

Educación en valores a través de metodologías activas basadas en neurociencia

Values Education through Active Methodologies Based on Neuroscience

Ruth Carolina Ortiz Gómez
Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Filosofía, Paraguay
ORCID ID: 0009-0007-9127-032X
mboeharaortiz@gmail.com

RESUMEN

El presente ensayo tiene como objetivo, analizar la importancia de la formación en valores desde las perspectivas neurocientífica, pedagógica y ética, en este contexto, además de que el docente planifique sus clases para el desarrollo cognitivo y procedimental, debe planificar y ejecutar su plan en la dimensión actitudinal, fomentando así los valores morales, mediante la incorporación de metodologías activas fundamentadas en la neurociencia. Se trata de un ensayo académico de carácter reflexivo y documental, sustentado en la revisión y el análisis crítico de literatura científica relacionada con la neurociencia, la educación y la formación ética. El texto se estructura en tres ejes principales: en primer lugar, expone los fundamentos neurocientíficos que sustentan la capacidad humana para el juicio moral y la toma de decisiones éticas; en segundo lugar, analiza la relevancia de la formación en valores en el contexto educativo desde una perspectiva pedagógica; y, finalmente, reflexiona sobre el rol del docente en la planificación y ejecución de estrategias didácticas que integren la dimensión actitudinal mediante metodologías activas basadas en la neurociencia. Se concluye que la formación en valores constituye un componente transversal del proceso educativo y que los docentes cumplen un papel esencial para la formación en valores morales de los estudiantes, no sólo por mera transmisión de conocimientos, sino a través de la praxis de los mismos en el día a día.

Palabras Clave: Valores morales, aprendizaje activo, neurociencia, neuroeducación, esfuerzo propio.



Este artículo está publicado con acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons
Autor correspondiente: Ruth Carolina Ortiz Gómez, e-mail: mboeharaortiz@gmail.com

Cómo citar este artículo: Ortiz Gómez, R. C. (2026). Educación en valores a través de metodologías activas basadas en neurociencia. *Aula Pyahu - Revista de Formación Docente y Enseñanza*, 4(7), 78-91.
<https://doi.org/10.47133/rdap2026-47art6>

ABSTRACT

This essay aims to analyze the importance of values education from neuroscientific, pedagogical, and ethical perspectives. In this context, in addition to planning lessons for cognitive and procedural development, teachers must also plan and implement their lessons in the attitudinal dimension, thus fostering moral values through the incorporation of active methodologies grounded in neuroscience. This is a reflective and documentary academic essay, based on the review and critical analysis of scientific literature related to neuroscience, education, and ethical training. The text is structured around three main axes: first, it presents the neuroscientific foundations that support the human capacity for moral judgment and ethical decision-making; second, it analyzes the relevance of values education in the educational context from a pedagogical perspective; and finally, it reflects on the teacher's role in planning and implementing teaching strategies that integrate the attitudinal dimension through active methodologies based on neuroscience. It is concluded that values education is a cross-cutting component of the educational process and that teachers play an essential role in the moral values education of students, not only through the mere transmission of knowledge, but also through the practice of these values in everyday life.

Keywords: Moral values, active learning, neuroscience, neuroeducation, self-reliance.

INTRODUCCIÓN

Para Araya-Crisóstomo y Urrutia (2022) “es indiscutible la importancia del trabajo y calidad docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, producto del acompañamiento que estos realizan durante la etapa escolar de los estudiantes” (s.p). También mencionan que “un docente efectivo diseña clases y actividades coherentes con los objetivos de aprendizaje que busca obtener, y crea secuencias que faciliten la adquisición de saberes y el desarrollo de habilidades” (s.p), sin embargo, además de trabajar las dimensiones cognitivas y procedimentales en los estudiantes, un docente efectivo diseña y planifica también sus planes para la formación actitudinal y en valores morales de los estudiantes. Ahora bien: ¿Cómo se puede lograr esta convergencia entre las tres dimensiones del aprendizaje? La respuesta a esta cuestión, es lo que se desarrolla en el presente ensayo.

DESARROLLO**Fundamentos neurocientíficos de la formación en valores morales**

Desde la neurociencia cognitiva, se ha podido establecer que el cerebro humano requiere de una mediación didáctica que facilite la incorporación de la información externa según su estructura cognitiva. Al respecto, Howard-Jones et al (2014, citado en Araya-Crisóstomo y Urrutia, 2022) plantea que la Neuroeducación busca, a partir de la información relacionada con la conducta (psicología cognitiva) y la biología (neurociencia), entender cómo los estudiantes aprenden. Sin embargo, también es claro en afirmar que, suponer que la neuroeducación es un puente directo a cómo enseñar es una idea equivocada y, más bien propone que dichos conocimientos sean transformados en intervenciones basadas en principios pedagógicos, y evaluados por medio de pruebas conductuales o marcadores neurales de manera experimental, haciendo buen uso de la neuroplasticidad.

Araya-Crisóstomo y Urrutia (2022) continúan diciendo, refiriéndose a las intervenciones mediante principios y pruebas, experimentales:

Un ejemplo de ello es el modelo educativo desarrollado por Howard-Jones, en conjunto con investigadores de la red *NeuroEducational*, quienes han planteado un modelo de “niveles

de acción” que busca, por una parte, comprender la relación cerebro-mente-comportamiento, y por otra, plantear interrelaciones entre metodologías de investigación educativa y la neurociencia que sean útiles en la investigación neuroeducativa (Howard-Jones, 2011). Este modelo plantea el aprendizaje como una construcción social, en donde el cerebro se modifica a través de las interacciones sociales que el estudiante establece con sus pares, construyendo vínculos y relaciones con los otros. El modelo se sustenta en dos principios: la plasticidad cerebral y el aprendizaje como construcción social. Además, propone cinco ejes fundamentales para el aprendizaje (Urrutia, 2016): una exploración auténtica, actividades motivantes, grupos interactivos de trabajo, protagonismo del alumno y énfasis en el contexto (s.p).

