

Neuroeducación, modelo biopsicosocial y neurocognición social: un análisis de las leyes 2383 de 2024 Y 2460 de 2025 en Colombia

César Augusto Victoria Arce¹

Resumen

El presente artículo de revisión tiene como objetivo analizar las leyes 2383 de 2024 y 2460 de 2025 en Colombia desde un enfoque neuroeducativo, biopsicosocial y de neurocognición social. Para ello, se llevó a cabo una revisión documental de literatura científica en neuroeducación (Sousa, 2017; Tokuhama-Espinosa, 2019), neurocognición social (Lieberman, 2013; Decety & Frith, 2007; 2012) y del modelo biopsicosocial (Engel, 1977; Bracken & Thomas, 2001), así como de aportes latinoamericanos recientes (Morin, 1999; Nussbaum, 2010; Restrepo, 2020). Los resultados del análisis evidencian que la Ley 2383 de 2024 introduce la educación socioemocional como eje estructural en la escuela, mientras que la Ley 2460 de 2025 amplía la atención integral en salud mental y prevención de trastornos, de modo que se configura un marco normativo convergente. Se concluye que estas disposiciones representan “dos brazos” que acogen un nuevo estilo de vida social y educativo en Colombia, orientado al bienestar humano, la equidad y la construcción de mentalidades individuales y colectivas basadas en la cooperación, la empatía y la interdependencia.

Palabras clave: neuroeducación, modelo biopsicosocial, salud mental, educación socioemocional, neurocognición social, Colombia.

Abstract

This review article aims to analyze Laws 2383 of 2024 and 2460 of 2025 in Colombia from a neuroeducational, biopsychosocial, and social neurocognition perspective. A documentary review of scientific literature was conducted on neuroeducation (Sousa, 2017; Tokuhama-Espinosa, 2019), social neurocognition (Lieberman, 2013; Decety & Frith, 2007; Eisenberger, 2012), and the biopsychosocial model (Engel, 1977; Bracken & Thomas, 2001), as well as recent Latin American contributions (Morin, 1999; Nussbaum, 2010; Restrepo, 2020). The results of the analysis show that Law 2383 introduces socioemotional education as a structural axis in schools, while Law 2460

¹ Mg. Neuropsicología Clínica, mg. Inteligencia Emocional, candidato a doctor en Neuropedagogía, Psicología, Licenciatura en Filosofía, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Universidad CESUMA cesar.victoria@unad.edu.co. Pereira, Risaralda (Colombia). <https://orcid.org/0000-0001-7472-4595>.

expands comprehensive care in mental health and the prevention of disorders, thus establishing a convergent regulatory framework. It is concluded that these provisions represent “two arms” that embrace a new social and educational lifestyle in Colombia, oriented toward human well-being, equity, and the construction of individual and collective mindsets based on cooperation, empathy, and interdependence.

Keywords: neuroeducation, biopsychosocial model, mental health, socioemotional education, social neurocognition, Colombia.

Introducción

En los últimos años, Colombia ha experimentado una serie de transformaciones legislativas orientadas a la promoción del bienestar humano, entre las que destacan la Ley 2383 de 2024, que establece la educación socioemocional como un eje transversal en las instituciones educativas, y la Ley 2460 de 2025, que refuerza la atención integral en salud mental. Estas normas responden a un contexto histórico caracterizado por tensiones sociales, desigualdades estructurales y la necesidad de consolidar políticas públicas que favorezcan la prevención, la cooperación y el desarrollo humano sostenible.

La importancia de estas iniciativas no puede entenderse únicamente desde la dimensión jurídica. Como sostienen Engel (1977) con su modelo biopsicosocial y Tokuhamma-Espinosa (2019) desde la neuroeducación, el bienestar humano se configura en la interrelación dinámica entre factores biológicos, psicológicos, sociales y educativos. Por tanto, analizar estas leyes a la luz de marcos interdisciplinarios permite comprender cómo la política pública puede contribuir a la construcción de sociedades más inclusivas, equitativas y resilientes.

