

NEUROCIENCIAS, PEDAGOGÍA CRÍTICA Y FORMACIÓN DOCENTE: TENSIONES E INTERACCIONES EN LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

NEUROSCIENCE, CRITICAL PEDAGOGY AND TEACHER TRAINING: TENSIONS AND INTERACTIONS IN INCLUSIVE EDUCATION

*Recibido: 12 diciembre 2025 * Aprobado: 08 septiembre 2026*

CAROLINA ESTRADA MARTÍNEZ

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Puebla, México

carolina.estrada@upaep.edu.mx

Resumen

El presente estudio analiza de manera crítica las tensiones políticas, sociales y culturales que surgen cuando los discursos neurocientíficos se articulan con la pedagogía crítica, la formación docente y la educación inclusiva dentro del contexto educativo mexicano; esta investigación se desarrolla desde un enfoque cualitativo a través de un análisis documental, cuya tarea fundamental es examinar las políticas educativas, documentos normativos y literatura relacionada con la formación docente. El propósito es comprender los procesos de

normalización y legitimación de los discursos de la neuroeducación en México, para entretener los elementos de justicia social, emancipación y diversidad. Se analiza información desde la pedagogía crítica con autores como Freire, Illich, McLaren, Kincheloe y Boaventura de Sousa Santos, para cuestionar la posibilidad de legitimación de los discursos de la neurociencia en la educación. Esta investigación aporta una lectura crítica sobre la presencia actual de las neurociencias en la educación, que muestra la necesidad de enlazar perspectivas éticas, sociales y pedagógicas para ampliar la

Año 13, número 24, octubre 2026 - marzo 2027
ISSN: 2448-5764

Revista Digital A&H*
<https://revistas.upaep.mx>



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

discusión sobre los límites, posibilidades y riesgos de adoptar los discursos neurocientíficos en un sistema educativo marcado por desigualdades.

Palabras clave: neurociencia, neurodidáctica, neuroeducación, formación docente, educación inclusiva, pedagogía crítica.

Abstract

The present study critically analyzes the political, social, and cultural tensions that arise when neuroscientific discourses are articulated with critical pedagogy, teacher training, and inclusive education within the Mexican educational context. This research is developed from a qualitative approach through documentary analysis, whose fundamental task is to examine educational policies, normative documents, and literature related to teacher training. The purpose is to understand the processes of normalization and legitimation of neuroeducation

discourses in Mexico, in order to interweave elements of social justice, emancipation, and diversity. Information is analyzed from the perspective of critical pedagogy, with authors such as Freire, Illich, McLaren, Kincheloe, and Boaventura de Sousa Santos, in order to question the possibility of legitimation of neuroscientific discourses in education. This research provides a critical reading of the current presence of neurosciences in education, showing the need to link ethical, social, and pedagogical perspectives to broaden the discussion about the limits, possibilities, and risks of adopting neuroscientific discourses in an educational system marked by inequalities.

Keywords: neuroscience, neurodidactics, neuroeducation, teacher training, inclusive education, critical pedagogy.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la neurociencia ha comenzado a ocupar un lugar cada vez más visible en los discursos educativos, construyendo conceptos para referirse al estudio y comprensión del funcionamiento cerebral en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes abordando los estilos de aprendizaje, plasticidad neuronal, neurodiversidad, incorporando documentos institucionales y normativos en la educación inclusiva para la formación docente en el desarrollo de materiales didácticos proyectando un gran impacto en la práctica escolar; en la cual este estudio con base en la pedagogía crítica examina las relaciones de poder, desigualdad y justicia social que podrían surgir al incorporar la neurociencia y la pedagogía.

La revisión y recolección de datos consultados sobre artículos de investigación abordan conceptos sobre neuromitos, formación docente en neuroeducación, experiencias de estudiantes neurodivergentes y debates en torno a la inclusión. Sin embargo surge el problema a partir de los

discursos neurocientíficos que son incorporados como herramientas del sistema educativo; un ejemplo es el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el cual incorpora estrategias de neurociencia aplicada en la educación; y surge la duda sobre cuestionar formas de normalizar la neurodiversidad en situaciones de exclusión que podrían surgir en el aula, sin considerar condiciones socioculturales y neurodivergentes en la interacción entre docentes y alumnos; cabe mencionar que la información explorada podría invisibilizar aspectos de política, cultura y dimensiones epistémicas sobre la práctica educativa.

Añade Rose (2007), que los Estados utilizan ciertos discursos de tipo técnicos y científicos para regular comportamientos y legitimar determinadas formas de interpretar los problemas sociales; en educación esto podría permitir regularse mediante técnicas para orientar comportamientos, conductas, expectativas y prácticas pedagógicas.

También Morales (2015), refiere que el Estado produce un “imaginario social” a partir de las políticas educativas; sin embargo, en el terreno educativo se podrían ir vinculando aspectos sobre la diversidad, la inclusión y el aprendizaje visto desde el análisis normativo, ya que podría transformar los problemas en fallas individuales o biológicos.

En relación con la neurociencia en la educación, podría generar interpretaciones sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir del funcionamiento cerebral, tanto en la formación docente como de estudiantes, como si fuera un procedimiento pedagógico corregible que podría invisibilizar las estructuras históricas, políticas, sociales y culturales. Cruz (2025), podría mencionar que las neurociencias en la educación e implicadas en la formación docente como herramientas, estrategias o metodologías con base en la neuropsicología cognitiva podrían resultar reduccionistas en el campo de la inclusión, porque están enfocadas en técnicas o estrategias que resulten funcionales, sin reconocer las desigualdades socioculturales en las que viven los estudiantes en su contexto escolar.

Asimismo Córdova (1974) plantea que las políticas educativas se convierten en mecanismos mediante los cuales el Estado genera consensos sobre lo que debe considerarse legítimo en educación, lo que abre la posibilidad de que los discursos neurocientíficos adquieran un estatus de verdad incuestionable; ya que se generarían acuerdos sociales para considerar lo que es correcto,

deseable, posible y legítimo en torno a la educación. Un ejemplo puede ser considerar que el DUA promueva y gestione la educación inclusiva con base en estrategias de neurociencias en la educación, lo que podría contribuir a configurar ciertos acuerdos en la población y en la formación docente para verlo como una forma correcta de incluir la diversidad.