Ahora bien, ¿Qué es la plasticidad cerebral y a qué se refiere el aprendizaje como construcción social? En palabras de Puderbaugh y Emmady: “La neuroplasticidad, se define como la capacidad del sistema nervioso para modificar su actividad en respuesta a estímulos intrínsecos o extrínsecos, reorganizando su estructura, funciones o conexiones” (2023, s.p), ellos destacan que la neuroplasticidad desempeña un papel fundamental para las tres dimensiones del aprendizaje, ya que permite al cerebro adaptarse y responder a nuevas experiencias e información. El aprendizaje implica la modificación de las conexiones sinápticas y la reorganización de las redes neuronales, lo que permite a los individuos adquirir, retener y aplicar conocimientos y habilidades en diversos contextos (Vargas-Tipula, Zavala-Cáceres y Zuñiga-Aparicio, 2024).

Por otro lado, el Aprendizaje como construcción social hace referencia a la idea de que el conocimiento se crea a través de la interacción social, la cultura y el lenguaje, en lugar de ser un proceso puramente individual, esto a su vez implica la toma de decisiones sociales, el cual en palabras de Yoder y Decety (2018) se refiere específicamente:

... a las decisiones en las que los individuos consideran e integran los objetivos, creencias e intenciones de otros individuos en su cálculo de toma de decisiones. Por lo tanto, la toma de decisiones sociales se basa en la Teoría de la Mente, la capacidad de atribuir estados mentales como creencias, intenciones y deseos a uno mismo y a los demás. Sin embargo, la toma de decisiones sociales también se ve limitada a veces por las normas sociales y los castigos asociados, que afectan el valor esperado de las opciones de respuesta específicas (s.p).

Entonces, ¿Cuál es la relación que guardan estos dos términos?, si bien es cierto que el aprendizaje es en cierta medida una Construcción Social (como bien lo afirman Vygotsky, Indalecio Cardozo, Paulo Freire entre otros), no se puede negar que existe conocimientos que el ser humano posee de manera innata, y también está la postura en que cada individuo puede decidir moldear su pensamiento, su aprendizaje, su forma de vida, sus valores, y es allí donde actúa la NEUROPLASTICIDAD. Con términos como esto (refiriéndome al aprendizaje como construcción social) es donde se da lugar a pensamientos como que los valores morales dependen de lo que la sociedad acepta como bueno o malo, sin embargo ¿contribuye esto al progreso de la sociedad o resulta ser contraproducente?

Respecto a esto, el neuropediatra Fernando Novoa (2014) sostiene que el cerebro humano posee una capacidad plástica que le permite autocorregirse y modificarse a nivel sináptico. De esta plasticidad deriva la relevancia de prácticas como la fe, la filosofía y la meditación, las cuales influyen significativamente en la química cerebral. Este principio se corrobora, por ejemplo, en estudios epidemiológicos que reportan una menor presión arterial en personas que asisten regularmente a servicios religiosos, en comparación con quienes no lo hacen.

Si bien los avances científicos permiten reconsiderar los orígenes y la función de los valores sociales desde la perspectiva del "cerebro moral", Novoa (2014) argumenta que este hecho no invalida una condición esencial: si las presiones evolutivas, los valores culturales emergentes y el desarrollo tecnológico carecen de un fundamento moral, la sociedad humana claramente no será sustentable en el futuro, es decir, estará en caos.

En otras palabras, si bien, la moralidad tiene sustento en la química, la capacidad plástica de nuestro cerebro nos distingue del resto de los animales; nos concede la capacidad de diferenciar lo correcto de lo incorrecto, el bien del mal y no solo nos preocupamos de nuestra propia supervivencia. Por ello somos capaces de sacrificar nuestra existencia como individuos en beneficio de una idea, credo y, por cierto, de los demás.

En fin, las investigaciones en neurociencia cognitiva han comenzado a revelar las redes neuronales distribuidas que interactúan para implementar el juicio moral y la toma de decisiones sociales, incluyendo sistemas de aprendizaje de recompensas, valoración del esfuerzo, comprensión del estado mental y procesamiento de la relevancia (Báez-Mendoza y Schultz, 2013). Estos procesos son fundamentales para la moralidad, y sus mecanismos neuronales subyacentes se ven influenciados por las diferencias individuales en empatía, cuidado y sensibilidad a la justicia (Yoder, Decety, 2018). La sensibilidad a la justicia constituye, por tanto, una dimensión relevante para comprender las diferencias individuales en el juicio moral y la toma de decisiones sociales.

El valor del esfuerzo o del trabajo

Ahora bien, tanto el aprendizaje activo como el directo exigen un esfuerzo por parte del estudiante. La energía física y mental necesaria para realizar una tarea puede ser un obstáculo que reduzca la motivación para empezarla. Cuando el esfuerzo requerido es alto, aprender puede volverse desagradable, ya que obliga a los estudiantes a salir de su zona de confort e invertir energía en explorar ideas nuevas, lo que puede generar ansiedad. De hecho, algunas personas prefieren experimentar dolor físico antes que realizar tareas mentales muy demandantes (Dubinsky y Hamid, 2024). Los estudiantes también son conscientes de otros "costos" de estudiar: el esfuerzo en sí, responsabilidades que entran en conflicto, oportunidades perdidas y un desgaste emocional (Finelli et al., 2018; Owens et al., 2020).

