

Santiago de Chile, Año 7, N°48–Marzo 2025.

Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación

Desde el Centro de Estudios de Educación de la Universidad Miguel de Cervantes, le damos la más cordial Bienvenida a la edición N°48 del BOIE, donde el tema correspondiente a este mes es:

NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: ¿CÓMO APOYAR A ESTUDIANTES CON ESTILOS DE APRENDIZAJES DIVERGENTES?

La neurodiversidad es un concepto que reconoce y valora la variabilidad natural del cerebro humano y la diversidad de estilos de pensamiento, aprendizaje y comportamiento que esta conlleva. En el contexto educativo, la neurodiversidad plantea un desafío y una oportunidad para los educadores: cómo apoyar a estudiantes que presentan diferentes maneras de aprender, desde aquellos con trastornos del espectro autista, dislexia o TDAH, hasta aquellos que simplemente tienen estilos de aprendizaje divergentes que no se ajustan a las metodologías tradicionales. En un aula inclusiva, es fundamental reconocer que cada estudiante aporta una perspectiva única y que sus diferencias pueden ser una fuente de enriquecimiento colectivo. De allí que, este enfoque no solo promueve la equidad en el aprendizaje, sino que también fomenta un ambiente en el que todos los estudiantes pueden florecer. En este sentido, se hace necesario realizar adaptaciones curriculares en el plan de estudios para dar respuesta a las necesidades específicas de los estudiantes neurodiversos. Estas adaptaciones pueden incluir la simplificación de tareas, la ampliación de tiempos de evaluación, la reducción de estímulos sensoriales, entre otras. Es importante que las adaptaciones curriculares se realicen de forma individualizada, teniendo en cuenta las fortalezas y desafíos de cada estudiante, para garantizar su éxito académico y emocional.

Por lo cual, al hablar de la neurodiversidad en el aula, se deben estudiar estrategias y prácticas que los educadores pueden implementar para crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y adaptado a las necesidades de todos, garantizando así que cada estudiante tenga la oportunidad de alcanzar su máximo potencial. El gran reto para el docente es reconocer las mejores estrategias para la diversificación de los apoyos a los estudiantes con discapacidad a partir de la integración de los sistemas neurofuncionales.



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

Misión UMC

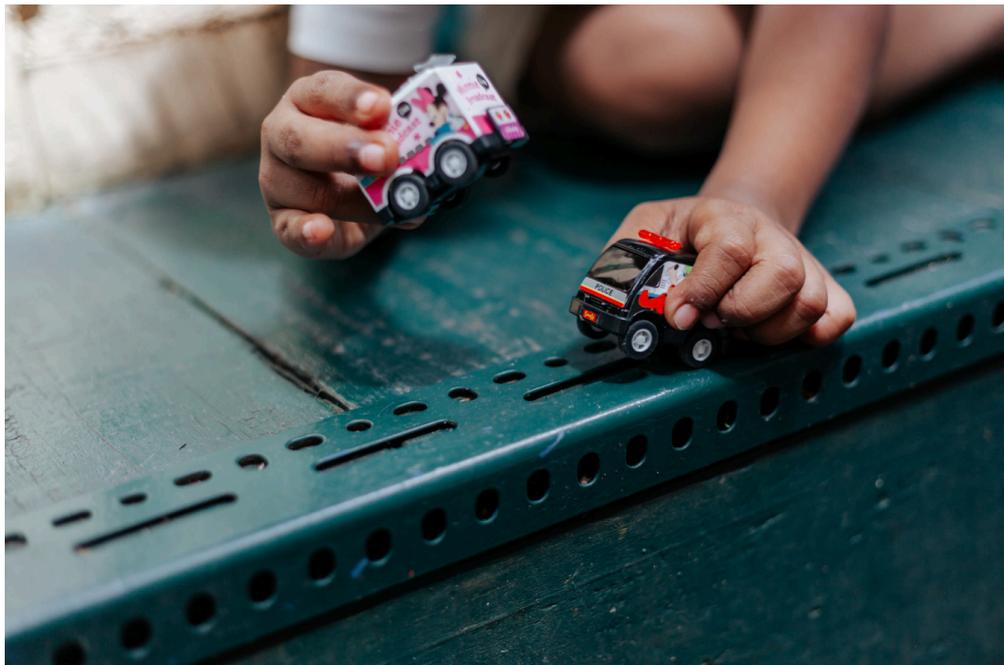
La Universidad Miguel de Cervantes, inspirada en una concepción humanista y cristiana, tiene como Misión contribuir al bien común de la sociedad, mediante el desarrollo de diversas disciplinas del saber y la formación de profesionales y técnicos, jóvenes, adultos y trabajadores comprometidos con su país. Su Misión la cumple propiciando la equidad, la igualdad de oportunidades y la cohesión social, mediante una formación universitaria de pregrado, postgrado y educación continua, inclusiva, de calidad, integral y solidaria, en diversas modalidades.