Este proceso se vincula con disposiciones legales como el Artículo 3° Constitucional, así como la LGE y la LFE, que establecen principios de inclusión, equidad y atención a la diversidad, pero que podrían no incorporar bastantes perspectivas críticas que visibilicen las dimensiones políticas y epistémicas que atraviesa la vida escolar. Se puede decir que el problema no es únicamente la falta de conocimiento neurocientífico en los docentes, sino también la posible ausencia de un análisis crítico que permita identificar las tensiones políticas, sociales y culturales que atraviesan la apropiación de la neurociencia en la educación.

Estas tensiones expresan contradicciones entre inclusión y normalización; diversidad y estandarización; justicia social y discursos técnicos sobre el funcionamiento del cerebro que aprende. Puede existir la posibilidad de que la formación docente se enfoque en técnicas o estrategias sin cuestionar el marco epistemológico que las fundamenta; y es en donde podrían fortalecerse los discursos neurocientíficos en la educación mexicana para favorecer los procesos de inclusión, pero también podrían invisibilizar nuevos mecanismos de exclusión bajo la apariencia científica. Por lo tanto, este estudio permitirá explorar la participación en mediación de la atención a la educación inclusiva, diversidad y neurodiversidad dentro de los discursos educativos.

En esta investigación se plantea la pregunta sobre ¿Cuáles son las tensiones políticas, sociales, culturales que interactúan en la neurociencia y la pedagogía crítica en la educación inclusiva? Y su objetivo consiste en analizar las tensiones políticas, sociales y culturales que se manifiestan en la interacción entre la neurociencia y la pedagogía crítica en la educación, para comprender los discursos sobre la formación docente, la inclusión y atención a la diversidad. El estudio se justifica debido a que la neurociencia podría haberse posicionado en la educación como fuente legítima de la verdad en educación, generando posibles enfoques reduccionistas en los procesos técnicos y biológicos relacionados con la función cerebral, sin considerar en la enseñanza los aspectos sociales, políticos y culturales.

A partir del análisis que da una lectura crítica sobre estas tensiones se buscará identificar la construcción de los discursos sobre diversidad, formación docente e inclusión, así como analizar las implicaciones del uso de la neurociencia en la educación; aportando una comprensión sobre los alcances, limitaciones, implicaciones epistemológicas, políticas, sociales, culturales y pedagógicas que podrían encontrarse en los discursos normativos y oficiales para transformar la atención a la diversidad en la educación inclusiva.

NEUROCIENCIA Y NEUROCIENCIAS

De acuerdo con Ortiz (2019), menciona que la neurociencia estudia el funcionamiento del cerebro biológicamente se enfoca en procesos naturales y neurofisiológico de los individuos, ya que tiene gran capacidad organizar la plasticidad y reordenar la información en redes neuronales, sin embargo cuando alguna zona no funciona bien se activa un “sistema de compensación”, es decir que otras habilidades y funciones ejecutivas cerebrales pueden ayudar a equilibrarse para realizar las tareas que se necesiten resolver.

Según Garrido (2013), enfatiza que las neurociencias provienen de su multidisciplinariedad abordando campos biológicos, químicos, físicos, fisiológicos, psicológicos, además aportan elementos indispensables en los procesos de aprendizaje, conducta, comportamiento, emociones, habilidades personales que ayudan al desarrollo y comprensión del funcionamiento del cerebro, por lo que a partir de esta conceptualización se configura la neuroeducación y neurodidáctica.

También Herrmann (2020), propone que la neurodidáctica articula conocimientos de neurociencias con prácticas pedagógicas con base en la neuroplasticidad, pero en la formación docente enseña al estudiante a participar activamente para lograr la organización de sinapsis en las redes cognitivas neuronales obtener un aprendizaje. Sin embargo la incorporación de estas propuestas neurocientíficas en contextos escolares produce tensiones al buscar incorporarlas en el sistema educativo visibilizando las desigualdades de los contextos sociales, culturales y cognitivos.

Según Guillén et al. (2015), propone que los neuromitos son un conjunto de creencias para comprender y justificarlas como verdades, sin embargo esto puede perjudicar la perspectiva de comunicación y representación social sobre las funciones ejecutivas del cerebro y que a su

vez se originan en la práctica educativa pues resultan discriminatorias e improductivas al afectar la diversidad y la educación inclusiva de los estudiantes reproducido por los docentes, un ejemplo es tener la creencia de que los seres humanos usan el 10% de su capacidad cerebral.

Además Arboleda (2024), menciona que el cerebro de una persona lo constituyen 100 millones de neuronas, que establecen conexiones sinápticas que se comunican e interactúan colectivamente; también agrega que el cerebro puede potenciar su funcionalidad a través de la plasticidad sináptica o también llamada “neuroplasticidad” es la capacidad de “recuperar sus funciones” al sufrir una lesión, y aunque el aprendizaje implique procesos biológicos, cognitivos, emotivos, creando en las estructuras cerebrales redes neuronales capaces de motivar y estimular la interacción colectiva de las personas.

La neurociencia y neurociencias aportan beneficios para el aprendizaje, sin embargo, desde la perspectiva crítica estos conocimientos conllevan un proceso reduccionista de tipo biológico y al legitimar neuromitos en la práctica educativa.

EDUCACIÓN INCLUSIVA, NEURODIVERSIDAD, NEUROTÍPICO Y DIVERSIDAD

Cruz y Sandín (2024), reconocen que la diversidad humana se compone de un conjunto variado de funciones neurológicas y cognitivas, aunque socialmente pueden confundirse con “patologías médicas o problemas neurológicos”, como el Trastorno del Espectro Autista (TEA), el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) y otras condiciones como la dislexia, discalculia, dispraxia y síndrome de Tourette, refiriéndose a las personas neurodiversas.

Asimismo, el enfoque de las personas neurotípicas se refiere a quienes no presentan estas condiciones diversas. También enfatizan que Judy Singer, en la década de los 90, propuso una política de la neurodiversidad para personas neurodivergentes, considerando a este grupo desde determinadas características relacionadas con el género, la sexualidad, la raza y la clase social.