En este sentido, la neuroeducación aporta claves sobre la necesidad de integrar lo cognitivo y lo socioemocional en los procesos de aprendizaje (Sousa, 2017; Immordino-Yang & Damasio, 2007), mientras que la neurocognición social enfatiza que el cerebro humano está diseñado para la cooperación, la empatía y la interdependencia (Lieberman, 2013; Decety & Frith, 2007; Eisenberger, 2012). De igual modo, pensadores como Morin (1999), Nussbaum (2010) y Restrepo (2020) invitan a superar la fragmentación del conocimiento armonizando saberes científicos y humanísticos en aras de fortalecer la vida democrática y cultural de las sociedades latinoamericanas.

Desde esta perspectiva, el presente artículo propone un análisis de las leyes 2383 de 2024 y 2460 de 2025 como “dos brazos” normativos que no solo regulan, sino que también orientan la vida colectiva hacia un nuevo estilo de relación entre educación, salud y comunidad. Para ello se integran aportes de la neuroeducación, el modelo biopsicosocial y la neurocognición social como marcos interpretativos, con el fin de comprender el alcance, las oportunidades y los desafíos que estas disposiciones representan para la construcción de una mentalidad individual y colectiva en el contexto colombiano y latinoamericano.

Objetivo general

Analizar las implicaciones de la Ley 2383 de 2024 (educación socioemocional) y la Ley 2460 de 2025 (salud mental) en Colombia desde una perspectiva interdisciplinaria que articule la neuroeducación, el modelo biopsicosocial y la neurocognición social.

Objetivos específicos

1. Revisar la literatura científica reciente sobre neuroeducación, salud mental y educación socioemocional en contextos internacionales y latinoamericanos.
2. Contextualizar y describir el alcance de las leyes colombianas 2383 de 2024 y 2460 de 2025 en el marco de las transformaciones legislativas para la promoción del bienestar humano.
3. Identificar aportes de la neurociencia social (autores como Decety, Frith, Eisenberger, Lieberman) y de pensadores contemporáneos (Nussbaum, Sousa, Morin) a la comprensión de los procesos socioemocionales en la educación.
4. Proponer una lectura crítica que relacione las políticas públicas recientes con los retos educativos, sociales y culturales de Colombia.

Metodología

Este artículo se desarrolló bajo un enfoque de **revisión narrativa de la literatura**, con el fin de integrar perspectivas conceptuales, legislativas y neurocientíficas en torno a la educación socioemocional y la salud mental en Colombia. La búsqueda de fuentes se realizó entre enero y septiembre de 2025 en bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, PubMed y Google Scholar, empleando combinaciones de palabras clave en inglés y español: *neuroeducation, socio-emotional learning, biopsychosocial model, mental health policy, social neuroscience, Colombia*.

Se incluyeron artículos científicos, documentos de organismos internacionales (OMS, Unesco, OCDE), libros de referencia en neuroeducación

y neurocognición social (Damasio, Decety, Frith, Nussbaum, Sousa, Morin, Lieberman, Eisenberger, entre otros), así como legislación colombiana reciente: **Ley 2383 de 2024 (educación socioemocional)** y **Ley 2460 de 2025 (salud mental)**.

El proceso de análisis se llevó a cabo en tres fases:

1. **Revisión y selección de fuentes:** se priorizaron publicaciones entre 2000 y 2025 que abordaran la relación entre neurociencia, educación y políticas públicas.
2. **Organización temática:** las fuentes se agruparon en tres ejes analíticos: neuroeducación, modelo biopsicosocial y neurocognición social.
3. **Síntesis interpretativa:** se elaboró una integración crítica que articula los aportes científicos con el contexto colombiano, con el fin de enfatizar los retos y oportunidades para la política educativa y de salud mental. Este diseño metodológico no busca una revisión sistemática exhaustiva, sino un **análisis interpretativo y transversal**, orientado a fundamentar el debate académico y político sobre la pertinencia y proyección de estas leyes en el marco de la salud y el aprendizaje en Colombia.