En este sentido, la integración a la vida social desde un enfoque de derecho no condena ninguna característica en el desarrollo de un estudiante, ofrece nuevas oportunidades para el mejoramiento de proyectos de vida, centrando el aprendizaje en el ser, el conocer, el hacer, el convivir y el emprender.



PREGUNTAS A ANALIZAR:

- 1) ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DIVERGENTES Y CÓMO PUEDEN INFLUIR EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES?
- 2) ¿QUÉ ESTRATEGIAS PUEDEN IMPLEMENTAR LOS EDUCADORES PARA PERSONALIZAR EL CURRÍCULO Y ATENDER LAS NECESIDADES DE LOS ESTUDIANTES NEURODIVERSOS EN EL AULA?
- 3) ¿CÓMO PUEDE GENERARSE UN AMBIENTE DE APRENDIZAJE INCLUSIVO PARA LOS ESTUDIANTES CON ESTILOS DE APRENDIZAJE DIVERGENTES?





UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES



Edición: Dra. Carmen Bastidas Briceño
Centro de Estudios en Educación UMC

Centro de Estudios en Educación UMC
Dirección Postal: Mac Iver 370, Piso 9, Santiago de Chile.
centro_estudioseneducacion@corp.umc.cl
® CESE – UMC



Este recurso está bajo Licencia Creative Commons de Reconocimiento-NoComercial-4.0 Internacional: Se permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga un uso comercial. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales. Permitida su reproducción total o parcial indicando fuente.

¿Cómo citar las opiniones del boletín?

Apellido Autor/a, Inicial Nombre Autor/a. (Año). Nombre del texto. Boletín de Opiniones Iberoamericanas en Educación, volumen (número), página - página. Recuperado desde <http://ojs.umc.cl/index.php/bolibero>

SOBRE LOS AUTORES

En esta edición agradecemos a los y las profesionales del mundo de la Educación que entusiastamente acogieron al llamado para realizar sus reflexiones y aportes:

Brasil: Ramón Antonio Hernández de Jesús, Coordinador del área de lenguas en la secretaria Municipal de Porto Piauí, Francisco Das Chagas De Jesús Hernández, Coordinador Centro de Referencia de asistencia Social (CREAS) Porto Piauí

Chile: Marlenis Marisol Martínez Fuentes Docente – Investigador Universidad Miguel de Cervantes, Omar Andrés Rojas Muñoz, Licenciado en Educación, Carmen Elena Bastidas Briceño, Directora del Centro de Estudios en Educación, Universidad Miguel de Cervantes, Herardo Andrade Santana, Jefe de la Unidad Técnica Escuela Arturo Alessandri Palma, Ricmir Dávila Marrufo, Profesional de atención a la Discapacidad y Neurodivergencia, Universidad Católica Silva Henríquez, Marta Noemí Carrasco Barra, Directora Escuela LICARAYEN, Amely Vivas Escalante, Coordinador Académico de Postgrados a Distancia, Universidad Miguel de Cervantes, Hernán Moreno Larraín, consultor independiente. Rodrigo Sobarzo-Ruiz docente Universidad Adventista de Chile, Yoselin Maribel Higuera Mulchey, Ismael Contreras Riquelme estudiantes de Pedagogía en Educación General Básica Universidad Adventista de Chile.