Mientras que Arnaiz (2005), concibe que la diversidad implica, en la educación inclusiva, un conjunto de acciones, comportamientos, ritmos y estilos de aprendizaje que pertenecen a los seres

humanos como seres diversos, en los que se encuentran implicados aspectos como la familia y la cultura, abordando aspectos sociales, lingüísticos y características físicas e interpersonales.

También enfatiza que la educación inclusiva se construye a partir de un conjunto de ideales de tipo filosófico, entre los que destacan la justicia, igualdad, libertad y dignidad humana; por lo que invita a valorar las diferencias diversas en cuanto a la cultura personal, nacional, regional y local.

Arnaiz (2004), agrega que la educación inclusiva surge cuando la práctica educativa producida por los directivos y docentes se desarrolla mediante un trabajo colaborativo y cooperativo, enfocado en diseñar contenidos flexibles e integrales para eliminar las barreras que bloquean la participación de los estudiantes en ambientes de aprendizaje inclusivos, capaces de atender la diversidad y las necesidades bajo sus diferentes contextos, para erradicar el reduccionismo individualista.

La diversidad llega a considerarla como parte del reconocimiento de las diferencias que provienen de condiciones internas y externas que integran a la persona, permitiendo el acceso a la diversidad cultural, lingüística, social, cognitiva, necesidades educativas especiales connotando discapacidad o superdotación.

A diferencia de algunos enfoques neurocientíficos aplicados a la educación, que pueden reducir a las personas a la función cerebral y a los factores biológicos, químicos y eléctricos presentes en sus procesos neurocognitivos, la educación inclusiva atiende la diversidad en sus diferentes contextos sociales, culturales, históricos y lingüísticos, a través de la generación de ambientes de aprendizaje colaborativos y cooperativos para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Desde esta perspectiva valdría la pena formar a los docentes para atender diferentes formas de neurodivergencia.

El propósito de la formación docente que promueve una educación inclusiva capaz de atender la diversidad debe desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje que suplan acciones mecánicas y técnicas por herramientas, recursos, materiales, estrategias y métodos activos, además de considerar la diversidad de los contextos que envuelven la realidad de los estudiantes, porque pueden llegar a evidenciar algún tipo de desventaja dentro de un grupo social o cultural.

Por lo que el docente y los actores educativos deben promover una educación en todos los niveles educativos fundamentada en el respeto a los derechos humanos y en la valoración de las

diferencias, para superar las barreras mediante el desarrollo de un modelo curricular que ayude al estudiante en el proceso de aprendizaje atendiendo su diversidad.

Refuerza Aguilar (2024), refiriendo que la neurodiversidad son las distintas maneras en que funciona el cerebro, a diferencia de los neurotípicos, que son aquellas personas que tienen un funcionamiento cerebral normal más común. Diferencia también a los neurodivergentes, quienes son aquellas personas que procesan la información cognitiva y emocional de manera distinta y de una forma más inusual. Además, las neurodivergencias más comunes ya mencionadas son el Espectro Autista (TEA), el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y los Trastornos de Aprendizaje, como la discalculia, que indica dificultades en las matemáticas; la disgrafía, dificultad en la escritura; la dislexia, dificultad lectora; y la dispraxia, dificultad en la coordinación, produciendo ansiedad y depresión.

PEDAGOGÍA CRÍTICA CUESTIONANDO LAS NEUROCIENCIAS EN LA EDUCACIÓN

La pedagogía crítica abordada por diferentes autores ha planteado que los discursos educativos nunca permanecen neutrales. Illich (1975) presenta un análisis sobre la institucionalización normativa de la medicina moderna, ya que es capaz de expropiar la autonomía de las personas sobre su propia salud, generando daños colaterales de tipo clínico, social y cultural. Este acercamiento permite relacionar la neurociencia educativa cuando legitima como autoridad las técnicas que separan los conocimientos docentes, pedagógicos y de la comunidad.

A partir de Freire retomado por Ortega y Torres (2017), la educación es una práctica política que se encuentra en contextos de desigualdad, ya que sostiene que ningún conocimiento puede asumirse como universal. Desde esta perspectiva, trasladar el análisis al campo de las neurociencias permite problematizar la posibilidad de que determinados discursos neurocientíficos invisibilizan las relaciones de poder, desigualdad e historia humana; mientras que la inclusión, desde esta perspectiva, se enfoca en transformar las estructuras que producen exclusión.

Giroux (1992), señala que la escuela es un espacio político donde se debaten hegemonías sobre el valor de los conocimientos. Desde esta perspectiva, trasladar el análisis al campo de las neurociencias permite problematizar la legitimación de determinadas formas de comprender el

aprendizaje, poniendo en discusión la normalización de lo que significa aprender y la posibilidad de reproducir exclusión.

Sin embargo, McLaren y Kincheloe (2008), enfatizan que la pedagogía crítica debe cuestionar discursos hegemónicos que refuerzan desigualdades de tipo racial, de clase social, género o capacidad; por lo que determinados usos de la neurociencia educativa podrían convertirse en instrumentos que clasifican, miden indicadores estandarizados y normalizan sin un análisis crítico sobre la desigualdad en el sistema educativo.

Además, Apple (2000), complementa esta crítica al mostrar que las políticas educativas, el currículo y las reformas de tipo técnico mantienen intereses económicos y políticos. Analiza la educación desde una perspectiva crítica, en donde la escuela no funciona de manera aislada, sino dentro de una red de intereses políticos, económicos y culturales que pueden moldear el currículo, las políticas públicas y la práctica docente. Desde la teoría crítica, no se limita a la Escuela de Frankfurt, sino que la resignifica desde la pedagogía crítica latinoamericana y desde los estudios sociopolíticos de la educación.

La teoría crítica en educación significa desenmascarar todo aquello que se presenta como neutro, técnico, universal e inevitable, como pueden ser las competencias y evaluaciones estandarizadas. Relacionado con la neurociencia educativa y la inclusión, este planteamiento permite identificar lo que puede encontrarse detrás de las relaciones de poder, ideología y hegemonía.