A pesar de esto, la mayoría de los estudiantes reacciona bien al aprendizaje activo cuando se les da autonomía, y su resistencia disminuye si el instructor (en este caso el docente) explica la razón detrás de las actividades (Inzlicht et al., 2018). Es crucial destacar que el esfuerzo también tiene un lado positivo: lo invertido aumenta el valor personal que se le asigna a un logro, haciendo que el éxito sea más gratificante. Esta experiencia fomenta la disposición a esforzarse en el futuro y ayuda a desarrollar un amor por el aprendizaje, que es un objetivo fundamental de la educación.

Según Dubinsky y Hamid (2024), el valor del trabajo necesario para compensar los costos del esfuerzo:

...el cual es calculado por las señales de dopamina (DA) mesolímbicas en el cuerpo estriado ventral (Gan et al., 2010; Hamid et al., 2016; Salamone y Correa, 2012). Estos cálculos reflejan la cantidad de trabajo realizado y se ponderan frente a las recompensas esperadas (Inzlicht et al., 2018; Salamone y Correa, 2012). Estudios en primates muestran que las señales de error de predicción de las neuronas de DA se intensifican tras acciones costosas, facilitando un aprendizaje más rápido entre estímulo y recompensa, integrando tanto los costos del

esfuerzo como el valor de la recompensa (Tanaka et al., 2019). En los seres humanos, la dopamina influye en las decisiones, predisponiendo a elegir opciones con mayores beneficios que costos de esfuerzo cognitivo, dependiendo de la tarea, la región del estriado activada y la capacidad de síntesis de dopamina del individuo (Cools, 2019; Westbrook et al., 2021).

Curiosamente, las tareas más difíciles provocan una mayor respuesta en el estriado ventral, lo que sugiere que un mayor esfuerzo cognitivo puede generar señales de recompensa más intensas y representar una forma de motivación intrínseca. Por lo tanto, otorgar a los estudiantes la dependencia para controlar su aprendizaje les permite tomar decisiones sobre su gasto de esfuerzo cognitivo, lo que a su vez desencadena una actividad más robusta en este circuito de recompensa y aprendizaje (Dubinsky y Hamid, 2024).

En este contexto, el valor del trabajo y del esfuerzo constituye un desafío para los procesos educativos contemporáneos. En el Paraguay, como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, los trabajos prácticos representan una estrategia orientada a favorecer el desarrollo de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales. No obstante, en algunos casos, estas actividades pueden verse limitadas cuando los estudiantes recurren a terceros para su elaboración o utilizan la inteligencia artificial de manera inadecuada, fomentando un círculo vicioso que, en vez de desencadenar una actividad más robusta en el circuito de recompensa y aprendizaje, pueden reducirse las oportunidades de practicar el pensamiento crítico, el razonamiento y la toma autónoma de decisiones (Desmurget, 2020). Desde la perspectiva de la neurociencia educativa, el aprendizaje se fortalece mediante la participación activa, el esfuerzo cognitivo y la práctica deliberada; por ello, resulta pertinente promover un uso ético y pedagógico de la inteligencia artificial, de modo que complemente el aprendizaje sin reemplazar el compromiso personal con el desarrollo intelectual y la formación en valores.

Educación en valores desde el neuroaprendizaje

El proceso de aprendizaje puede verse esclarecido por los avances de la neurociencia, y esto significa un aporte sustancial al quehacer del docente. Lo más importante para un educador es entender a las neurociencias como una forma de conocer de manera más amplia al cerebro - cómo es, cómo aprende, cómo procesa, registra, conserva y evoca una información, entre otras cosas- para que a partir de este conocimiento pueda mejorar las propuestas y experiencias de aprendizaje que se dan en el aula (Cid, 2010, p.3, citado en Chuquipoma, 2020, p.561), y como ya se ha hecho hincapié, además de conocer como el cerebro aprende y aplica, también el docente debe comprender como el cerebro piensa, razona y toma decisiones con base en lo aprendido, para actuar.

La información que se recopila a través de los sentidos pasa a través del sistema límbico o el cerebro emocional antes de ser enviada a la corteza cerebral, que es responsable de los procesos cognitivos. La amígdala tiene una función esencial dentro del sistema límbico, la misma se activa por eventos que cree que son esenciales para la supervivencia, consolidando así la memoria de manera más eficiente, y es en este proceso donde las emociones tienen un papel fundamental en el aprendizaje.

Por lo cual, según Quiroz (2022):

La gestión emocional debe introducirse en la educación desde la más tierna infancia. Se integra la inteligencia emocional a los demás saberes para que el aprendizaje y el desarrollo sea pleno en el ser humano, sobre todo en edad temprana. Se enseña inteligencia emocional en la escuela, porque la escuela forma seres humanos, no máquinas, por lo tanto, para que cada individuo en la escuela pueda crecer y tener

conciencia del otro, debe aprender a reconocer sus emociones, su meta-cognición y su autonomía (p.17).

En otras palabras, como docentes en las instituciones educativas y donde nos corresponda debemos fomentar la Educación en valores morales positivos, que propicien el bienestar común, de hecho la Neurociencia establece algunas orientaciones, entre las cuales se destaca “la emoción positiva que tiene que estar presente en la sala de la enseñanza, pues las emociones provocan la atención y la curiosidad del alumno”, como bien lo afirman textualmente Grossy, Lyra y da Silva (2024):

Entre estas directrices, destacan las siguientes: 1) debe haber una emoción positiva en el aula, ya que promueve el control de la atención y la curiosidad del alumno; 2) es importante crear vínculos entre el profesor y los alumnos, para aumentar la confianza en quien está enseñando para disminuir la ansiedad de los alumnos; 3) el cerebro necesita retos, desafío, pero también necesita rutina para organizarse; 4) los alumnos poseen diferentes estilos de aprendizaje; 5) el aprendizaje debe ser activo, es imperativo involucrar al alumno directamente en el contenido impartido y que esté en el centro del proceso de aprendizaje (p.3).