La revisión narrativa de la literatura se estructuró en correspondencia con los objetivos planteados. Para el primer objetivo se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos internacionales, priorizando publicaciones entre 2000 y 2025. Para el segundo objetivo se revisaron y contextualizaron documentos legislativos colombianos, especialmente las leyes 2383 de 2024 y 2460 de 2025. En relación con el tercer objetivo, se analizaron los aportes de la neurociencia social y de pensadores contemporáneos que fundamentan la educación socioemocional, integrando los hallazgos académicos y legislativos con los desafíos actuales de la sociedad colombiana.

Marco teórico

La neuroeducación se ha consolidado como un campo transdisciplinar que integra hallazgos de la neurociencia, la psicología y la pedagogía con el fin de potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Más allá de comprender cómo aprende el cerebro, la neuroeducación contemporánea enfatiza en la necesidad de abordar las dimensiones socioemocionales como ejes centrales del desarrollo humano y del bienestar integral (Tokuhamu-Espinosa, 2018; Guillén, 2020).

La evidencia demuestra que las experiencias socioemocionales (empatía, resiliencia, regulación afectiva) tienen un impacto directo en la plasticidad cerebral y en la consolidación de redes neuronales asociadas a la memoria, la motivación y el aprendizaje autorregulado (Immordino-Yang & Darling-Hammond, 2018; Cabello et al., 2022).

La relación entre corteza prefrontal, amígdala e hipocampo explica cómo los estudiantes gestionan impulsos, planifican metas y regulan emociones en entornos de aprendizaje. Estudios recientes (Diamond, 2020; Zelazo & Carlson, 2020) resaltan que programas educativos que fortalecen estas capacidades mejoran tanto el rendimiento académico como el bienestar socioemocional.

La CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning) ha actualizado sus marcos en 2021, y en ellos ha destacado cinco competencias: autoconciencia, autorregulación, conciencia social, habilidades de relación y toma de decisiones responsable. Estos constructos han sido reforzados por investigaciones que muestran su impacto en la prevención de la violencia escolar y la promoción de climas de aula positivos (Mahoney, Weissberg & Durlak, 2021). La “ciencia del bienestar” (well-being science) propone que el aprendizaje debe articularse a la satisfacción vital, la motivación intrínseca y la construcción de sentido (Seligman, 2019; Waters & Loton, 2019). Desde la neuroeducación,

se plantea que los programas deben integrar actividades que promuevan emociones positivas y resiliencia, como mediadores del éxito académico.

Investigaciones recientes sostienen que la educación socioemocional no puede desligarse de contextos de inequidad. Autores como Immordino-Yang (2021) y Roeser et al. (2022) plantean que los entornos de aprendizaje deben favorecer no solo el desarrollo cognitivo-emocional individual, sino también la conciencia social y la equidad, con el fin de potenciar cerebros y comunidades más justas.

La neuroeducación contemporánea reconoce que el aprendizaje no es solo un proceso cognitivo, sino también una experiencia profundamente socioemocional. Emociones, motivación, regulación afectiva y relaciones sociales se constituyen en pilares que determinan no solo el rendimiento académico, sino también la capacidad de los individuos para construir proyectos de vida y participar activamente en la transformación de sus comunidades. En este sentido, lo socioemocional deja de ser un “complemento” y pasa a ser un núcleo constitutivo del bienestar humano y social, en sintonía con los propósitos de las recientes normativas colombianas.

El modelo biopsicosocial, propuesto originalmente por Engel (1977), transformó la manera de comprender la salud y el bienestar, al superar la visión reduccionista biomédica e integrar las dimensiones biológica, psicológica y social. Este paradigma ha sido enriquecido por perspectivas que llaman a una “armonía de saberes” (Morin, 2001; De Sousa Santos, 2009), es decir, al reconocimiento de que los conocimientos científicos deben dialogar con las tradiciones culturales, la filosofía y las prácticas comunitarias, construyendo una visión holística de la vida humana. Nussbaum (2011) insiste en que la justicia social y el florecimiento humano dependen de ampliar las capacidades de las personas en contextos concretos. Esta visión se conecta con Maturana y Varela (1994), quienes resaltan que la educación

y la convivencia no pueden entenderse fuera de la dimensión emocional y relacional del ser humano. Así, el modelo biopsicosocial no solo integra disciplinas, sino que exige pasar del conceptualismo a la práctica de un bienestar real, con sustento en la evidencia científica y en la interacción ética con los otros.

