

MLS – INCLUSION AND SOCIETY JOURNAL

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Como citar este artículo:

Pinto, C. (2022). Neuropedagogía para las aulas pluriculturales: La neurometodología para la inclusión. *MLS Inclusion and Society Journal*, 2(2). 207-218. doi: 10.56047/mlsisj.v2i2.1676

NEUROPEDAGOGÍA PARA LAS AULAS PLURICULTURALES: LA NEUROMETODOLOGÍA PARA LA INCLUSIÓN

Cristina Pinto Díaz

Universidad de Jaén (España)

Cpd00008@red.ujaen.es <https://orcid.org/0000-0003-0842-4003>

Resumen. Este artículo tiene como objetivo principal es conocer la neuropedagogía para aplicar las neurometodologías en las aulas pluriculturales para la inclusión del alumnado. Para ello se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica en la que se han recogido artículos y capítulos de libro actualizados que trataban la neuropedagogía y la neurometodología como una estrategia de inclusión en las aulas actuales, las cuales son contextos pluriculturales. Los resultados obtenidos han sido diferentes neurometodologías que pueden aplicarse en el aula, entre las que destacamos el *Mindfulness*, la meditación, el aprendizaje basado en competencias, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en el juego, el aprendizaje cooperativo, *flipped classroom*, *design thinking*, gamificación o una neurometodología muy ligada a la Era Tecnológica actual como es el *mobile learning*. A modo de conclusión se puede destacar la necesidad de estas neurometodologías en el aprendizaje del alumnado para que sean futuros ciudadanos activos en la sociedad. Junto con la necesidad de formar al profesorado y a los futuros docentes en neuropedagogía con el objetivo último de implementar estas neurometodologías en el aula y atender a la diversidad del alumnado de forma inclusiva en una escuela que sea para todos desde la equidad y calidad educativa.

Palabras clave: neuropedagogía, neurometodología, pluricultural, inclusión, aulas.

NEUROPEDAGOGY FOR MULTICULTURAL CLASSROOMS: NEUROMETHODOLOGY FOR INCLUSION

Abstract. The main objective of this article is to know the neuropedagogy to apply neuromethodologies in multicultural classrooms for the inclusion of students. To this end, a bibliographic review has been carried out in which updated articles and book chapters have been collected that treated neuropedagogy and neuromethodology as a strategy for inclusion in current classrooms, which are multicultural contexts. The results obtained have been different neuromethodologies that can be applied in the classroom, among which we highlight Mindfulness, meditación, competency-based learning, project-based learning, game-based learning, cooperative learning, flipped classroom, design thinking, gamification or a neuromethodology closely linked to the current Technological Age such as mobile learning. By way of conclusion, the need for these neuromethodologies in the learning of students so that they are future active citizens in society can be highlighted. Along with the need to train teachers and future teachers in neuropedagogy with the ultimate goal of implementing these neuromethodologies in the classroom and attending to the diversity of students in an inclusive way in a school that is for everyone from equity and educational quality.

Keywords: neuropedagogy, neuromethodology, multicultural, inclusion, classrooms.

Introducción

En la actualidad estamos presenciando un auge de la neuropedagogía como un paso más allá de la neurociencia aplicada a la educación. Así están empezando a surgir en España congresos y formaciones sobre neuropedagogía por la necesidad imperiosa de formación, sobre esta rama de la neurociencia, que tiene el profesorado de la actualidad. Esto es debido a que vivimos en una sociedad de continuo cambio en la que convivimos muchas culturas, lo que conlleva a la pluriculturalidad en nuestras aulas y a la inherente necesidad de la inclusión del alumnado en la escuela.

Sin embargo, de acuerdo con Hernández (2022) es posible encontrar el término de neuropedagogía en la literatura científica, pero no hay entradas a revistas de impacto internacionales que investiguen sobre el término o muestren sus componentes.

Del mismo modo, como señala De Barros (2022) la neurometodología tampoco presenta investigaciones en bases de datos mundiales.

Ya que los contextos pluriculturales implican la coexistencia y la convivencia de diferentes grupos de culturas diferentes, en estos contextos será necesario trabajar el proceso de identidad grupal (Lapresta y Huguet, 2006).