Colombia: Dustin Tahisin Gómez Rodríguez, Docente investigador, Universitaria Agustiniana

Costa Rica: Reiman Yitsak Acuña Chacón, Profesor Instituto Tecnológico de Costa Rica, Isela Tatiana Ramírez Ramírez, Investigadora Programa de Investigación en Fundamentos de Educación a Distancia, Universidad Estatal a Distancia, Alexandra María Abarca Chinchilla, Investigadora Programa de Investigación en Fundamentos de Educación a Distancia Universidad Estatal a Distancia, Diana María Garita Gómez, Estudiante de bachillerato de la Escuela de Educación General Básica Universidad Estatal a Distancia, Karla-Yanitzia Artavia-Díaz, Investigadora Programa de Investigación en Fundamentos de Educación a Distancia Universidad Estatal a Distancia

Ecuador: Jefferson Alexander Moreno-Guaicha, Profesor-investigador del Departamento de Desarrollo Humano Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay, Heidi Yesenia Villarreal Pérez, Docente de Inglés de Primero Unidad Educativa “Alto Cenepa”, Pablo Israel Salazar Luna, Docente Universidad Yachay Tech, Paola Jiménez Enríquez, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

Estados Unidos: José Manuel Gómez, Docente Adjunto San Ignacio University

México: Jaime Antonio González Chávez Estudiante Doctorado Centro de Investigaciones Sociales y Educativas Tecomán (CISSET), Erika García Rosales, Educadora de Grupo, Jardín de Niños Solidaridad.

Puerto Rico: Carmelo Cedeño De la Rosa, Fundador, Juventudes por Latinoamérica y el Caribe

Perú: Yanira Oria Rodríguez, docente, Escuela de Posgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL)

Venezuela: Andreina Yurimar Rodríguez Nieto, Docente Instructor, Instituto Pedagógico Rafael Escobar Lara, Maracay, Sandra Carolina Castillo Acosta, Profesora de la Universidad Nacional Experimental de la Gran Caracas (UNEXCA), Dolores Marlene Martínez Suárez, Profesora Universidad Nacional Experimental de la Gran Caracas UNEXCA, Lisbeth Moreno Lujan, Coordinador Unidad Integral de Desarrollo Infantil INTEDIN, María Isabel Núñez, Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt,

Las ideas, opiniones y propuestas incluidas en este boletín son de exclusiva responsabilidad de los autores individualizados, no representando necesariamente a la Universidad Miguel de Cervantes.

Todos los derechos reservados Universidad Miguel de Cervantes

Brasil

Ramón Antonio Hernández de Jesús

Doctor en Innovaciones Educativas

Coordinador del área de lenguas en la secretaria Municipal de Porto Piauí

Porto-Brasil

Ramon_hernandez2012@hotmail.com

Francisco Das Chagas De Jesús Hernández

Especialista en: Lengua Portuguesa, Lengua Inglesa y Educación Superior.

Coordinador Centro de Referencia de asistencia Social (CREAS) Porto Piauí

Porto-Piauí Brasil

professordjesus.2013@gmail.com

LA NEURODIVERSIDAD EN EL AMBIENTE ESCOLAR: UN LLAMADO DE ATENCIÓN ANTE EL FRACASO EDUCATIVO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES

La inclusión de estudiantes neurodivergentes en el entorno escolar, se ha convertido en un tema que trasciende la práctica pedagógica convencional y ha alcanzado un nivel ético y social. Pues el hecho de comprender la neurodiversidad es reconocer que las variaciones cognitivas, como el Trastorno del Espectro Autista (TEA), el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y la dislexia, entre otras, forman parte de la diversidad humana. Por esta razón, el docente debe adaptarse al estilo de aprendizaje de cada uno de los estudiantes. Hay que resaltar que estas diferencias no deben ser tratadas como desviaciones de una norma a ajustar, sino como un variado estilo de experimentar e interpretar el mundo (Amaral, 2016).

Con base en lo anterior, las instituciones educativas enfrentan hoy en día, el reto y la responsabilidad de propiciar ambientes de aprendizaje en las que se respeten y valoricen las necesidades únicas de cada estudiante. La neurodiversidad es un concepto que reconoce y valora las variaciones naturales en el funcionamiento del cerebro humano. Este movimiento, surgido a finales del siglo XX, desafiando la visión tradicional de que las diferencias neurológicas, como el trastorno del espectro autista (TEA), deben corregirse o curarse. En cambio, la neurodiversidad mira estas diferencias como aspectos fundamentales de la identidad del hombre (Araujo et. al., 2023). Lo que quiere decir, que en lugar de etiquetar las condiciones neurodivergentes como trastornos a remediar, la neurodiversidad propone una visión más inclusiva, en la que todas las formas de aprendizaje del niño son legítimas, lo que permitiría una visión mejorada y significativa en las prácticas docentes.