La neurocognición social estudia los procesos cerebrales que permiten comprender a los otros, regular la conducta en grupo y construir representaciones sociales (Adolphs, 2009; Decety & Cowell, 2018). En la historia de las comunidades humanas, estos mecanismos han permitido tanto el progreso como la limitación del desarrollo colectivo, dependiendo de los sistemas de creencias y valores predominantes.

En sociedades como la colombiana, marcadas por tensiones históricas y desigualdades, la construcción de una mentalidad individual y colectiva requiere reconocer las limitaciones impuestas por estereotipos, prejuicios y narrativas que han restringido el crecimiento humano. Desde la neurociencia social, Cacioppo y Berntson (2005), Lieberman (2013), Eisenberger (2012), Decety y Frith (2007) señalan que el cerebro humano está diseñado para la cooperación, la empatía y la interdependencia, por lo que toda política pública y toda transformación normativa debería potenciar estas capacidades en lugar de inhibirlas. En Colombia, esta aspiración ya tiene respaldo empírico: investigaciones como *Neurodidáctica y pensamiento crítico* (Zuluaga Marín et al., 2022) muestran que promover el pensamiento crítico se conecta con el acto de propiciar espacios de reflexión socioemocional que pueden modificar narrativas hegemónicas; la tesis *Estrategias desde la neuroeducación para favorecer la educación emocional* (Cossio Arrieta et al., 2022) muestra que en contextos escolares hay dinámicas que requieren intervención consciente para fortalecer el reconocimiento emocional, la empatía y la regulación. Asimismo, Carlos F. Ensuncho Hoyos, en su libro *Neuroeducación* (2023), aporta desde la práctica investigativa colombiana una

mirada interdisciplinaria, que articula biología, psicología y educación para diseñar entornos de aprendizaje emocionalmente saludables. Así, construir mentalidades individuales y colectivas no es solo una demanda teórica o ética, sino una necesidad que ya se pone en evidencia en procesos locales, y las leyes que proponemos pueden servir como catalizadores si integran estos saberes contextuales y científicos.

Discusión

La Ley 2383 de 2024, “Por medio de la cual se promueve la educación socioemocional de los niños, niñas y adolescentes en las instituciones educativas de preescolar, primaria, básica y media en Colombia”, surge en un momento histórico de búsqueda de reformas estructurales orientadas al bienestar humano y a la consolidación de la paz social. Su objetivo central es fortalecer la atención integral desde una mirada preventiva y promotora de salud, articulando los sistemas educativo, social y comunitario. Más allá de su carácter normativo, esta ley refleja una apuesta por superar los enfoques fragmentados de la vida ciudadana, buscando una integración que permita mejorar la calidad de vida de las poblaciones en situación de desigualdad. Para el lector internacional, esta norma representa un esfuerzo por construir políticas públicas con base en un paradigma más inclusivo, donde la salud, la educación y el desarrollo social se conciben de manera interdependiente.

Esta ley, al centrarse en la reorganización de los procesos educativos y sociales en Colombia, puede leerse como una invitación a superar modelos fragmentados y avanzar hacia un sistema que integre lo pedagógico, lo emocional y lo comunitario. Desde la perspectiva de la **neuroeducación**, esta norma abre un horizonte para reconocer la importancia de la **plasticidad socioemocional**: las experiencias emocionales en entornos educativos y comunitarios modelan

las redes neuronales y favorecen aprendizajes duraderos (Immordino-Yang et al., 2018; Diamond, 2020).

En clave **biopsicosocial**, la Ley 2383 “Por medio del cual se modifica la Ley 1616 de 2013 y se dictan otras disposiciones en materia de prevención y atención de trastornos y/o enfermedades mentales, así como medidas para la promoción y cuidado de la salud mental”, puede ser entendida como un dispositivo que busca integrar la salud mental, el bienestar psicológico y la participación social, con el fin de romper con un paradigma exclusivamente cognitivo o biomédico. Tal articulación responde a la visión de Engel (1977), enriquecida con las propuestas latinoamericanas de Ensuncho Hoyos (2023) y Zuluaga Marín et al. (2022), que proponen una educación emocional y crítica como base de sociedades más equitativas.

