et al., 2019).

La convergencia entre las neurociencias y la educación puede ofrecer un marco sólido para repensar la escuela desde una perspectiva centrada en el estudiantado, en sus procesos neuropsicológicos relacionados con el aprendizaje, en su bienestar y en su potencial de desarrollo integral. Estas prácticas no solo tienen la capacidad de transformar el aprendizaje, sino que promueven una educación más inclusiva, equitativa y orientada al futuro.

## **6. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS FUTURAS**

La evolución de la educación desde enfoques tradicionales hacia metodologías activas refleja una transformación profunda en la manera de concebir la enseñanza y el aprendizaje. Este cambio no solo responde a las demandas de una sociedad globalizada y en constante cambio, sino también está respaldado por un cuerpo creciente de evidencias científicas provenientes de la psicología, la pedagogía y las neurociencias.

Las metodologías activas han demostrado ser eficaces para promover aprendizajes significativos, desarrollar habilidades cognitivas de orden superior y fortalecer competencias socioemocionales esenciales para la vida personal y profesional. Al situar al alumnado como protagonista de su propio aprendizaje, estas metodologías parecen mejorar el rendimiento académico, la autonomía, la creatividad y la capacidad de colaboración.

La neuroeducación ha aportado una base teórica y empírica que valida muchas de las prácticas pedagógicas innovadoras. La comprensión de los procesos neurocognitivos y emocionales que subyacen al aprendizaje ha permitido diseñar entornos educativos más eficaces, inclusivos y adaptados a las necesidades y potencialidades de cada estudiante.

Sin embargo, persisten desafíos importantes. La dificultad de llevar a término algunos de los hallazgos de laboratorio a las aulas, así como la falta de formación por parte del profesorado en el funcionamiento del cerebro, lo cual se evidencia con la alta presencia de los denominados “neuromitos”, tiene como consecuencia que, en la actualidad, en la gran mayoría de los centros educativos se continúe empleando un enfoque tradicional de la enseñanza. Es por ello, que la generalización de estas prácticas requiere una transformación profunda en la formación inicial y continua del profesorado, una revisión

de los currículos y sistemas de evaluación, y un compromiso institucional que reconozca la complejidad y la importancia de educar para el desarrollo integral de la persona.

De cara al futuro, la investigación interdisciplinaria seguirá siendo clave para perfeccionar y diversificar las metodologías activas. Asimismo, es necesario continuar explorando cómo estas prácticas pueden contribuir a reducir las desigualdades educativas y atender a la diversidad del alumnado.

En definitiva, la educación centrada en el alumno, apoyada en metodologías activas y fundamentada en la neuroeducación, la didáctica y la psicología, representa no solo una tendencia pedagógica, sino una necesidad urgente para formar ciudadanos críticos, comprometidos y capaces de afrontar los retos de un mundo en transformación.