Estos autores, establecen que no tan sólo generar una emoción positiva durante el PEA es suficiente, también es imprescindible establecer desafíos y una rutina estructurada-organizada que el cerebro va a seguir, con el propósito de fortalecer el aprendizaje adquirido por los estudiantes.

A continuación, se presenta una Tabla de Resumen de artículos publicados, estableciendo la importancia de la Educación de Valores y qué valores específicamente indican trabajar con los estudiantes:

Tabla 1. Aportes de autores referente a la importancia de la Educación en Valores

Autor / Año (fuente)	Aporte relevante sobre la importancia de la Educación en Valores	Valores que considera importantes / que se destacan en el texto
González Navarrete, E. (2023) — Neuroaprendizaje en perspectiva de educación a lo largo de la vida	Pone el foco en la neuroeducación: aprender de forma consciente y permanente optimiza la formación integral. Vincula procesos cerebrales/emocionales con la calidad del aprendizaje y subraya que la comprensión de estos procesos facilita la educación de valores en contextos formales e informales.	Implica la centralidad de la educación emocional y valores asociados a la convivencia y formación integral: gestión emocional, empatía, autorregulación, respeto y habilidades para la convivencia. (El texto remite a autores de educación emocional como Bisquerra y Goleman).
Salazar Arango, et al, (2025).	El estudio reporta que el neuroaprendizaje aporta herramientas que mejoran la calidad educativa y favorecen	Aunque el foco es neuroaprendizaje, el texto asocia la intervención a la promoción de

	el desarrollo integral del estudiante; lo vincula con mejores condiciones para formar actitudes y conductas sociales deseables.	valores afectivos y sociales — p. ej. convivencia, respeto, responsabilidad e inclusión — necesarios para el desarrollo integral.
Carrillo Vásquez et al. — Libro Neuroaprendizaje (CIDE, 2022)	Aborda el neuroaprendizaje como eje en la formación docente por competencias; destaca la necesidad de integrar conocimientos sobre emociones y cerebro para optimizar la enseñanza y, por ende, la formación en valores dentro de la práctica educativa.	Enfatiza valores vinculados a la inclusión y al desarrollo integral: inclusión educativa, respeto, empatía, cuidado (bienestar emocional) y la formación de docentes capaces de promover estos valores.
Varios autores- Zapata Lascano, W...Escobar Vinuesa, V. (2024). Artículo Científico en Ciencia Latina.	Plantea que las metodologías activas (ABP, flipped classroom, gamificación, cooperativo, etc.) favorecen no sólo conocimientos y competencias, sino también actitudes y valores; trabajar metodologías activas facilita el desarrollo integral y la responsabilidad del alumnado.	Menciona/implica valores y actitudes: responsabilidad, trabajo en equipo, comunicación (expresión oral y escrita), pensamiento crítico, actitudes pro-convivencia.
Ortiz Gómez, R. C. (2023) Artículo Científico - RECIFFUNA	Concluye que la educación en valores incide directa y proporcionalmente en el rendimiento académico: estudiantes que reciben praxis de valores (especialmente en la familia) muestran mejor rendimiento, mayor desarrollo cognitivo y mejores capacidades de decisión. Destaca la relación entre redes afectivas (neuroaprendizaje) y rendimiento académico.	Señala explícitamente el valor del amor como condicionante del desarrollo cognitivo; además menciona ejes transversales que implican valores como dignidad, respeto, educación democrática, educación familiar, desarrollo personal, educación ambiental y el fomento del pensamiento crítico, de acuerdo a los ejes transversales de la educación paraguaya.
Palomar Hernández, V. (2015). La educación en valores a través de las metodologías activas (TFG, UVa)	Trabajo fin de grado que investiga cómo trabajar la educación en valores mediante metodologías activas; detecta una “crisis de valores” social y propone un proyecto-intervención con sesiones concretas para infantil que recuperen valores perdidos.	Señala explícitamente la necesidad de trabajar valores básicos en la primera infancia: convivencia, respeto, solidaridad, responsabilidad y hábitos sociales; propone metodologías activas para su enseñanza.

Rol del Docente a través de las Metodologías activas

Ahora bien ¿qué papel tienen las Metodologías Activas en este proceso de adquisición de buenos valores a través del PEA y la propiciación de la inteligencia emocional?

En palabras de Valencia Medina et, al. (2025), el estudio de las metodologías activas en la educación contemporánea:

...tiene sus raíces en los enfoques constructivistas y socioculturales, donde el aprendizaje se concibe como un proceso activo, situado y socialmente mediado. Autores como Vygotsky y Piaget sentaron las bases de esta perspectiva, enfatizando que el conocimiento se construye a partir de la interacción con el entorno y con otros individuos. El estudio de las metodologías activas en la educación contemporánea tiene sus raíces en los enfoques constructivistas y socioculturales, donde el aprendizaje se concibe como un proceso activo, situado y socialmente mediado. En la actualidad, estas ideas se han materializado en estrategias didácticas que promueven la participación activa del estudiante, fomentando la exploración, la reflexión y la resolución de problemas (p.264).

Continúan diciendo que:

La combinación de metodologías activas y neuroaprendizaje constituye una sinergia que potencia los procesos formativos, al articular el diseño de experiencias educativas con un entendimiento profundo de los mecanismos cerebrales. En este sentido, la enseñanza deja de ser un proceso meramente transmisivo y se transforma en un entorno de interacción, donde las emociones, la motivación y la cognición actúan como motores del aprendizaje (p.265).