Por tanto, una escuela inclusiva debe preparar al alumnado para la identificación y la aceptación de la diversidad cultural para poder desenvolverse en un contexto pluricultural, tomando conciencia y repensando la identidad cultural propia para romper con los prejuicios y límites establecidos a lo largo de la historia con el objetivo de construir sociedades que convivan en diversidad cultural y acepten las diferencias culturales del otro, incluso lleguen a compartir costumbres (Arnaiz y De Haro, 2003).

Actualmente en España, está vigente la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, conocida como LOMLOE. Esta ley tiene como principios la inclusión y participación, calidad, equidad, no discriminación e igualdad en el acceso y continuidad en el sistema educativo y accesibilidad universal para todo el alumnado. Además, defiende que en la educación

primaria debe ser prioritario asegurar la inclusión educativa con la atención personalizada al alumnado y a sus necesidades garantizando la participación y convivencia (Gobierno de España, 2020). Es decir, la LOMLOE va un paso más allá de la igualdad, la equidad, la cual se caracteriza por ofrecer a cada persona las ayudas que le sean necesarias para que pueda conseguir los mismos objetivos que sus compañeros ya que ese es el principio básico de la inclusión y en ello se basa la calidad educativa, en la participación y acceso igualitario sin discriminación por cuestiones personales, físicas, de etnia, etc.

Los estudios e investigaciones sobre la neurociencia destacan claramente su aporte beneficioso a la educación (Ruiz y Kwan, 2020). La neurociencia pretende participar para ofrecer nuevos conocimientos al profesorado para que cambien y mejoren su proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, los docentes tendrán que estar atentos y conocer qué aspectos pueden incluir en su práctica pedagógica de forma que beneficie al alumnado y aporte más calidad a su enseñanza. Por ello, es importante conocer bien todas aquellas estrategias neurocientíficas que puedan aplicarse en el aula y evitar aquellas falacias sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que se han creado alrededor de la neurociencia, los conocidos como neuromitos, es decir, deberán basar sus prácticas en estudios que ya están validados (Flores, 2022).

Así, pues la neuroeducación surge para mejorar las técnicas de educación y enseñanza, es decir, los procesos de enseñanza-aprendizaje, a partir de conocimientos de otras ciencias relacionadas con el cerebro con la reestructuración de la práctica pedagógica. Es una interdisciplina y una transdisciplina en la que trabajan neurólogos, psicólogos y pedagogos de forma conjunta y colaborativa para hacer que la educación sea de calidad y contemple a todas las personas de forma equitativa (Luis y Marcelino, 2020).

En la actualidad nuestras aulas son pluriculturales, esto hace que debamos tener en cuenta la inclusión del alumnado desde la neuroeducación. De acuerdo con Borsese (2022) la neuropedagogía es una vía de ayuda para conocer y poner en valor las capacidades de las personas, por ello, es necesaria en la escuela. Ya que está ligada a un punto de vista cultural de la enseñanza que honra la reflexión y la metacognición, en lugar de la habitual eficacia y rapidez a la que el sistema educativo acostumbra. Es decir, el trabajo de clase debe basarse en crear procesos cognitivos para construir su conocimiento de una forma autónoma. Ello implica un clima agradable en el que el aprendizaje cree sentimientos y emociones con su consecuente motivación, a través de la conexión de los contenidos con la realidad.

Con la neuropedagogía en el aula se conoce la secuencia cerebral de la diversidad del alumnado, será posible, de acuerdo con la idea de Borsese (2022) en ambientes que promuevan el aprendizaje por medio del desarrollo afectivo y la adaptabilidad del cerebro con la flexibilidad y plasticidad. Es importante aumentar el potencial del cerebro, por lo que los discentes aprenderán de forma multisensorial e interdisciplinar y el profesorado tendrá en cuenta la diversidad cerebral y los estilos de aprendizaje de su alumnado (Esteban et al., 2022).

Según Palomares (2022), la neuropedagogía es una disciplina que busca desarrollar el potencial de nuestro cerebro para aumentar nuestra capacidad de aprendizaje. Además, como Palomares (2022) afirma, a su vez de acuerdo con Esteban et al. (2022) y Borsese (2022), es una disciplina que está basada en las emociones, la motivación, el clima del aula, el respeto a los diferentes ritmos de aprendizaje, la memoria, el movimiento y la interacción social.