Es importante mencionar que la formación docente debe ser multidisciplinar, en otras palabras, se debe abordar no sólo el conocimiento teórico sobre las condiciones neurodivergentes, sino el desarrollo de habilidades emocionales y prácticas. Esto es especialmente relevante cuando se trata de afrontar situaciones desafiantes. Amaral (2016) sugiere que el mediador de aprendizaje debe adaptar actividades y evaluaciones, permitiendo a los

estudiantes con alguna deficiencia cognitiva tener el tiempo y las condiciones necesarias para demostrar sus habilidades. Así, la capacitación se convierte en una herramienta vital para conseguir que los educadores se sientan seguros y preparados para enfrentar la diversidad presente en sus aulas.

En el mismo orden de ideas, Marques et al. (2021), afirma que se debe incluir una reflexión crítica sobre la adopción de metodologías de enseñanza activas que se conviertan en estrategias eficaces para promover la inclusión, ya que incentivan a los estudiantes a ser protagonistas de su proceso de aprendizaje. Este enfoque no sólo diversifica la práctica pedagógica, sino que crea oportunidades para que los educandos neurodivergentes participen de forma más activa en las actividades escolares, respetando su ritmo y estilo de aprendizaje.

Si bien es cierto, para que se produzca la inclusión escolar del estudiantado neurodivergente es necesario que los educadores comprendan que la formación continua no se limita al aprendizaje de nuevas metodologías de enseñanza. Esta capacitación debe basarse en un enfoque humanista, en las que la empatía, el respeto a las diferencias y la voluntad de adaptarse al ritmo de cada educando sean valores fundamentales. Por su parte, Ciriaco (2020) destaca que la inclusión va más allá de la presencia física en la escuela; se trata de lograr que todos los estudiantes, independientemente de sus particularidades, tengan acceso al conocimiento. Logrando desarrollar su potencial en un ambiente acogedor y adaptado.

Entonces, es fundamental que la escuela se convierta en un espacio acogedor, en las que el estudiante no sólo se sienta parte de la comunidad escolar, sino que sus necesidades sean comprendidas y atendidas con sensibilidad. La creación de un entorno inclusivo pasa, en primer lugar, por la preparación adecuada de los educadores. La formación constante de los docentes permitirá abordar las características del estudiantado neurodivergente, es una medida imprescindible para garantizar una educación inclusiva de calidad. Cuando un docente conoce y comprende los principios de la neurodiversidad, está más preparado para desarrollar estrategias pedagógicas adaptadas que valoren el potencial de los estudiantes y respeten sus límites (Marinho & Omote, 2017). Un ejemplo práctico de esto podría ser el uso de instrucciones visuales para estudiantes autistas, permitiéndoles organizarse mejor en el ambiente del aula, o flexibilizando el tiempo para las tareas de estudiantes con TDAH, con el fin de respetar su ritmo de trabajo.

A manera de conclusión, al aplicar la neurodiversidad en las escuelas se debe exigir un enfoque inclusivo y holístico, en el que la formación continua de los docentes, el apoyo de profesionales especializados y la adopción de prácticas pedagógicas flexibles sean elementos clave para el éxito o punto de partida para la inclusión sea efectiva de estudiantes neurodivergentes.

Referencias Consultadas

- Amaral, L. (2016). Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas. São Paulo: Wak.
- Araújo, A; Silva, M; Zanon R. (2023). Autismo, neurodiversidade e estigma: perspectivas políticas e de inclusão. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 27, p. 247.
- Ciríaco, F. (2020). Inclusão: um direito de todos. *Educação Pública*, v. 20, n. 45. Disponível: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/29/inclusao-um-direito-de-todos>
- Marques, H. et al. (2021). Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, v. 26, n. 3, p. 718–741, set. 2021 <https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000300005>
- Marinho, C & Omote, S. (2017). Concepções de futuros professores a respeito da educação inclusiva e Educação Especial. *Revista Educação Especial*, [S. l.], v. 30, n. 59, p. 629–642. DOI: 10.5902/1984686X28085. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/28085>

Chile

Marlenis Marisol Martínez Fuentes
Doctora en Ciencias de la Educación
Docente – Investigador
Universidad Miguel de Cervantes
Chile
marlenis.martinez@profe.umc.cl

Omar Andrés Rojas Muñoz
Licenciado en Educación
Chile
omarrojasmunoz21@gmail.com

***NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: ¿CÓMO APOYAR A ESTUDIANTES
CON ESTILOS DE APRENDIZAJES DIVERGENTES?***

Educar es el medio para transmitir información de manera que cada individuo pueda captar, comprender y aplicar el conocimiento de forma significativa, convirtiéndolo en un aprendizaje duradero. Sin embargo, cada persona tiene distintas maneras de instruirse, según la forma en que asimile mejor lo que desea aprender, de acuerdo con su propio estilo de aprendizaje. En la era actual, caracterizada por un mundo globalizado donde la información está al alcance de todos a través de la tecnología y los dispositivos digitales, el proceso educativo se vuelve aún más complejo. (Cruz-Puerto & Sandin-Vázquez, 2024).