Tabla 2. Aporte de diferentes autores sobre la importancia de las Metodologías Activas

Autor / año (fuente)	¿Por qué las metodologías activas son importantes para la educación en valores?	Metodologías activas específicas que mencionan (o que pueden inferirse)
Bonilla-Zambrano, M. V.; Rivadeneira-Barreiro, L.; Rivadeneira-Barreiro, M. P. (2024)	El artículo enfatiza que las estrategias didácticas basadas en neuroeducación favorecen el aprendizaje significativo, la motivación y la atención en matemáticas; dichos contextos activos y centrados en el alumno facilitan también el trabajo de actitudes y hábitos (perseverancia, responsabilidad, trabajo colaborativo) que son la base para la educación en valores.	El artículo se centra en estrategias didácticas neuroeducativas para matemáticas. El resumen no lista exhaustivamente técnicas concretas; pueden inferirse técnicas activas compatibles con la neurodidáctica: actividades manipulativas, secuenciación de tareas, aprendizaje activo en aula, trabajo por tareas/significativas.
Mendoza, L. R. M. y Martínez, M. E. M. (2020) — TIC y neuroeducación	Señalan que la integración de TIC con perspectivas neuroeducativas permite diseñar actividades más dinámicas, personalizadas y emocionales — condiciones que facilitan el desarrollo de valores (empatía, responsabilidad digital, colaboración) porque favorecen la interacción y la reflexión social en el aula.	Mencionan y proponen recursos y dinámicas apoyadas en TIC; a partir del texto se relacionan con metodologías activas tales como trabajo colaborativo mediado por TIC, proyectos digitales, aulas invertidas / flipped classroom y actividades interactivas.

Osuna, K. L. M. (2022) — La Neuroeducación en primaria	La autora sitúa la neuroeducación como marco que promueve prácticas docentes activas (atención, percepción, memoria y emociones) que, al diseñarse para la participación y la dimensión socioemocional, facilitan la enseñanza y el aprendizaje de valores: convivencia, respeto, autocontrol y habilidades socioemocionales. El documento reivindica la formación docente para aplicar estas prácticas.	En el cuerpo del trabajo se proponen y describen estrategias aplicables en aula: actividades multisensoriales, adaptación a estilos de aprendizaje (visual/auditivo/kinestésico), secuenciación de tareas, actividades motivadoras y participativas. No siempre aparece un listado “metodologías con nombre” (p. ej. ABP) en todas las secciones, pero el autor remite a propuestas prácticas vinculadas a activación/participación del alumnado.
Muntaner Guasp, J. J.; Pinya Medina, C.; Mut Amengual, B. (2020) — El impacto de las metodologías activas	El estudio muestra que las metodologías activas no perjudican el rendimiento académico y subraya que permiten desarrollar competencias sociales y cívicas: actitudes cooperativas, autonomía y responsabilidad — dimensiones directamente relacionadas con la educación en valores. El texto propone que la escuela puede y debe aprovechar las metodologías activas para educar en valores sin perder rigor académico.	En el artículo y en las referencias aparecen explícitamente metodologías como enseñanza por proyectos (ABP / project-based learning) y enfoques de aprendizaje cooperativo; la revisión y bibliografía citada también alude a otras metodologías activas (aprendizaje por problemas, tareas integradas).
Vásquez Muñante, J. (2024) — Tesis (Universidad Norbert Wiener)	Tesis orientada a determinar la relación entre metodologías activas y formación de valores en estudiantes de maestría; el trabajo sostiene que las metodologías activas son una herramienta eficaz para la formación ética y emocional de futuros docentes (fortalecen reflexión crítica, compromiso profesional y actitudes éticas).	Según el resumen de la tesis y su objetivo, se analizan metodologías aplicadas en la formación: aprendizaje cooperativo, proyecto, estudio de caso y actividades reflexivas.
Rodríguez Rensoli, M.; García Felipe, W.; Fuentes Rodríguez, C. (2020) — Valores éticos y emociones desde el desarrollo de metodologías activas	Este artículo está centrado específicamente en cómo el desarrollo de metodologías activas en la formación docente potencia valores éticos y la gestión emocional: sostiene que las prácticas activas (cuando incluyen reflexión ética y trabajo emocional) promueven responsabilidad, respeto, solidaridad y competencias éticas en futuros docentes.	El artículo, tal como indica su título y resumen, analiza metodologías activas y su vinculación con valores; en las referencias y el cuerpo se abordan metodologías como aprendizaje por proyectos, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas y actividades reflexivas / debates éticos.

En otras palabras, las Metodologías Activas, son esenciales, para propiciar el desarrollo de valores morales en los estudiantes, y cumplir de esta manera de forma íntegra con los fines de la educación, de la Educación Paraguaya:

La educación paraguaya busca la formación de mujeres y varones que en la construcción de su propia personalidad logren suficiente madurez humana que les permita relacionarse comprensiva y solidariamente consigo mismos, con los demás, con la naturaleza y con Dios. Al garantizar la igualdad de oportunidades para todos, busca que varones y mujeres, en diferentes niveles, conforme con sus propias potencialidades, se califiquen profesionalmente para participar con su trabajo en el mejoramiento del nivel y calidad de vida. Al mismo tiempo, busca afirmar y dinamizar la identidad de la nación paraguaya y de sus culturas en la comprensión, la convivencia y la solidaridad entre las naciones, en el actual proceso de integración regional, continental y mundial.