Por tanto, la neuropedagogía, siguiendo a Pérez (2022) es una ciencia que estudia la forma en la que se activan las neuronas y sus conexiones cerebrales, a través de procesos de enseñanza y aprendizaje para que se produzca un desarrollo íntegro de la actividad cerebral. Por tanto, la neuropedagogía hace que se produzcan cambios cerebrales que mejoren el proceso de enseñanza y aprendizaje. La neuropedagogía es, por tanto, una ciencia aplicada para estudiar nuevas formas en educación mediante un correcto uso de recursos neuropsicológicos, es decir, cognitivos y afectivos, para que el discente pueda aprender en escenarios diferentes y adecuados para el crecimiento personal.

Es decir, la neuropedagogía es una ciencia que estudia la educación, desde una óptica neuroeducativa, con el fin de configurar, desde la educación, la neuroteoría y neurometodología, con su práctica que es la neurodidáctica (Hernández, 2022).

Por ello, necesitamos conocer qué es la neurodidáctica. La cual puede calificarse como una disciplina nueva que surge con los progresos en neurociencia. La neurodidáctica se encarga del análisis de las bases del cerebro que están implicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A través de la neurodidáctica se intenta conocer y enriquecer los procesos de enseñanza. Es decir, la neurodidáctica apuesta por conocer el funcionamiento y las estructuras cerebrales que se encargan del aprendizaje (De Barros y Hernández, 2018).

La neurodidáctica es aplicar aquellos conocimientos sobre la educación en el aula. La neurodidáctica es muy importante ya que se vincula con las emociones y pensamientos construyendo bases neuronales para el aprendizaje, la memoria y las emociones que a diario se estimulan en el aula (Perero y Rodríguez, 2020).

Para que la neuroeducación sea efectiva en el aula los docentes pueden realizar diversas técnicas o metodologías que hagan que el aprendizaje del alumnado sea significativo. Algunos ejemplos de ello serían: animar a que exista un clima de clase adecuado en el que el alumnado se sienta cómodo y seguro. Junto con una buena organización del aula y del entorno, en un ambiente personal y distendido con el profesorado y los iguales, etc. (Luis y Marcelino, 2020; Moreno et al., 2020).

Esto quiere decir que se debe incentivar la creatividad, la capacidad de sintetizar, comprender, analizar o desarrollar habilidades en todas las materias que forman el currículo escolar, debido a que así el aprendizaje se podrá llevar del aula a la vida cotidiana, es decir, el aprendizaje podrá aplicarse en el día a día ya que saltará los muros del centro escolar. Por eso es tanta la importancia que se concede desde la neuropedagogía al aprendizaje emocional que concederá al alumnado herramientas que le permitan poder reconocer, regular y expresar emociones en el centro escolar y en la vida fuera del centro escolar (Luis y Marcelino, 2020; Moreno et al., 2020; Hernández, 2022).

Desde la neurociencia y la educación se defienden múltiples estrategias didácticas, junto con materiales atractivos para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea mejor y motivante y, a su vez, capacite al alumnado para adquirir conocimientos y comprender su entorno con el objetivo de que puedan hacer aportes significativos a la sociedad. Para motivar el aprendizaje los materiales deben ser atractivos (Luis y Marcelino, 2020).

Por lo que, según la profesora y Dra. De Barros (2022) para que nuestro sistema educativo sea de calidad es indispensable hablar de la neurometodología desde una perspectiva neurodidáctica. Siguiendo esta idea también afirma que los métodos docentes deben transformarse en neurométodos. Así será considerada la neurometodología como primordial para la formación de los docentes. Así, la neurometodología se puede definir como el grupo de estrategias, métodos, técnicas, instrumentos y recursos didácticos que con base neuropedagógica integran la tecnología y la inclusión para una educación innovadora y de calidad (Melero, 2022).

Por tanto, el objetivo del artículo es conocer la neuropedagogía para aplicar las neurometodologías en las aulas pluriculturales para la inclusión del alumnado.

Metodología

Diseño

El diseño de esta investigación ha sido una revisión bibliográfica de documentos y artículos científicos relacionados con la neuropedagogía a través de la neurometodología para la inclusión en los contextos pluriculturales.