Los reduccionismos recaen en la neurociencia educativa cuando surge como un proyecto técnico, eficiente y estandarizado que explica el aprendizaje a través de los procesos biológicos del cerebro; la inclusión surge como proyecto para adaptar el sistema educativo a los estudiantes; finalmente, la educación, de acuerdo con Apple (2000), enfatiza que es un acto político orientado a transformar situaciones de desigualdad, aunque también puede integrarse a procesos de hegemonía neoliberal a partir de estandarizar, medir y regular el desempeño docente. Los autores críticos permiten analizar la incorporación de la neurociencia en la educación a través de un enfoque sociocrítico, sin utilizarla como una herramienta de control o normalización ni reducir la diversidad humana.

ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO DECOLONIAL

De Sousa Santos (2014), explica que el gran problema actualmente va más allá de la desigualdad económica o política, y que implica el epistemicidio, basado en la destrucción sistemática de saberes, culturas, lenguajes y formas de conocer porque no se ajustan a la modernidad occidental, lo que podría llevar a la pérdida o invisibilización de los saberes. También refiere que el conocimiento hegemónico, de tipo científico, técnico y eurocéntrico, ha silenciado o borrado los conocimientos populares como los indígenas, comunitarios, campesinos, afrodescendientes y del Sur global.

Por lo que propone construir una epistemología donde todos esos saberes tengan dignidad y sean legítimos, ya que, si se relaciona con la neurociencia en la educación, podría llegar a convertirse en una explicación válida del proceso de enseñanza-aprendizaje por el funcionamiento del cerebro, por lo que podría convertirse en un posible epistemicidio educativo al invisibilizar las pedagogías críticas, formación docente, experiencias de educación inclusiva y diversidad.

Es por esta razón que en la ecología de los saberes se propone que ningún saber sea colocado por encima de otro saber, porque deben dialogar, convivir y complementarse, vinculando esta propuesta con la educación inclusiva, que no podría basarse exclusivamente en evidencias neurocientíficas, porque necesita actuar la ecología de saberes, en donde lo pedagógico, lo comunitario, lo cultural y lo crítico tengan el mismo valor.

También refiere que para hacer justicia social primero se debe hacer justicia cognitiva, es decir los discursos sobre la neurociencia, diversidad y educación inclusiva podrían llegar a establecer determinadas formas de conocer; pero desde la justicia cognitiva, la inclusión no sólo permite el acceso, sino que también reconoce que las personas conocen y que sus conocimientos son válidos, como podría considerarse la neurodiversidad, que necesita ser reconocida desde una perspectiva que no reduzca a las personas a una única forma de conocer.

Explica que la ciencia moderna genera monocultivos en los que se implican la razón del tiempo, la clasificación y el desarrollo de la productividad; por lo que la neurociencia en la educación podría convertirse en un monocultivo de la inteligencia como la una única forma de aprender, medir y evaluar, lo que podría excluir otras formas de comprender los procesos de aprendizaje.

En las epistemologías del Sur se refiere a la metáfora de los saberes marginados; un ejemplo podría relacionarse con las políticas educativas mexicanas al enfatizar la importancia de los neurodiscursos del Norte del país, sin considerar las perspectivas del Sur; esto podría generar una brecha de desigualdad en la diversidad cultural, contextos de pobreza y hechos históricos de los oprimidos.

Al relacionar la neurociencia en la educación como un saber absoluto, podría generarse un epistemicidio al eliminar otras formas de entender la diversidad, el aprendizaje y la pedagogía; aunque su propuesta de ecología de saberes puede respaldar la postura de que la neurociencia pueda dialogar con la pedagogía crítica, la educación inclusiva, los saberes docentes y las experiencias de los estudiantes; desde esta perspectiva, la justicia cognitiva y social en la educación implicaría considerar que ninguna diversidad debería ser patologizada, medida o normalizada desde un único modelo de cerebro. Boaventura ofrece la base epistemológica en esta investigación para mostrar que la inclusión no tendría que integrar otro modelo dominante, sino que podría transformar el modelo para que todos los saberes tengan su lugar.

ARTICULACIÓN CRÍTICA ENTRE LAS LECTURAS Y EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La educación inclusiva en México se define en el aspecto jurídico legal como un derecho fundamental para todos los ciudadanos; sin embargo, en el Artículo 3º Constitucional se establece que toda persona tiene derecho a recibir educación “bajo los principios de igualdad, dignidad humana, interculturalidad y no discriminación”.

También la Ley General de Educación (LGE) y la Ley Federal de Educación (LFE) determinan la obligación que tiene el Estado para garantizar el acceso, la participación y la permanencia de los estudiantes, así como la eliminación de las barreras para el aprendizaje; específicamente está dirigido para los estudiantes que presenten situaciones de discapacidad, neurodivergencia, condiciones de vulnerabilidad en contextos culturales, sociales, lingüísticos y de aprendizaje en su diversidad.

Es por ello que las normativas se ejecutan en la práctica institucional, pudiendo surgir tensiones sociopolíticas que atraviesen la implementación de modelos como el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA); así también se consideran los lineamientos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM); estos modelos son herramientas para asegurar una educación equitativa, unidas por el campo de las políticas educativas y que podría estar relacionada con elementos de control, estrategias técnicas, medición y estandarización.

Las lecturas revisadas están centradas en las políticas educativas relacionándose a partir de lo formula Córdova (1974), quien propone que las reformas educativas mexicanas se pueden considerar como proyectos estatales extensos, ya que su propósito es mantener gobernabilidad y control simbólico bajo la premisa de justicia y la mejora para todas las personas; su intención es institucionalizar factores económicos, políticos y sociales para organizar en los sectores sociales masas populares para erradicar el individualismo en las actividades sociales; esto puede relacionarse actualmente con la incorporación del DUA.

Las neurociencias en la educación y las políticas inclusivas podrían no resultar neutrales, sino que podrían formar parte de un dispositivo que redefine la individualidad sobre las expectativas en la interacción de los docentes y estudiantes y podría contribuir a normalizar la diversidad colectiva regulada por el Estado; por ello, la educación inclusiva podría funcionar como una promesa de justicia y también como un posible mecanismo de regulación social.