Esto es, en lo que queremos que nuestros estudiantes se transformen, al finalizar la etapa del Segundo Nivel del Sistema Educativo Paraguayo. Este horizonte normativo plantea el desafío de integrar la formación en valores con el respeto a la pluralidad y los derechos humanos. Su concreción requiere que la comunidad educativa modele y promueva valores desde la primera infancia hasta la Educación Superior, fomentar, valores como la Responsabilidad, la Honestidad, el Respeto, y como hemos visto también el Valor del Amor y del Esfuerzo.

Es por este motivo, que se mencionó en un artículo que:

La docencia exige compromiso ético, preparación profesional y disposición para acompañar a los estudiantes en una sociedad cambiante (Ortiz Gómez, 2024).

En consecuencia, resulta necesario fortalecer la educación en valores desde la perspectiva de la neuroeducación.

CONCLUSIONES

A partir de la literatura examinada, el ensayo sostiene que la educación en valores puede fortalecerse mediante prácticas pedagógicas activas informadas por la neurociencia, siempre que sus aportes se traduzcan en intervenciones educativas y se evalúen con evidencia. Este planteamiento no presenta a la neurociencia como una respuesta única, sino como una fuente complementaria para comprender la relación entre emoción, motivación, esfuerzo y aprendizaje. Asimismo, el uso educativo de la tecnología requiere criterios éticos y pedagógicos que preserven la autonomía intelectual del estudiante.

En el contexto paraguayo, la formación en valores constituye uno de los ejes transversales del sistema educativo, orientado al desarrollo integral de los estudiantes y a la formación de ciudadanos comprometidos con la convivencia democrática, la responsabilidad social y el bien común. En este proceso, tanto la familia como la comunidad educativa desempeñan funciones complementarias e indispensables (Cáceres Rolín y Balletbo Fernández, 2018). En particular, el docente asume un papel relevante al promover experiencias de aprendizaje que favorezcan el desarrollo del pensamiento crítico, el juicio ético y la toma de decisiones responsables, competencias esenciales para el ejercicio de una ciudadanía activa y comprometida.

Por lo tanto, dando respuesta a la pregunta que nos planteamos al principio de ¿Cómo un docente puede lograr esta convergencia entre las tres dimensiones del aprendizaje en

valores?, y por supuesto, aunque no es la única respuesta, pero en lo que respecta a este ensayo en particular, las metodologías activas informadas por la neurociencia pueden constituir herramientas pertinentes para propiciar la Educación en Valores Morales, en especial: El Valor del Esfuerzo y del Amor, en los estudiantes; evidentemente, esto no es nada nuevo, aquí en Paraguay, Ramón Indalecio Cardozo, Nelson Aguilera y otros ya hablan de la Pedagogía del Amor, y clásicamente, tenemos a Rousseau, Vygotsky, Piaget entre otros, que expresan nada más y nada menos la importancia de la Educación en Valores Morales explicados a través de la Neurociencia.

REFERENCIAS

- Álava, W. L. S., Rodríguez, A. R., Rodríguez, R. G., & Cornelio, O. M. (2024). La neuroeducación en la formación docente. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 4(1), 24–36. <http://soeici.org/index.php/alcon/article/view/63>
- Alcívar, H. A. G., Baque, D. L. Z., Terán, A. B. I., & Lozano, N. S. M. (2025). El desarrollo de valores morales en los estudiantes de la Carrera de Educación. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 5(2), 48–67. <http://soeici.org/index.php/alcon/article/view/475>
- Álvaro-González, L. C. (2014). Neuroética (I): Circuitos morales en el cerebro normal. *Revista de Neurología*, 58(5), 225–233. <https://iniciativasevillaabierta.es/wp-content/uploads/2016/03/Arti%CC%81culo-sobre-Neuroe%CC%81tica.pdf>
- Araya-Crisóstomo, S. P., & Urrutia, M. (2022). Aplicación de un modelo educativo constructivista basado en evidencia empírica de la neurociencia y sus implicancias en la práctica docente. *Información Tecnológica*, 33(4), 73–84. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642022000400073&script=sci_arttext&tlng=en
- Arias Benalcázar, D. V., Muñoz Herrera, E. J., Campos Ortiz, J. M., Lastra García, E. M., Guzmán Cabrera, F. E., & Grijalva Flores, E. X. (2025). Neuroeducación y aprendizaje significativo: Estado actual de la investigación y su aplicación en el aula. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(3), 21–27. <https://doi.org/10.70625/rlce/215>
- Báez-Mendoza, R., & Schultz, W. (2013). El papel del cuerpo estriado en el comportamiento social. *Frontiers in Neuroscience*, 7, Artículo 233. <https://www.frontiersin.org/journals/neuroscience/articles/10.3389/fnins.2013.00233/full>
- Bonilla-Zambrano, M. V., Rivadeneira-Barreiro, L., & Rivadeneira-Barreiro, M. P. (2024). Importancia de las estrategias didácticas basadas en neuroeducación para mejorar el aprendizaje significativo en la asignatura de matemáticas. *MQRInvestigar*, 8(3), 297–321. <http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1476>
- Buchbinder, M., Browne, A., Berlinger, N., Jenkins, T., & Buchbinder, L. (2024). Moral stress and moral distress: Confronting challenges in healthcare systems under pressure. *The American Journal of Bioethics*, 24(12), 8–22. <https://doi.org/10.1080/15265161.2023.2224270>
- Cáceres Rolín, E. D., & Balletbo Fernández, I. (2018). La educación en valores en el sistema educativo paraguayo. *Educación y Psicopedagogía*, 1(1). <http://www.unae.edu.py/ojs/index.php/educacion/article/view/83>
- Cadena, N. K., León, L. L., Arellano, Y. E., Vizúete, J. E., & Rodríguez, S. A. S. (2025). Neurodidáctica para el aprendizaje de los estudiantes de educación general básica en Ecuador. *Revista Multidisciplinar de Ciencias, Descubrimientos y Sociedad*, 2(3). https://revistasapiensec.com/index.php/Sciences_Discoveries_and_Society/article/view/228
- Cantillo, N. R. (2023). Competencias docentes para fomentar una praxis contextualizada de la educación ética y valores morales. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(7), 25–38. <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/184>
- Carrillo Vásquez, E. R., Pérez Ton, L. A., Rojas Rueda, M. D., & Blanco Ayala, L. F. (2022). *El neuroaprendizaje en la formación profesional docente por competencias*. Proyecto CIDE Editorial. <https://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/2344/5/Libro%20Neuroaprendizaje.pdf>