Estrategias de búsqueda

Las estrategias de búsqueda que se han seguido han sido, en primer lugar, una búsqueda en las bases de datos internacionales en las que se incluían los términos neurociencia, neureducación, neuropedagogía, neurometodología, inclusión y contextos pluriculturales. En ninguna búsqueda de las anteriores bases de datos se ha limitado el año de publicación.

Criterios de selección

Los criterios de inclusión seguidos se basaban en que los estudios que se llevaban a cabo a través de la neuropedagogía para la inclusión en contextos pluriculturales con neurometodologías emergentes. Por el contrario, se han excluido aquellos artículos que no mostraban nada referido con la neurociencia, la neuropedagogía, la neuroeducación, la neurometodología, la inclusión o la pluriculturalidad.

Extracción de datos

Para la extracción de datos se realizó una búsqueda en bases de datos internacionales. Del total de los resultados de estas bases de datos se han seleccionado alrededor de 30 documentos, entre ellos artículos y capítulos de libro, tras haber leído su abstract, que contenían información relevante para esta revisión

Análisis de datos

El análisis de esos artículos nos ha permitido detectar las diferentes neurometodologías disponibles a través de la neuropedagogía para la inclusión en contextos pluriculturales.

Resultados

Es necesario resaltar las siguientes neurometodologías:

Mindfulness: ayuda al docente a manejar de forma efectiva el estrés académica y emocionalmente. Esto hace que se mejore la autorregulación emocional, decrezca el nivel de estrés, aumente la atención y la concentración y también ayuda a que el alumnado sea resiliente, creativo y positivo (Luis y Marcelino, 2020). Algunos estudios muestran además la disminución de depresión infantil, lo que conlleva a una mejor calidad de vida del alumnado y al aumento de los niveles de atención (Palomero y Valero, 2019).

Meditación y relajación: también ayuda al autocontrol, mejora de la concentración y la atención, autoconciencia cuerpo y el entorno, disminución de la ansiedad, entre otras (Luis y Marcelino, 2020). Además, según diversos estudios llevados a cabo la meditación en el aula provoca que el alumnado tome consciencia y confianza sobre sí mismo, lo que conlleva a un desarrollo de la empatía y mejora de su capacidad para relacionarse socialmente con el resto (Vargas, 2010).

Aprendizaje Cooperativo: que se lleva a cabo con el trabajo en grupo para mejorar la atención, la implicación y la adquisición de conocimientos al estar la persona implicada con otras personas (Hernández, 2022). Además, también es una estrategia que mejora la convivencia del aula e implica relación con los demás lo que conlleva al desarrollo de la competencia social (Gracia, Traver y Candela, 2001).

Aprendizaje Basado en Proyectos: o ABP, es una estrategia de enseñanza-aprendizaje innovadora para educar y al mismo tiempo intentar crear una sociedad activa con un aprendizaje significativo, lo cual implica un papel activo del alumnado que construye su aprendizaje y hace que sea más enriquecedor (Zambrano et al., 2022). El Aprendizaje Basado en Proyectos implica el formar equipos integrados por personas con perfiles diferentes, áreas disciplinares, profesiones, idiomas y culturas que trabajan juntos para realizar proyectos para solucionar problemas reales. Estas diferencias ofrecen grandes oportunidades para el aprendizaje y prepararan a los estudiantes para trabajar en un ambiente y en una economía diversos y globales (Galeana, 2006).

Aprendizaje Basado en Competencias: o ABC para la adquisición de conocimiento y desarrollo de habilidades genéricas o transversales que hará que el alumnado pueda aplicar sus aprendizajes al contexto en el que se desarrolla (Hernández, 2022). Por ello, ante los nuevos requerimientos del contexto, se ha buscado en numerosos países el desarrollo de propuestas de formación que garanticen integración, integralidad, transferibilidad y aplicabilidad del conocimiento, pertinencia y evidencia de resultados.

Algunos de estos rasgos se han hecho evidentes en los denominados enfoques y modelos educativos basados en competencias (Villa y Poblete, 2007).

Aprendizaje Basado en Juego: o ABJ tiene como base el juego para aprender (Conellà et al., 2020). Es una metodología innovadora y práctica que hace que el alumnado se sienta motivado y participativo de su aprendizaje (Martín y Pastor, 2020). Además, el profesorado tendrá el rol de guía del aprendizaje y mediará en los procesos emocionales, cognitivos y educativos de los discentes, lo que provoca una mejora de los resultados académicos del alumnado y más motivación hacia el aprendizaje (Martín y Pastor, 2020).