El factor de ficción igualitaria que justificaba una forma convencional para oprimir las minorías podría estar representado por los alumnos excluidos debido a las prácticas educativas ejercidas por los docentes sin haber considerado el contexto cultural, social y económico, lo que podría reproducir elementos de desigualdad, inequidad y discriminación.

Otro elemento que pudo no haber sido considerado en la educación inclusiva podría relacionarse con aspectos de la neurodiversidad entre las diferencias de alumnos neurodivergentes y neurotípicos que se presentan en la diversidad del aula escolar. Morales (2015), propone el “imaginario social” que se fortalece en el Artículo 3º Constitucional; trata sobre educación en el sentido nacionalista, por esta razón se creó la historia de la expropiación petrolera y los alcances de

PEMEX, se transmitió como verdad al trabajarlo las escuelas con los niños a través de los libros de texto.

A partir de los años 20's hubo una campaña sobre la educación y así alfabetizar a la población, la cual se difundió en los niños y así se consolidó el proyecto de la nación; fomentando el amor a la patria, expandiendo el sentido de ser nacional, la asignatura de historia tenía el propósito de alfabetizar a la población para que permaneciera en los niños.

Sin embargo, actualmente y en relación con las neurociencias en educación, educación inclusiva, diversidad y pedagogía crítica, se podría considerar que el imaginario social que surge al alfabetizar en la formación docente la neurociencia en la educación con el propósito de comprender y entender los procesos de enseñanza-aprendizaje del funcionamiento biológico del cerebro de los estudiantes podría transmitirse como una verdad legitimada.

Pudiera transmitirse como verdad legítima en los estudiantes a través de los discursos nacionalistas como el DUA, metodologías activas NEM de gamificación, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, diálogo de saberes e investigación escolar; además de considerar la Estrategia Nacional de Inclusión (ENI) para reducir las carencias de las condiciones de vida de los mexicanos, en la que podría o no invisibilizar o cuestionar las desigualdades culturales, sociales e históricas que afectan las diversas comunidades educativas de nuestro país.

Cruz (2025), analiza la política educativa sobre la educación inclusiva, así como las prácticas escolares, partiendo de problemas sociales de desigualdad, inequidad, discriminación, infraestructura, en las que se implican acciones educativas que surgen por situaciones de exclusión social, y aunque el sentido es promover y transformar la educación para lograr un bienestar comunitario y social; sin embargo, los factores de inclusión además de darse por situaciones de neurodivergencias y neurodiversidad, las poblaciones rurales viven contextos precarios y de vulnerabilidad, viviendo realidades sociales y económicas que parecen no terminar al abordar aspectos de rezago educativo y abandono escolar.

Vinculado con la neurociencia en la educación y la educación inclusiva, se podría considerar que, a través de estos mecanismos de desigualdad, inequidad y discriminación, se rigen aspectos sociales que podrían normalizarse por la intervención de elementos económicos, sociales, culturales y

lingüísticos, por lo que podría resultar difícil cumplir con los propósitos de la práctica inclusiva escolar debido a que tal vez no rindió el material, o porque no hay recursos de equipo tecnológico e infraestructura, y otros factores más.

Pero en los diferentes contextos en los que se desenvuelven los docentes y los estudiantes se enfrentan a la desigualdad por la diversidad escolar; y aunque la neurociencia educativa podría generar enfoques reduccionistas que pudieran contribuir a descalificar o discriminar a docentes o estudiantes por su capacidad intelectual, podría favorecer su clasificación en equipos de mayor, medio y bajo rendimiento escolar; y aunque existen estrategias de inclusión para reducir carencias, podrían no resultar suficientes para contrarrestar la desigualdad. Cabe mencionar que en la educación inclusiva que atiende la diversidad, también se viven situaciones de neurodivergencia y neurotípicas que influyen en la diversidad escolar, ya que en la práctica docente podría identificarse si algún estudiante vive algún tipo de condición neurodivergente que le impida llegar al propósito de la clase como lo hace un estudiante neurotípico.

Asimismo, pudiera ocurrir un escenario al engancharse el estudiante o el docente al ver que no llegó a la meta del día, y los alumnos podrían vivenciar emociones negativas que los puede llegar a bloquear, pudiendo presentarse situaciones de malestar, porque resulta una acción de desigualdad cuando el docente tiende a comparar las habilidades entre los estudiantes de su grupo de clases.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

El enfoque de la investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, porque permite indagar los significados de las tensiones y discursos, pues se busca comprender cómo se construyen y legitiman elementos de neurociencia, pedagogía crítica, inclusión y diversidad, desde un propósito interpretativo, hermenéutico y crítico. Creswell (2012), explica que el enfoque cualitativo es adecuado cuando se pretende comprender fenómenos complejos desde su contexto sociocultural

y discursivo. Asimismo, Miguélez-Martínez (2004) plantea la investigación cualitativa como un proceso de revisión, interpretación, comparación y construcción de significados.

El paradigma sociocrítico se eligió porque permite analizar las relaciones de poder, ideología y producción de desigualdad en los discursos educativos. Desde esta perspectiva, las políticas y los textos pueden ser considerados como construcciones relacionadas con elementos políticos, históricos y culturales. Los referentes epistemológicos del paradigma son Guba y Lincoln (1989), quienes fundamentan el paradigma crítico-constructivista; Ramos (2015), quien aborda el carácter crítico, político e histórico del conocimiento; y Sánchez Flores (2019), quien permite comprender los fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa desde una perspectiva interpretativa y crítica.

Aunque esta investigación dialoga con autores críticos como Freire, Illich, Boaventura de Sousa Santos, Apple, Giroux, McLaren y Kincheloe, sus aportaciones corresponden principalmente al marco teórico y permiten interpretar las posibles relaciones entre poder, desigualdad, normalización, diversidad y educación. En cuanto al diseño metodológico se recurrió al análisis documental, orientado al análisis, comparación e interpretación de discursos normativos, políticas educativas, textos y documentos relacionados con la formación docente, las neurociencias, la educación inclusiva y la diversidad. Sánchez Puentes (1994), plantea que la investigación educativa implica un tejido en donde el investigador interpreta, compara, cuestiona y ordena significados; esta perspectiva resulta coherente con el propósito de analizar las tensiones políticas, sociales y culturales planteadas en esta investigación.