- Chávez Lino, N. J. (2025). Aplicación de la neuroeducación en la formación de docentes para mejorar la enseñanza en el aula. *Prohominum: Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 7(2), 239–247. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-01692025000200239
- Chirinos, O. P., Carrasco, A. J., Vásquez, A. T., & Javez, J. A. (2024). Valores morales y éticos en la formación ciudadana responsable: Una revisión sistemática. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (89), 1–25. <https://revista.clad.org/ryd/article/view/371>
- Chong, B. M., Caballero, A. M., Delgado, M. C., & Morales, H. A. (2024). La formación de valores para la ciudadanía en la educación universitaria. *Revista Boletín Redipe*, 13(12), 100–111. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/2193>
- Chuquipoma, S. G. (2020). La neuroeducación y el aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 5(9), 557–578. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9092698>
- Coral-Melo, C. B., Martínez-Rubio, S. L., Maya-Calpa, N. E., & Marroquín-Yerovi, H. M. (2021). La neuroeducación y aprendizaje significativo: Estudio experimental en tres instituciones del nivel de básica primaria. *Revista Unimar*, 39(2), 50–83. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/view/2616>
- Delgado, J. G., Saavedra, M. M., & Miranda, N. M. (2022). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista Médica Sinergia*, 7(6). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105555>
- Desmurget, M. (2020). *La fábrica de cretinos digitales: Los peligros de las pantallas para nuestros hijos*. Península. https://proassetspdlcom.cdnstatics2.com/usuaris/libros_contenido/arxiu/44/43948_La_fabrica_de_cretinos_digitales.pdf
- Dubinsky, J. M., & Hamid, A. A. (2024). The neuroscience of active learning and direct instruction. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 163, Artículo 105737. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105737>
- Espinar Álava, E. M., & Viguera Moreno, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000300012&script=sci_arttext
- Finelli, C. J., Nguyen, K., DeMonbrun, M., Borrego, M., Prince, M., Husman, J., ... & Waters, C. K. (2018). Reducción de la resistencia estudiantil al aprendizaje activo: Estrategias para docentes. *Journal of College Science Teaching*, 47(5). https://doi.org/10.2505/4/jcst18_047_05_80
- Förster, J., & López, I. (2022). Neurodesarrollo humano: Un proceso de cambio continuo de un sistema abierto y sensible al contexto. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(4), 338–346. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-resumen-neurodesarrollo-humano-un-proceso-cambio-S0716864022000724>
- Freund, A. (2023). *Neurociencia: ¿Dónde radica la moral?* Deutsche Welle. <https://www.dw.com/es/neurociencia-d%C3%B3nde-radica-la-moral/a-66879420>
- García, A. R. (2020). Los valores morales y éticos en el docente: Una perspectiva personal. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera*, (32), 1–18. <https://revistainvestigacionacademicasinfrotera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/320>
- Gómez Pawelek, J. (2013). *El aprendizaje experiencial*. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_5/1/3.Gomez_Pawelek.pdf
- González Navarrete, E. (2023). Neuroaprendizaje en la perspectiva de la educación a lo largo la vida. *Revista Holón*, 1(4), 62–73. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/holon/article/view/4297/3564>
- Grant, A. (2021). El malestar que sientes tiene un nombre: Se llama languidez. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2021/04/21/espanol/covid-estado-animo.html>
- Grossi, M. G. R., Lyra, L. R., & Silva, M. F. da. (2024). Neurociência e metodologias ativas: Explorando a ciência da aprendizagem e do ensino. *Revista Exitus*, 14(1), Artículo e024072. <https://doi.org/10.24065/re.v14i1.2758>
- Herrera Gallejos, L. V., Franco Pico, L. E., Mendoza Macías, M. I., & Garzón Plúas, F. M. (2025). Efectividad de metodologías activas en la educación infantil desde un enfoque neuroeducativo. *Revista Social Fronteriza*, 5(2), Artículo e689. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)689](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)689)