Flipped Classroom: o Aula Invertida en castellano, es un modelo en el que el alumnado asume el rol de docente y es el protagonista de su aprendizaje, mientras que el docente es un guía (Hernández, 2022). Para ello, el alumnado tendrá que trabajar su tema en casa, previamente. A través de esta metodología es posible trabajar la empatía, ya que es necesario posicionarse en el lugar del otro (Melero, 2022).

Gamificación: no es igual que el ABJ. Con este método el juego es la base del proceso de enseñanza-aprendizaje. Con esta técnica se intenta contribuir a la conducta social y psicológica del alumnado y fomentar la participación en el juego. Con la gamificación son utilizados elementos del juego en contextos que no son lúdicos a través de roles del alumnado y con una participación activa por una motivación intrínseca para obtener como resultado aprendizajes significativos y funcionales. Se toma el aprendizaje como positivo y se trabaja la motivación, curiosidad, esfuerzo y cooperación en el aula (Hernández, 2022).

Design Thinking: es un método por fases para crear diversas soluciones innovadoras según la necesidad y características de cada persona ya que se trabajan múltiples cuestiones. Se trabaja la creatividad con ensayos hasta que emerjan ideas innovadoras y esto hace que la motivación del alumnado por aprender sea alta (Melero, 2022). Normalmente es confundido con el *Visual Thinking*. Sin embargo, el *Visual Thinking* es una de las herramientas visuales basada en mapas mentales de imágenes que se puede utilizar en el *Design Thinking* (Chon y Sim, 2019; Hernández, 2022).

Mobile Learning: es una estrategia novedosa que pretende que el alumnado aprenda mediante distintos medios tecnológicos como puede ser el móvil, tablet, consola, iPad, etc. Es una metodología innovadora y motivadora para el alumnado ya que es muy contemporánea a la revolución tecnológica en la que vivimos. Además, también es beneficiaria por el intercambio de opiniones, conocimiento, reflexiones etc. a través de foros, blogs, Wikis y esto generará aprendizaje (Melero, 2022).

Discusión y conclusiones

Por tanto, la neurometodología, ya que está basada en la mejor forma de aprendizaje según la neurodiversidad de las personas, tendrá como base el Diseño Universal de Enseñanza (DUE) contemplando teorías sobre la inclusión, junto con la teoría constructivista, cognitivista, conductual, plurisensorial y multisensorial, así como contextuales, de acuerdo con Martínez et al. (2022) desde la perspectiva de educación de calidad y equidad con un Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) con materiales centrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje válidos para todo el alumnado independientemente de sus características personales y necesidades educativas (Delgado, 2021).

La formación del profesorado en pluriculturalidad es indispensable para reformular la estructura escolar y promover el desarrollo de las políticas educativas interculturales. Por lo que, los cambios dirigidos a la reforma educativa para lograr una sociedad democrática e intercultural deben favorecer la formación de los docentes para que lleven a cabo prácticas escolares interculturales, reformas curriculares y promueva los principios educativos que requiere la diversidad cultural en la sociedad. Para ello, se deben crear espacios de discusión y debate que ayude al profesorado a reflexionar y adquirir la filosofía, competencias metodológicas, compromiso social, político y moral que conlleva la práctica de un proyecto educativo intercultural (Escámez, 2002).

Para que las escuelas sean inclusivas es necesario que el profesorado este formado o tenga experiencia en entornos inclusivos (Guevara y Zacarias, 2016). Sin embargo, la formación del profesorado no debe ser desde una perspectiva individual para desarrollar su profesión de manera aislada, sino que debe ser desde una perspectiva conjunta que le permita participar en la actividad docente (Giné y Durán, 2017). Ya que la formación del profesorado hará que la enseñanza y los ambientes sean de calidad para la mejora del centro, lo que conllevará a una educación sostenible de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS de la ONU para 2030.

Si bien es cierto que la neuropedagogía es un término emergente en los últimos años, autores como Hernández (2022), señala la necesidad inminente de establecer la neuropedagogía en la formación de los docentes del siglo XXI.