Es por ello que, a lo largo de los años el ser humano ha mejorado, perfeccionado y sofisticado la forma de enseñar y aprender, debido a las demandas y requerimientos, tomando elementos tales como: la creatividad y el pensamiento crítico. Esto, son exigencias que sin duda que cada vez en el mundo en que se vive se tienen que adecuar, razón por la cual el conocimiento crece de manera exponencial y el aprendizaje en los niños deben ser de una manera más efectiva y eficiente, permitiendo a los estudiantes resolver problemas reales de carácter polifacético y empático, de forma que el educando adquiera conocimientos de una forma divertida, eficiente y sin tener que aprender cada una de ellas de forma aislada o memorizadas. (Santillán-Aguirre et al., 2020).

De acuerdo a lo anterior, se acuña el término neurodiversidad, para diversificar que el cerebro se desarrolla y funciona de manera única, para así reducir el estigma y promover la inclusión en centros educativos, con adaptativa para estudiantes con condiciones especiales, como ejemplos: dislexia, dispraxia, déficit atencional con Hiperactividad (TDAH) y Trastorno Espectro Autista (TEA). Además, esto invita a apreciar y valorar las diversas maneras de entender de cómo se manifiestan nuestras propias mentes.

La neurodiversidad busca promover una enseñanza significativa que permita a los educandos emplear óptimamente sus potencialidades y habilidades, pero también promueva la creación de un cálido clima escolar que haga sentir a cada uno de los individuos parte de

ella, centrado en potenciar las destrezas no estandarizadas de cada uno de ellos. Sin embargo, este accionar no es algo que caracterice al modelo educativo actual. Muchas veces predominan los métodos educativos centrados en el docente, con adecuaciones muy puntuales a cada uno de los escolares, dado que espera que todos o la mayoría aprendan bajo una misma estructura o metodología de enseñanza.

En este sentido, las estrategias para personalizar el currículo y atender las necesidades de los estudiantes neurodiversos están centradas en garantizar un aprendizaje significativo y equitativo, los educadores deben adoptar estrategias pedagógicas que se alineen con las necesidades individuales de estos, aplicar diversos canales de aprendizaje que accedan a la información de una manera que se adapte a sus fortalezas cognitivas, se ajuste a los contenidos, procesos y productos de aprendizaje según las capacidades y estilos. Además, el profesional de la docencia debe implementar herramientas digitales, tales como: lectores de texto, software de organización y plataformas interactivas que faciliten el acceso a la información, mejoren la participación y la diversificación de los métodos de evaluación.

Por ende, un ambiente de aprendizaje inclusivo no solo implica modificaciones en la metodología de enseñanza, sino también un cambio en la cultura escolar, que requiere un proceso de sensibilización a la comunidad educativa sobre la neurodiversidad para reducir estigmas y fomentar la empatía entre estudiantes y docentes. Igualmente, es fundamental incentivar la participación activa de todos los estudiantes. Esto requiere garantizar que cada uno tenga acceso equitativo a oportunidades de expresión y que sus ideas sean valoradas. Para alcanzar este objetivo, es clave establecer un clima de respeto y confianza donde los alumnos se sientan cómodos al compartir sus pensamientos. Una manera efectiva de lograrlo es mediante la implementación de espacios dialógicos, el desarrollo de proyectos en equipo y la promoción de la participación en actividades complementarias.

La neurodiversidad en el aula no debe ser vista como un desafío insuperable, sino como una oportunidad para enriquecer la experiencia educativa y promover el aprendizaje inclusivo. Atender los estilos de aprendizaje divergentes no solo mejora el rendimiento académico de los estudiantes neurodiversos, sino además a toda la colectividad escolar al fomentar una cultura de equidad, respeto y creatividad. La personalización del currículo, el uso de estrategias diferenciadas y la construcción de ambientes de aprendizaje inclusivos son claves para garantizar que todos los educandos tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial.