Desde la **neurocognición social**, esta norma tiene la posibilidad de transformar mentalidades colectivas si se implementa de manera coherente: disminuir la exclusión, fomentar la pertenencia y favorecer la cooperación, como lo muestran los hallazgos de Eisenberger (2012) sobre el dolor social y de Decety (2015) sobre la empatía como motor de cohesión.

La Ley 2460 de 2025 amplía y profundiza el espíritu de la Ley 2383, incorporando de manera explícita el enfoque de derechos, la perspectiva intercultural y la promoción de la equidad social. Esta norma se inscribe en un contexto en el que Colombia busca responder a los desafíos globales de desarrollo sostenible y, al mismo tiempo, a las tensiones internas derivadas de la inequidad histórica y la exclusión social. Su propósito es consolidar una cultura ciudadana fundamentada en el reconocimiento de la dignidad humana, la participación comunitaria y la construcción de proyectos de vida armónicos con el entorno social y natural. Para quienes no conocen el contexto colombiano, esta ley puede

comprenderse como una invitación a reorganizar la vida social bajo principios de solidaridad, respeto y cooperación, en consonancia con los avances de la neurociencia social que subrayan la interdependencia humana como motor de desarrollo.

Conclusiones

Las leyes 2383 de 2024 y 2460 de 2025 representan un avance significativo en la construcción de políticas públicas con enfoque humano e integral en Colombia. Su articulación con los aportes de la neuroeducación y la socioemocionalidad revela la necesidad de superar un modelo puramente conceptualista y avanzar hacia prácticas pedagógicas y sociales centradas en el bienestar. El modelo biopsicosocial permite comprender la interdependencia entre salud, educación y tejido social, mientras que la neurocognición social subraya la importancia de la empatía, la cooperación y la construcción colectiva de significados.

Desde la perspectiva latinoamericana, este marco invita a armonizar saberes, reconociendo que la transformación normativa no es solo técnica, sino también cultural y espiritual. En este sentido, ambas leyes pueden entenderse como “dos brazos” que sostienen un nuevo estilo de vida, orientado al florecimiento humano individual y colectivo.

No obstante, este horizonte no puede quedarse únicamente en el papel ni en la reflexión retórica. Por el contrario, implica un compromiso concreto de los educadores, psicólogos, trabajadores sociales y profesionales de la salud mental por prepararse y asumir la implementación de estas leyes. Ello supone una reestructuración profunda de prácticas heredadas de años de violencia y desesperanza aprendida en el pueblo latinoamericano, y la construcción de un futuro en el

que la prevención, la cooperación y la esperanza se conviertan en pilares del desarrollo humano.