Así, como señala Fernández (2022) y Pérez (2022) para estar seguros de que los docentes desarrollamos nuestras acciones didácticas en ambientes de aprendizaje adecuados que favorezcan el desarrollo integral del alumnado y el uso de metodologías personalizadas y participativas de acuerdo con la educación inclusiva es necesario incluir la neuropedagogía en el plan de estudios del grado de Educación.

En definitiva, de acuerdo con las conceptualizaciones expuestas en este artículo es necesario que se forme al profesorado desde la neuropedagogía para que los procesos de enseñanza-aprendizaje se basen en las neurometodologías de acuerdo con la diversidad cultural del alumnado que encontramos en España actualmente, ya que es necesario que la educación sea inclusiva y ofrezca las mismas oportunidades para todos y se eduque en la interculturalidad para que cuando esta interculturalidad sea superada por la educación se dé paso a una educación transcultural en la que se compartan costumbres diferentes entre el alumnado, pasando antes por la intraculturalidad que conlleva conocer y valorar

la propia cultura. De esta forma la educación será de calidad, equitativa y sostenible y hará que el alumnado sea considerado como ciudadanos inclusivos y capacitados para la resolución de sus problemas diarios.

Además, también queda evidenciada la motivación que el alumnado siente por aprender debido a la innovación y al rol activo del alumnado en las neurometodologías. Ya que no debemos olvidar que trabajamos con niños y que hay que hacerles partícipes y motivarlos para que se produzca su aprendizaje. Por ello, creo que además de todas las neurometodologías inclusivas en entornos pluriculturales que se han expuesto, siempre debemos basarnos en el “Aprendizaje Basado en Personas” ya que los niños, como personas y futuros ciudadanos deben sentir la emoción y la aceptación durante el aprendizaje y esto se conseguirá en entornos cómodos para ellos donde se respete e incluya a partes iguales a todas las personas.

La principal limitación de este artículo ha sido las escasas investigaciones que existen acerca de la neurometodología para la inclusión en contextos pluriculturales. Por lo que una propuesta sería continuar con investigaciones cuantitativas y cualitativas acerca de la neurometodología para ampliar más este campo de investigación con las bases sentadas por la Dra. De Barros en 2022 para avanzar y mejorar nuestra calidad y equidad educativa y conseguir crear la utopía de una escuela para todos que tantos años se lleva persiguiendo sabiendo cómo funciona el cerebro de cada persona con técnicas poco invasivas como las que está iniciado el Dr. Hernández en 2022 mediante el casco EPOC para conocer los impulsos eléctricos del cerebro durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Arnaiz, P., y De Haro, R. (2003). Alumnos magrebíes en las aulas: analizar y comprender el presente para transformar y mejorar el mañana. *Educación, desarrollo y diversidad*, 6(3), 63-82.
- Borsese, A. (2022). Enseñanza de las ciencias y neuropedagogía. En R. Esteban, C. De Barros y A. Hernández (Coords.), *Neuropedagogía*, 23-27. Círculo Rojo editorial.
- Chon, H., y Sim, J. (2019). From design thinking to design knowing: An educational perspective. *Art, Design & Communication in Higher Education*, 18(2), 187-200. DOI: https://doi.org/10.1386/adch_00006_1
- Cornellà, P., Estebanell, M., y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19.
- De Barros, C. (2022). Neuromethodology and neuroimaging for a teacher training. *Texto Livre, Belo Horizonte-MG*, 15, e40454. DOI: 10.35699/1983-3652.2022.40454.: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/40454>.