Para el análisis se retoman elementos del análisis del discurso de Buenfil (2012), Bardin (2002) y la codificación propuesta por Creswell (2012). Estos elementos permitieron organizar la información y realizar una lectura crítica de la recopilación de datos. Buenfil (2012) propone aproximarse a los discursos educativos considerando las relaciones de poder, legitimación y producción de sentidos. Además, Bardin (2002) permite organizar y categorizar las unidades de análisis presentes en los documentos. Creswell (2012), aporta elementos para la organización y codificación de la información dentro del enfoque cualitativo.

El acervo documental y recopilación de datos se conformó por documentos normativos, políticas educativas, programas de formación docente, documentos institucionales y literatura académica relacionada con las neurociencias, neuroeducación, neurodidáctica, neuromitos, formación docente, educación inclusiva, neurodiversidad y pedagogía crítica.

Dentro de los documentos normativos se consideraron el Artículo 3º Constitucional, la Ley General de Educación (LGE), la Ley Federal de Educación (LFE), acuerdos y documentos de la Secretaría de Educación Pública (SEP), así como documentos relacionados con la formación docente de la Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros (USICAMM) y del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE).

También se revisaron planes de estudio y documentos institucionales, así como artículos científicos relacionados con neurociencias, formación docente, diversidad en el aula, neurodidáctica, neuromitos, neuroeducación, inclusión y neurodiversidad. Asimismo, se consideraron textos teóricos de Freire, Illich, Boaventura de Sousa Santos, Apple, Ball y Buenfil. La selección de los documentos se realizó considerando los contenidos educativos y teóricos de la investigación. Debido a que se trata de una investigación documental, no se trabajó con personas humanas, sino con documentos y discursos como objeto de estudio para realizar el análisis.

Para organizar la información se construyó una matriz de análisis documental con categorías a priori, derivadas del problema de investigación, los objetivos y los referentes teóricos, para lo cual se registraron e identificaron los documentos y posteriormente se realizó su interpretación desde la mirada de los autores revisados. Las categorías de análisis se organizaron en seis dimensiones relacionadas con la pregunta de investigación, con base en la categoría de tensiones políticas abarcando políticas que impulsan innovación, evidencia y calidad; tecnocratización del discurso educativo; autoridad simbólica de la neurociencia. La categoría de tensiones sociales en referencia de la inclusión y exclusión; normalización y diversidad; meritocracia y desigualdad. Otra de las categorías son las tensiones culturales concibiendo el aprendizaje como un proceso biológico; cultura escolar basada en el rendimiento; imaginarios sobre cerebro normal y cerebro diferente.

Se desarrollaron categorías sobre los tipos de discursos como los discursos sobre la formación docente contemplando el rol del docente en la escuela inclusiva; expectativas sobre

neurocompetencias; responsabilidad individual y condiciones institucionales. La categoría de los discursos sobre la neurociencia en educación considerando riesgos, neuromitos; legitimación científica. Y la categoría de los discursos sobre diversidad en el aula considerando la neurodiversidad y diversidad; ajustes razonables; inclusión como discurso y práctica.

El análisis incorporó el diálogo y conceptualización de los referentes teóricos y los discursos encontrados en la recopilación de la información, lo cual permitió aproximarse a las posibles tensiones políticas, sociales y culturales relacionadas con los discursos sobre neurociencias, pedagogía crítica, formación docente, inclusión y diversidad, sin asumir de la presencia anticipada de las tensiones en todos los documentos revisados.

CONCLUSIÓN

La investigación realizada permite comprender la incorporación de las neurociencias en la educación mexicana, la cual está relacionada con la búsqueda de mejorar el aprendizaje de los estudiantes, a partir de la formación de los docentes mediante estrategias de educación inclusiva que podrían tensionar aspectos relacionados con la construcción de la normalidad al clasificar la diversidad en neurodivergencias y neurotípicos, así como las consecuencias que podrían presentarse de acuerdo con los contextos en los que se desenvuelven los estudiantes dentro de la diversidad escolar. El estudio se desarrolló desde el paradigma sociocrítico y el análisis documental, para identificar los discursos que podrían legitimar como verdaderos determinados conjuntos de creencias presentes en la política educativa mexicana, en relación con la educación inclusiva y la diversidad, mediante el análisis del Artículo 3º Constitucional, la LGE y los lineamientos oficiales sobre las prácticas escolares, articuladas con aspectos como la desigualdad, precariedad, inequidad, discriminación y diversidad cultural, social, económica y neurodivergencia.

Las aportaciones de Cruz, Morales y Córdova permiten aproximarse a las realidades sociales y a los discursos técnicos y científicos que podrían invisibilizar determinados aspectos de la realidad escolar al emplear estrategias de la neurociencia educativa para comprender los procesos de enseñanza-aprendizaje, con la posibilidad de reducir, comparar o clasificar, sin considerar de

manera suficiente los contextos sociales, culturales y económicos que influyen en la construcción del aprendizaje.

A partir de analizar las categorías a priori construidas para el análisis documental, la revisión de los documentos permitió llegar a una aproximación de los diferentes elementos y relaciones que podrían dar lugar a categorías emergentes durante el proceso de interpretación. De esta manera, el análisis mantiene abierta la posibilidad de reconocer otros elementos que surjan del diálogo entre los documentos revisados y los referentes teóricos. A través de la pedagogía crítica se pueden tensionar los discursos para cuestionar la normalización de la diversidad y las diferencias que podrían llegar a ser consideradas como déficit, así como identificar los conocimientos que pudieran ser privilegiados para algún grupo específico. Estas tensiones pueden encontrarse en los discursos que incorporan elementos innovadores y técnicos para promover la justicia social.