Referencias

- Adolphs, R. (2009). The social brain: Neural basis of social knowledge. *Annual Review of Psychology*, 60, 693–716. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163514>
- Bracken, P., & Thomas, P. (2001). Postpsychiatry: A new direction for mental health. *BMJ*, 322(7288), 724–727. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7288.724>
- Cabello-Sanz, S., & González-Benito, A. M. (2022). Las competencias emocionales en el sistema educativo español. Propuesta de desarrollo desde la acción tutorial. *Revista Educativa HEKADEMOS*, (33), 59–72.
- Cacioppo, J. T., & Berntson, G. G. (2005). *Social neuroscience: Key readings*. Psychology Press.
- Congreso de la República de Colombia. (2024, 19 de julio). Ley 2383 de 2024: Por medio de la cual se promueve la educación socioemocional de los niños, niñas y adolescentes en las instituciones educativas de preescolar, primaria, básica y media en Colombia. Diario Oficial No. 52.164. <https://www.sedtolima.gov.co/download/ley-no-2383-de-19-de-julio-de-2024/>
- Congreso de la República de Colombia. (2025, 16 de enero). Ley 2460 de 2025: Por medio del cual se modifica la Ley 1616 de 2013 y se dictan otras disposiciones en materia de prevención y atención de trastornos y/o enfermedades mentales, así como medidas para la promoción y cuidado de la salud mental. Diario Oficial No. 53.185. <https://bit.ly/4qL3NC8>
- Cossio Arrieta, N., Escudero Gómez, D., Gil Hernández, C., Panesso Hincapie, L. B., & Rodríguez Daza, R. D. (2022). *Estrategias desde la neuroeducación para favorecer la educación emocional en los diferentes entornos de los niños y las niñas* [Trabajo de grado de pregrado, Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano]. Alejandría Repositorio Institucional
- Decety, J., & Frith, C. (2007). *The social brain: A project for integrating social and biological research*. MIT Press.
- Decety, J. (2015). The neural pathways, development and functions of empathy. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 3, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2014.12.001>
- Diamond, A. (2020). Executive functions. *Handbook of Clinical Neurology*, (173), 225–240. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64150-2.00020-4>
- Eisenberger, N. I. (2012). The pain of social disconnection: Examining the shared neural underpinnings of physical and social pain. *Nature Reviews Neuroscience*, 13(6), 421–434. <https://doi.org/10.1038/nrn3231>
- Frith, C. D. (2007). The social brain? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 362(1480), 671–678. <https://doi.org/10.1098/rstb.2006.2003>
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196(4286), 129–136. <https://doi.org/10.1126/science.847460>
- Ensunchó Hoyos, C. F., & Aguilar Rivero, G. E. (2022). La educación emocional: Un nuevo paradigma. *Revista Digital Educación y Territorios*, 1(2), 2–27.
- Guillén, J. C. (2020). El cerebro ejecutivo en el aula: De la teoría a la práctica. En L. Lluch & I. Nieves de la Vega (Coords.), *El ágora de la neuroeducación: La neuroeducación explicada y aplicada* (pp. 73-90). Octaedro.
- Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We Feel, Therefore We Learn: The Relevance of Affective and Social Neuroscience to Education. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3-10. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>
- Immordino-Yang, M. H., Darling-Hammond, L., & Krone, C. R. (2018). *The brain basis for integrated social, emotional, and academic development: How emotions and social relationships drive learning*. Aspen Institute.
- Lieberman, M. D. (2013). *Social: Why our brains are wired to connect*. Crown.
- Mahoney, J. L., Weissberg, R. P., Greenberg, M. T., Dusenbury, L., Jagers, R. J., Niemi, K., Schlinger,

- M., Schlund, J., Shriver, T. P., VanAusdal, K., & Yoder, N. (2021). Systemic social and emotional learning: Promoting educational success for all preschool to high school students. *American Psychologist*, 76(7), 1128–1142. <https://doi.org/10.1037/amp0000701>
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1994). *De máquinas y seres vivos: Autopoiesis: La organización de lo vivo*. Editorial Universitaria.
- Morin, E. (1999). *La cabeza bien puesta: Repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Nueva Visión.
- Nussbaum, M. C. (2010). *Sin fines de lucro: Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Katz.
- Restrepo, E. (2020). *Interculturalidad y política de la diferencia*. Universidad del Cauca.
- Roeser, R. W., Mashburn, A. J., Skinner, E. A., Choles, J. R., Taylor, C., Rickert, N. P., Pinela, C., Robbeloth, J., Saxton, E., Weiss, E., Cullen, M., & Sorenson, J. (2021). Mindfulness training improves middle school teachers' occupational health, well-being, and interactions with students in their most stressful classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 114(2), 408–425
- Seligman, M. E. P. (2019). *The hope circuit: A psychologist's journey from helplessness to optimism*. PublicAffairs.
- Sousa, D. A. (2017). *Mind, brain, and education: Neuroscience implications for the classroom*. Solution Tree Press.
- Tokuhami-Espinosa, T. (2019). *Neuroeducación: Solo lo que necesitas saber*. Paidós.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2020). The neurodevelopment of executive function skills: Implications for academic achievement gaps. *Psychology & Neuroscience*, 13(3), 273–298. <https://doi.org/10.1037/pne0000208>
- Zuluaga Marín, M., Botero Suaza, J. C., Martínez Romero, A. M., & Lopera Ortega, Y. (2022). Neurodidáctica y pensamiento crítico: Perspectivas para la educación actual. *Educación y Educadores*, 25(2), e2522. <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.2.2>