- Howard-Jones, P. A. (2014). Neurociencia y educación: Mitos y mensajes. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(12), 817–824. <https://www.nature.com/articles/nrn3817>
- Inzlicht, M., Shenhav, A., & Olivola, C. Y. (2018). La paradoja del esfuerzo: El esfuerzo es costoso y valioso. *Trends in Cognitive Sciences*, 22(4), 337–349. <https://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/fulltext/S1364-6613%2818%2930020-2>
- Magayanes, I. E., Mendoza, K. L., & Palma, L. D. (2025). El impacto de la neuroeducación en las estrategias didácticas para mejorar la atención y la memoria en estudiantes de educación básica. *Tesla Revista Científica*, 5(2). <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/527>
- Martínez, A. B., & de la Torre, A. (2025). Educación en valores. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 5(1), 211–220. <https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/download/274/235>
- Mendoza, L. R. M., & Martínez, M. E. M. (2020). TIC y neuroeducación como recurso de innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso)*, 5(2), 85–96. <https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171025008.pdf>
- Meneses Granado, N. (2020). Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama, de Francisco Mora Teruel. *Perfiles Educativos*, 41(165). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000300210
- Muntaner Guasp, J. J., Pinya Medina, C., & Mut Amengual, B. (2020). *El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos*. Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/60713>
- Muntané-Sánchez, A. (2014). Neurona y valores [Carta]. *Revista de Neurología*. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/178170/1/636459.pdf>
- Novoa, F. (2014). *El cerebro moral: Qué nos hace distinguir el bien del mal*. Universidad de Valparaíso. <https://www.uv.cl/archivo-noticias-uv/5964-el-cerebro-moral-que-nos-hace-distinguir-el-bien-del-mal-5964>
- Ortiz Gomez, R. C. (2023). Incidencia de la educación en valores en el rendimiento académico de los estudiantes del nivel medio del Colegio Nacional “Dr. Juan Francisco Facetti”, de la ciudad de San Juan Bautista, Misiones, año 2022. *Revista Científica de la Facultad de Filosofía*, 18(2), 230–250. <https://revistascientificas.una.py/index.php/rcff/article/view/3597>
- Ortiz Gomez, R. C. (2024). Efectividad de las Redes Cerebrales DUA: ¿Realmente funciona para todas las edades?. *Revista Científica de la Facultad de Filosofía*, 20(2). <https://revistascientificas.una.py/index.php/rcff/article/view/4871>
- Osuna, K. L. M. (2022). La neuroeducación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en primaria. *Formación Estratégica*, 4(1), 77–92. <https://formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/57>
- Owens, D. K., Davidson, K. W., Krist, A. H., Barry, M. J., Cabana, M., Caughey, A. B., ... & Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de EE. UU. (2020). Detección del deterioro cognitivo en adultos mayores: Recomendación del Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de EE. UU. *JAMA*, 323(8), 757–763. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2761651>
- Palma-Menéndez, S. P., Rizzo-Andrade, M. O., Vera-Rivera, M. A., & Palacios-Alonzo, S. M. (2025). Estrategias en neuroeducación y aprendizaje basado en la emoción para la motivación en el aula. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 5(1), 18–24. <http://www.rperspectivasinvestigativas.org/index.php/multidisciplinaria/article/view/282>
- Palomar Hernández, V. (2015). *La educación en valores a través de las metodologías activas* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/15494>
- Payne, A. J., Bills, K. B., & Steffensen, S. C. (2023). Teaching synaptic transmission using primary literature: A skills-focused pedagogical approach. *Journal of Undergraduate Neuroscience Education*, 22(1), R1–R5. <https://doi.org/10.59390/NYOR9047>
- Pérez, C. G. (2024). Crisis de valores: Evolución y desarrollo del ser humano. *Revista de Investigación Psicológica*, (32), 129–134. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2223-30322024000200129&script=sci_arttext
- Puderbaugh, M., & Emmady, P. D. (2023). *Neuroplasticidad*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557811/>
- Quiroz Teherán, J. (2022). *Enseñanza de las ciencias en educación infantil: Una aproximación a la educación ambiental con la implementación de las metodologías activas* [Tesis de pregrado, Universidad

- Internacional de Andalucía]. Repositorio UNIA.
https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/6573/1234_Quiroz.pdf
- Rodríguez Rensoli, M., García Felipe, W., & Fuentes Rodríguez, C. (2020). Valores éticos y emociones desde el desarrollo de metodologías activas en la formación docente. *Revista Scientific*, 5(15), 229–246. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.15.11.229-246>
- Ros-Martín, I., & Parra-Albarracín, E. (2024). Construyendo aprendizaje a partir del conocimiento. *Revista ABE*, 8(1), 22–31. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9529482>
- Salazar Arango, E., Barreto Ramírez, X. M., Gutiérrez Jácome, D. B., & López Arteaga, D. E. (2025). El neuroaprendizaje en la formación profesional del estudiante de educación inicial. *Horizontes: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(39), 2724–2736. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642025000402724&script=sci_arttext
- Valencia Medina, E., Cedillo Pucha, M. N., Zárate Enríquez, D., & López Valencia, S. (2025). Las metodologías activas y el neuroaprendizaje en la formación del profesional docente: Revisión sistemática. *Ciencia y Educación*, 6(9), 261–275. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17254565>
- Vargas-Tipula, W. G., Zavala-Cáceres, E. M., & Zuñiga-Aparicio, P. (2024). Estrategias para el aprendizaje desde la neurociencia: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9, 97–114. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30882024000300097
- Vásquez Muñante, J. (2024). *Metodologías activas y formación de valores en estudiantes de maestría de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023* [Tesis de maestría, Universidad Norbert Wiener]. Repositorio Institucional - Universidad Norbert Wiener. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/11084>
- Villalobos-López, J. A. (2022). Metodologías activas de aprendizaje y ética educativa. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 13(2), 47–58. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-02662022000400047&script=sci_abstract&tlng=en
- Yoder, K. J., & Decety, J. (2018). The neuroscience of morality and social decision-making. *Psychology, Crime & Law*, 24(3), 279–295. <https://doi.org/10.1080/1068316X.2017.1414817>
- Zapata Lascano, W., López, F., Jarrín, E., Moposita, A., & Escobar Vinuesa, V. (2024). Metodologías activas para impulsar el proceso enseñanza-aprendizaje: Otros horizontes, otros desafíos. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinaria*, 8(3), 2433–2456. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9589735>
- Zaragoza, M. F., Martínez, L. B., & Esparza, A. V. (2024). La educación STEM y las metodologías activas: Una revisión sistemática. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/4398>