El análisis documental permite aproximarse a la inclusión no solamente como una estrategia de ayuda, sino también como un elemento relacionado con el campo político de la educación, donde podrían presentarse formas de regular, medir, normalizar o igualar la diversidad dentro de proyectos emancipadores y transformadores de la sociedad. Desde esta mirada crítica, la neuroeducación puede ser analizada considerando sus problemas, aportaciones, alcances y límites, para comprender cómo podría configurarse la realidad de la comunidad educativa desde el respeto a la diversidad humana.

Para finalizar esta investigación abre la posibilidad de continuar profundizando en el estudio de la interacción de los discursos de las neurociencias con la educación y su incorporación en las políticas educativas, para examinar cómo podrían relacionarse con la formación docente y con los estudiantes, y para ir más allá de las funciones biológicas del cerebro hacia una mirada que también considere las condiciones que se reproducen socialmente.

Desde esta perspectiva la educación inclusiva, vista desde la justicia social, necesita del sentido crítico y humano para reconocer las desigualdades educativas y contribuir a procesos de transformación social que promuevan en México una educación inclusiva para todos. De acuerdo con la presencia de estas posibles tensiones políticas, sociales y culturales que interactúan entre las neurociencias, la pedagogía crítica y la educación inclusiva constituyen un espacio de análisis que

permite continuar problematizando la relación entre conocimiento científico, educación, diversidad y justicia social.

REFERENCIAS

Aguilar, M. (Ed.). (2025, mayo 1). La ciencia visibiliza la neurodiversidad [No. 2, Vol. XXXVIII].

Universidad Veracruzana. Recuperado de

https://www.uv.mx/cienciauv/files/2025/05/LC_XXXVIII_RS-accesible_NEURODIVERSIDAD.pdf

Apple, M. (2000). Teoría crítica y educación. Miño y Dávila. Recuperado de

<https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2015/10/Teoria-critica-y-educacion-Apple-Michael.pdf>

Arboleda, V. (2024). Neurodiversidad y educación: Una aproximación más allá del trastorno. Revista de Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(2), 10–17. Recuperado de

Estrada, C. (2026). Neurociencias, pedagogía crítica y formación docente: tensiones e interacciones en la educación inclusiva. *A&H, Revista de Artes, Humanidades y Ciencias Sociales*, 13 (24), 14-38.

<https://www.studocu.com/es-mx/document/facultad-de-estudios-superiores-zaragoza/psicologia/neurodiversidad-y-educacion/107483115>

Arnaiz, P. (2004). La educación inclusiva: Dilemas y desafíos. *Revista Educación, Desarrollo y Diversidad*, 7(2), 25–40. Universidad de Murcia. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/242128244_LA_EDUCACION_INCLUSIVA_DILEMAS_Y_DESAFIOS

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (1917, 5 de febrero). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 3º. *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de

<http://www.diputados.gob.mx>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2024, 20 de mayo). Ley General de Educación. *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de

www.diputados.gob.mx

Córdova, A. (1974). La política de masas del cardenismo. Ediciones Era. Recuperado de

<https://books.google.com.mx/books?id=dnIP6f7mZKkC&lpg=PP1&hl=es&pg=PA13#v=onepage&q&f=false>

Cruz, M., & Sandín, M. (2024). Neurodiversidad, discapacidad y enfoque social: Una reflexión teórica y crítica. *Revista Española de Discapacidad*, 12(1), 213–222. Recuperado de

[file:///Users/crit0u/Desktop/Dialnet-NeurodiversidadDiscapacidadYEnfoqueSocial-9691501%20\(2\).pdf](file:///Users/crit0u/Desktop/Dialnet-NeurodiversidadDiscapacidadYEnfoqueSocial-9691501%20(2).pdf)

Cruz, R. (2025). Análisis de la política y las políticas educativas: Desigualdad, educación inclusiva y escolarización en México. *Voces de la Educación*, 10(19), 74–105. Recuperado de

<https://share.google/mAXBk27Trm3qo57pi>

<https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/899>

De Sousa Santos, B. (2014). *Epistemologies of the South: Justice Against Epistemicide*. Paradigm Publishers. Recuperado de

https://www.google.com.mx/books/edition/Epistemologies_of_the_South/FirvCgAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=BOAVENTURA&pg=PA1&printsec=frontcover

Forés, A., Gamo, J. R., Guillén, J. C., Hernández, T., Ligioiz, M., Pardo, F., & Trinidad, C. (2015). Neuromitos en educación: El aprendizaje desde la neurociencia. Plataforma Editorial. Recuperado de

https://www.google.com.mx/books/edition/Neuromitos_en_educaci%C3%B3n/2vSkDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=neuromitos&pg=PT78&printsec=frontcover

Garrido, M. (2014). Neurociencias y educación: Guía práctica para padres y docentes. Ed. Mago Editores, Chile. ISBN 978-956-317-186-0. Recuperado de

https://www.google.com.mx/books/edition/Neurociencias_educaci%C3%B3n_y_psicolog%C3%ADa/LdoJEQAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=neurociencias%20libro&pg=PA53&printsec=frontcover

Giroux, H. (1992). Teoría y resistencia en educación: Una pedagogía para la oposición. Siglo XXI Editores. Recuperado de

<https://biblioteca.colegioblancagraciela.com.ve/wp-content/uploads/2022/10/Henry-A-Giroux-Teoria-y-resistencia-en-educacion.pdf>

Gómez, M. (2006). Sociedad, utopía y educación en Iván Illich. Universidad de Granada. Recuperado de

<https://www.ivanillich.org.mx/utopia.pdf>

H. Congreso de la Unión. (1973, 29 de noviembre). Ley Federal de Educación. Diario Oficial de la Federación. (Texto derogado, se puede encontrar en archivos históricos como el del Orden Jurídico Nacional).