- De Barros, C. (2022). Neurometodología para un sistema educativo de calidad. En R. Esteban, C. De Barros y A. Hernández (Coords.), *Neuropedagogía*, 63-64. Círculo Rojo editorial.
- De Barros, C. y Hernández, A. (2018). *Educación inclusiva: bases neurocientíficas y tecnológicas en inclusión y transculturalidad*. Masquelibros.
- Delgado, K. (2021). Diseño universal para el aprendizaje, una práctica para la educación inclusiva. Un estudio de caso. *Revista Internacional De Apoyo a La inclusión, Logopedia, Sociedad Y Multiculturalidad*, 7(2), 14–25. DOI: <https://dx.doi.org/10.17561/riai.v7.n2.6280>
- Esteban, R., Blanchar, M., Cuéllar, Z., Fernandez, L., y Pizarro, S. (2022). Neuropedagogía y prácticas educativas. En R. Esteban, C. De Barros y A. Hernández (Coords.), *Neuropedagogía*, 39-48. Círculo Rojo editorial.
- Fernández, M. (2022). Formación docente en neuropedagogía como garantía de educación inclusiva. En R. Esteban, C. De Barros y A. Hernández (Coords.), *Neuropedagogía*, 79-80. Círculo Rojo editorial.
- Flores, C. (2022). España y metodologías emergentes inclusivas. En S. Alonso, G. Gómez, C. Rodríguez y M. Ramos (Eds.), *La educación globalizada: experiencias e investigaciones*, 174-183. Dykinson.
- Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Ceupromed*, 1(27), 1-17.
- García, R., Traver, J. A., y Candela, I. (2001). *Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, características y técnicas*. CCS.
- Giné, C., y Durán, D. (2017). La formación del profesorado para la educación inclusiva. Recuperado de: <http://www.repositoriocdpd.net>, 8080.
- Gobierno de España (2020). *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Jefatura del Estado.
- Guevara, J., y Zacarías, I. (2016). *Empezar la docencia en escuelas inclusivas*. CIPPEC.
- Hernández, A. (2022). La neurodidáctica y la metodología docente: un binomio para la inclusión. En J. A. Marín, V. Boffo, M. Ramos y J.C. De la Cruz (Eds.), *Retos de la investigación y la innovación en la sociedad del conocimiento*. 175-184. Dykinson.
- Hernández, A. (2022). Neuropedagogía: bases conceptuales. En R. Esteban, C. De Barros y A. Hernández (Coords.), *Neuropedagogía*, 99-100. Círculo Rojo editorial.
- Lapresta, C., y Huguet, À. (2006). Identidad colectiva y lengua en contextos pluriculturales y plurilingües: el caso del Valle de Arán (Lleida, España). *Revista Internacional de Sociología*, LXIV(45), 83-115.

- Luis, A. y Marcelino, G. (2020). *La neuroeducación*. (Trabajo Fin de Grado). Universidad de La Laguna.
- Martín, L., y Pastor, E. (2020). El aprendizaje basado en el juego como herramienta socioeducativa en contextos comunitarios vulnerables. *Revista prisma social*, 30, 88-114.
- Martínez, A., Messina, C., Andrés, C., y Álvarez, M. A. (2022). La formación del profesorado para la educación de alumnado vulnerable y en riesgo de exclusión: algunas reflexiones desde el discurso de la educación inclusiva y la neuroeducación. En R. Esteban, C. De Barros y A. Hernández (Coords.), *Neuropedagogía*, 91-98. Círculo Rojo editorial.
- Melero, L. (2022). Brasil y las metodologías emergentes neuroeducativas para la inclusión. En S. Alonso, G. Gómez, C. Rodríguez y M. Ramos (Eds.), *La educación globalizada: experiencias e investigaciones*, 184-191. Dykinson.
- Moreno, M. A. (2021). *Dignidad Humana y Reconocimiento. Una propuesta entorno a la vida y la muerte para la comunidad neurodiversa*. (Trabajo Fin de Grado). Pontificia Universidad Javeriana.
- ONU (2015). *Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible*. Organización de las Naciones Unidas.
- Palomares, A. (2022). La neuropedagogía y la realidad aumentada en escenarios de aprendizaje inclusivo. En R. Esteban, C. De Barros y A. Hernández (Coords.), *Neuropedagogía*, 71-73. Círculo Rojo editorial.
- Palomero, P., y Valero, D. (2016). Mindfulness y educación: posibilidades y límites. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 30(3), 17-29.
- Pérez, E. (2022). Neuropedagogía y áreas de conocimiento pedagógico. En R. Esteban, C. De Barros y A. Hernández (Coords.), *Neuropedagogía*, 113-114. Círculo Rojo editorial.
- Ruiz, M. y Kwan, C. K. (2020). Aportes de la Neurociencia a la Educación. *Revista científica en ciencias sociales*, 2(1), 63-71.
- Vargas, M. (2010). La Meditación y la Relajación en la Educación. *Hipnológica*, 3, 22-23.
- Villa, A., & Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Mensajero/ICE Universidad de Deusto.
- Zambrano, M. A., Hernández, A., y Mendoza, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 172-182.

Fecha de recepción:28/10/2022

Fecha de revisión:30/10/2022

Fecha de aceptación: 07/11/2022