## REFERENCIAS

- Blinkoff, E., Nesbitt, K. T., Michnick-Golinkoff, R. y Hirsh-Pasek, K. (2023). Investigating the contributions of active, playful learning to student interest and educational outcomes. *Acta Psychologica*, 238. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.103983>
- Bonilla-Molina, L. (2021). Modelación de la educación y escolaridad desde las revoluciones industriales. *Revista anual acción y reflexión educativa* (46), 27-54. <https://doi.org/10.48204/j.are.n46a2>
- Cabanillas-García, J. L. (2025). The Application of Active Methodologies in Spain: An Investigation of Teachers' Use, Perceived Student Acceptance, Attitude, and Training Needs Across Various Educational Levels. *Education science*, 15(2), 210. <https://doi.org/10.3390/educsci15020210>
- Carcelén-Fraile, M. (2025). Active Gamification in the Emotional Well-Being and Social Skills of Primary Education Students. *Education Sciences*, 15(2), 212. <https://doi.org/10.3390/educsci15020212>
- Cartegana-Romero, J. D. y González-Patiño, H. (2024). La educación en el contexto de la Revolución Industrial. *Revista Debates* (90), 81-90.
- Crespí, P., García-Ramos, J. M., & Queiruga-Dios, M. (2022). Project-Based Learning (PBL) and Its Impact on the Development of Interpersonal Competences in Higher Education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 259-276. <https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.993>
- Cunha, M., Omachi, N., Ritter, O., Nascimento, J., De Quadros-Marques, G. y Lima, F. (2024). Active methodologies: in search of a characterization and definition. *Educação em Revista*, 40. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-469839442>
- Cusme-Vélez, L. (2023). Análisis de la Educación tradicional en el siglo XXI. *Tecnopedagogía e innovación*, 2(1), 53-63. <https://doi.org/10.62465/rti.v2n1.2023.33>
- De Souza, M., Posada-Bernal, S. y Lucio-Tavera, P. A. (2019). Neuroeducación: una propuesta pedagógica para la educación infantil. *Análisis*, 51(91), 159-179. <https://doi.org/10.15332/s0120-8454.2019.0094.08>
- Díaz-Barriga, F. (2006). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (2ª ed.). McGraw-Hill.

- Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. *Cuadernos de Trabajo Social*, 21, 231-246.
- Doolittle, P., Wojdak, K. y Walters, A. (2023). Defining Active Learning: A Restricted Systematic Review. *Teaching and Learning Inquiry*, 11. <https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.11.25>
- Escarbajal-Frutos, A. y Martínez-Galera, G. (2023). Uso de las metodologías activas en los centros educativos de educación infantil, primaria y secundaria. *International Journal of New Education* (11), 5-25. <https://doi.org/10.24310/IJNE.11.2023.16452>
- Galván-Cardoso, A. P. y Elizabeth, S. (2021). Educación Tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 7(12), 962-975. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i12.457>
- García-Hernández, M. L., Porto-Currás, M. y Hernández-Valverde, F. J. (2019). Flipped classroom in primary education teacher's degree: strength and weakness. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(2), 89-106. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11076>
- Gillies, R. M. (2016). Cooperative Learnin: Review of Research and Practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(3). <https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n3.3>
- Gkintoni, E., Vantaraki, F., Skoudini, C., Anastassopoulos, P. y Vantarakis, A. (2024). Promoting Physical and Mental Health among Children and Adolescents via Gamification—A Conceptual Systematic Review. *Behavioral Sciences*, 14(2), 102. <https://doi.org/10.3390/bs14020102>
- Immordino-Yang, M. H. (2015). *Emotions, learning, and the brain: Exploring the educational implications of affective neuroscience*. W.W. Norton & Company.
- Labrador, M. y Andreu, M. (2008). *Metodologías activas*. Ediciones Universidad Politécnica de València.
- Lomba, E., Alves, J. y Cabral, I. (2022). Systematic Literature Review of Innovative Schools: A Map and a Characterization from WhichWe Learn. *Education Sciencis*, 12(700). <https://doi.org/10.3390/educsci12100700>
- Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 91(3), 223-231 <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Sharan, Y. (2014). Meaningful learning in the cooperative classroom. *Education 3-13*, 43(1), 83–94. <https://doi.org/10.1080/03004279.2015.961723>
- Shvarts-Serebro, I., Ben-Yehudah, G., Elgavi-Hershler, O., Katzof, A., Grobgeld, E., Luzzatto, E., Shalom, M. y Zohar-Harel, T. (2024). Agents of change: integration of neuropedagogy in pre-service teacher education. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1369394>
- Tarira Morán, A. C., Macias Figueroa, J. L. y Yépez Cerruffo, R. F. (2024). Impacto de las enseñanzas tradicionales en las dificultades de aprendizaje de estudiantes con discalculia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, V(5), 3985-4000. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2904>

Tokuhama-Espinosa, T. (2011). *Mind, brain, and education science: A comprehensive guide to the new brain-based teaching*. W.W. Norton & Company.