Herrman, U. (2020). Neurodidaktik: Grundlagen für eine Neuropsychologie des Lernens. Beltz. Zürich. ISBN 978-3-407-25878-6. Print ISBN 978-3-407-25891-5. E-Book (PDF). Recuperado de

https://pocketbook.de/de_de/downloadable/download/sample/sample_id/8110152/?srsId=AfmBOowoX5c3pGI8dQ5-gk7r2WwzVEIYo2etmNXTcOzH-3Pmuh6VT2A

Howard-Jones, P. A. (2014). Neuroscience and education: Myths and messages. *Nature Reviews Neuroscience*, 15, 817–824. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/266945518_Neuroscience_and_education_Myths_and_messages/link/543fd98f0cf2fd72f99db98f/download?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19

Illich, I. (1975). *Némesis médica: La expropiación de la salud*. Barral Editores. Recuperado de

<https://drive.google.com/file/d/1QjpjxoLnOEcuja117RrUV-36XkNqDOj4/view?usp=sharing>

Ley Federal de Educación [LFE]. (1973, 29 de noviembre). *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de

https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/3f9a47cc-efd9-4724-83e4-0bb4884af388/ley_29111973.pdf

Ley General de Educación [LGE]. (1993, 13 de julio). *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de

https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lge_1993/LGE_orig_13jul93_ima.pdf

Ley General de Educación [LGE]. (2019). *Ley General de Educación*. *Diario Oficial de la Federación*, México.

McLaren, P., & Kincheloe, J. (2008). *Pedagogía crítica*. Graó. (Colección Crítica y Fundamentos). Recuperado de

[https://www.google.com.mx/books/edition/Pedagog%C3%ADa_cr%C3%ADtica/ozk6-6YsO88C?hl=es&gbpv=1&dq=Colecci%C3%B3n%20Cr%C3%ADtica%20y%20Fundamentos%20McLaren%20Peter%20y%20Kincheloe%20Joe%20L.%20\(2008\)&pg=PA4&printsec=frontcover](https://www.google.com.mx/books/edition/Pedagog%C3%ADa_cr%C3%ADtica/ozk6-6YsO88C?hl=es&gbpv=1&dq=Colecci%C3%B3n%20Cr%C3%ADtica%20y%20Fundamentos%20McLaren%20Peter%20y%20Kincheloe%20Joe%20L.%20(2008)&pg=PA4&printsec=frontcover)

Mora, F. (2007). *Neurocultura: Una cultura basada en el cerebro*. Alianza Editorial. Recuperado de

<https://mail.google.com/mail/u/0/#search/rodolfo.cruz%40upaep.mx/FMfcgzQXJkdTsmfWQpldHGBzHHWWCkMQ?projector=1&messagePartId=0.2>

Estrada, C. (2026). Neurociencias, pedagogía crítica y formación docente: tensiones e interacciones en la educación inclusiva. *A&H, Revista de Artes, Humanidades y Ciencias Sociales*, 13 (24), 14-38.

- Morales, J. (2015). El imaginario social del estado y la educación. Editorial RIIR. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/381698099_Imaginario_Sociales_e_Identidades_Coleccion_Imaginario_y_Representaciones
- Ortega, F., & Vidal, F. (2011). Neurocultures: Glimpses into an expanding universe. Peter Lang Verlag. Recuperado de <https://www.scribd.com/document/513836994/Ortega-y-Vidal-Neurocultures-Introduccion>
- Ortega, P., & Torres, A. (2017). Paulo Freire y la pedagogía latinoamericana: Una construcción de una identidad pedagógica. Editorial Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de [https://www.google.com.mx/books/edition/Paulo_Freire/bbN9EQAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=freire%20p.%20\(1970\).%20pedagog%C3%ADa%20del%20oprimido.%20siglo%20xxi%20editorial&pg=PA1&printsec=frontcover](https://www.google.com.mx/books/edition/Paulo_Freire/bbN9EQAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=freire%20p.%20(1970).%20pedagog%C3%ADa%20del%20oprimido.%20siglo%20xxi%20editorial&pg=PA1&printsec=frontcover)
- Ortiz Alonso, T. (2009). Neurociencia y educación. Alianza Editorial. Recuperado de <https://drive.google.com/drive/u/0/home>
- Pastor, A., Sánchez, J., & Zubillaga, A. (2014). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Pautas para su introducción en el currículo. EDUCA-DUA. Recuperado de https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Ramos, C. A. (s. f.). Los paradigmas de la investigación científica. *AvPsicol*, 23(1), 1–17. Recuperado de https://upaep.instructure.com/courses/29678/assignments/480315?module_item_id=1398457
- Ramos, D., Sotelo, M., & Echeverría, S. (Coords.), Ochoa, B. (2023). Inclusión educativa y social, pág. 142. Fontamara. Recuperado de <https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/ITSON%20INCLUSION%20EDUCATIVA%20080124%20digital.pdf>
- Rose, N. (2007). The politics of life itself: Biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century. Princeton University Press. Recuperado de

<https://books.google.com.mx/books?id=vKmCcHpMiZoC&lpg=PP1&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

Sánchez, F. (2019). Epistemic fundamentals of qualitative and quantitative research: Consensus and dissensus. *Revista de Investigación Universitaria*, 8(1), 10–17. Recuperado de

<https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Secretaría de Bienestar. (2017, agosto 15). Estrategia Nacional de Inclusión. Gobierno de México. Recuperado de

<https://www.gob.mx/bienestar/acciones-y-programas/estrategia-nacional-de-inclusion-108746>

Secretaría de Educación Pública. (2019). Estrategia Nacional de Educación Inclusiva. Gobierno de México. Recuperado de

www.sep.gob.mx

Secretaría de Educación Pública. (2020). Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en la educación básica. Perfiles profesionales, criterios e indicadores. Ciclo escolar 2020–2021. Recuperado de

www.sep.gob.mx

Secretaría de Educación Pública. (s. f.). Nueva Escuela Mexicana. Gobierno de México. Recuperado de

nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx

UNESCO. (2025, noviembre 6). National and international academics, together with professionals from the education sector, gather in Chile to promote the Science of Learning as a driving force for educational transformation. UNESCO. Recuperado de

<https://www.unesco.org/en/articles/national-and-international-academics-together-professionals-education-sector-gather-chile-promote>

Villaescusa, M. (Coord.). (2023). Diseño universal y aprendizaje accesible. Modelo DUA-A. Generalitat Valenciana, Conselleria de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de

<https://sid-inico.usal.es/wp-content/uploads/2022/02/Diseno-Universal-y-Aprendizaje-Accesible.-Modelo-DUA-A.pdf>