Referencias Consultadas

Cruz-Puerto, M. & Sandin-Vázquez, M. (2024). Neurodiversidad, discapacidad y un enfoque social: una reflexión teórica y crítica. *Revista Española de Discapacidad*, 12(1), 213-222. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.12.01.11>

Santillán-Aguirre, J., Jaramillo-Moyano, E., Santos-Poveda, R. & Cadena-Vaca, V. (2020).

Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación

Año 7, Número 48

STEAM como metodología activa de aprendizaje en la educación superior. *Polo del Conocimiento*, 5(8), 467–492. 10.23857/pc.v5i8.1599.

Carmen Elena Bastidas Briceño

Doctora en Ciencias de la Educación

Docente – Investigador

Directora Centro de Estudios en Educación

Universidad Miguel de Cervantes

Chile

cbastidas@corp.umc.cl

LA NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: APOYO A ESTUDIANTES CON ESTILOS DE APRENDIZAJE DIVERGENTES

El docente cada día enfrenta nuevos desafíos en su ejercicio profesional, por lo que en la actualidad se le ha dado prioridad a una educación inclusiva y diversa. Tal como lo señala Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). La educación debe ser inclusiva rompiendo cualquier barrera que impida el aprendizaje del educando, destacando que la educación inclusiva y la equidad son fundamentales para una educación de calidad. (UNESCO, 2020). En este sentido, al hablar de inclusión se debe conocer y entender que la diversidad biológica es fundamental para poder comprender el funcionamiento cerebral humano, en concreto, el funcionamiento del proceso de aprendizaje, por ello, Neurociencia, Psicología, Educación y Diversidad van siempre de la mano.

De allí que, la neurodiversidad ha ganado un reconocimiento creciente en los últimos años, transformándose en un concepto fundamental en la educación inclusiva. En el contexto escolar, la neurodiversidad se refiere a las variaciones naturales en el cerebro y el sistema nervioso humano, que incluyen condiciones como el autismo, el TDAH, la dislexia, la dispraxia y otros trastornos del desarrollo neurológico. Estas diferencias no son necesariamente patologías, sino formas diversas de procesar la información, lo que puede influir en los estilos de aprendizaje de los estudiantes. En este aporte, se explorará cómo los docentes pueden apoyar a estudiantes con estilos de aprendizaje divergentes en el aula, aplicando estrategias y enfoques inclusivos basados en la neurodiversidad.

La Neurodiversidad en el Aula

La neurodiversidad en el aula representa la comprensión de que los estudiantes tienen diferentes formas de pensar, procesar información y aprender. Esta perspectiva reconoce que las características individuales, como el estilo de aprendizaje y las habilidades cognitivas, varían enormemente entre los estudiantes. Según Armstrong (2012), el enfoque neurodiverso no ve las diferencias de aprendizaje como déficits o disfunciones, sino como variaciones naturales que pueden enriquecerse con el apoyo adecuado. Por consiguiente, la neurodiversidad, cuando se aplica al aula, implica el diseño de un entorno educativo flexible y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes donde las diferencias cognitivas no deben ser vistas como barreras, sino como oportunidades para que los educadores diversifiquen las estrategias de enseñanza y fomenten una cultura inclusiva y respetuosa. En lugar de estandarizar los métodos, los educadores deben adaptarse a las variadas formas en

que los estudiantes acceden al conocimiento, promoviendo el aprendizaje significativo para todos.

Estilos de Aprendizaje Divergentes

Las personas no aprenden todas del mismo modo e incluso el docente puede tener un modo de aprendizaje diferente al de sus estudiantes, estilos de aprendizaje divergentes son aquellos que se desvían de los métodos tradicionales de enseñanza, basados en una única forma de asimilar y procesar la información. Tripodoro y De Simone (2015). Los estudiantes con estos estilos pueden presentar dificultades o habilidades excepcionales en diferentes áreas cognitivas, pero también pueden necesitar enfoques educativos más personalizados. Algunos de los estilos de aprendizaje divergentes más comunes incluyen:

1. TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad): Los estudiantes con TDAH pueden mostrar dificultades para concentrarse durante largos periodos, lo que afecta su capacidad para mantener la atención en tareas monótonas o estáticas. Sin embargo, a menudo poseen un gran nivel de creatividad y pueden ser muy buenos en tareas que requieren resolución de problemas rápidos
2. Autismo: Los estudiantes en el espectro autista pueden tener dificultades con las interacciones sociales, pero tienen habilidades excepcionales en áreas como la memoria visual y el pensamiento lógico. Estos estudiantes pueden beneficiarse de un entorno estructurado y predecible, así como de estrategias que apoyen la comprensión emocional y social.
3. Dislexia: Los estudiantes con dislexia pueden presentar dificultades para leer y escribir, pero pueden ser muy fuertes en otras áreas, como la resolución de problemas matemáticos o la creatividad artística. Por tanto, es crucial proporcionar herramientas tecnológicas y estrategias de enseñanza alternativas, como la lectura en voz alta o el uso de programas de dictado.
4. Dispraxia: Los estudiantes con dispraxia tienen dificultades con la coordinación motora, lo que puede afectar tareas como la escritura o actividades físicas. Sin embargo, estos estudiantes pueden sobresalir en el pensamiento abstracto y en el uso de la tecnología como herramienta de aprendizaje.

Estrategias para Apoyar a Estudiantes Neurodiversos

Apoyar a estudiantes con estilos de aprendizaje divergentes requiere una combinación de enfoques pedagógicos adaptativos, la utilización de tecnologías de asistencia y la creación de un ambiente inclusivo. A continuación, se presentan algunas estrategias clave para apoyar a estos estudiantes en el aula:

- Uso de Tecnologías de Asistencia

Las tecnologías de asistencia pueden ser un recurso fundamental para estudiantes con neurodiversidad. Herramientas como lectores de pantalla, software de dictado y aplicaciones que ayudan con la organización del tiempo pueden facilitar el acceso al contenido educativo.

Según Moran et al. (2021), las tecnologías de asistencia no solo permiten una mayor participación en las actividades académicas, sino que también ayudan a los estudiantes a trabajar de manera más independiente.

- Instrucción Diferenciada

La instrucción diferenciada es una estrategia en la que los educadores adaptan su enseñanza para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes. Esto puede incluir el uso de diferentes formas de presentación del contenido, como visuales, auditivas o kinestésicas. En lugar de utilizar un único enfoque para enseñar todos los conceptos, los docentes pueden ofrecer una variedad de opciones para que los estudiantes seleccionen la que mejor se ajuste a su estilo de aprendizaje.

- Ambiente Estructurado y Predecible

Para los estudiantes con autismo o TDAH, tener un entorno estructurado y predecible puede reducir la ansiedad y mejorar su capacidad para concentrarse. Establecer rutinas claras, utilizar señales visuales y ofrecer instrucciones paso a paso puede ayudar a estos estudiantes a organizarse mejor y a comprender lo que se espera de ellos.

- Fomentar el Aprendizaje Social

Los estudiantes neurodiversos pueden beneficiarse enormemente de las oportunidades para desarrollar habilidades sociales en un entorno estructurado. Esto puede implicar la inclusión de actividades grupales o programas que enseñen habilidades de comunicación y resolución de conflictos. En tanto, el aprendizaje social es crucial para los estudiantes con autismo, ya que les ayuda a desarrollar relaciones significativas con sus compañeros.

- Flexibilidad en las Evaluaciones

Las evaluaciones deben ser igualmente flexibles para adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje. En lugar de depender únicamente de exámenes escritos, los docentes pueden utilizar evaluaciones orales, proyectos prácticos, o presentaciones multimedia. Esto permite a los estudiantes demostrar su comprensión de una manera que resuena mejor con sus fortalezas cognitivas

Finalmente, la neurodiversidad ofrece una oportunidad única para enriquecer el ambiente educativo. Apoyar a los estudiantes con estilos de aprendizaje divergentes no solo implica adaptar las estrategias de enseñanza, sino también reconocer la riqueza que estos estudiantes aportan al aula. Al adoptar un enfoque inclusivo que respete y celebre las diferencias, los educadores pueden garantizar que todos los estudiantes tengan las herramientas necesarias para aprender de manera efectiva y alcanzar su máximo potencial. Por lo cual, es fundamental que los sistemas educativos sigan evolucionando para ser más inclusivos y reconocer la diversidad cognitiva como un valor que fortalece la comunidad educativa en su conjunto.

Referencias Consultadas

- Armstrong, T. (2012). El poder de la neurodiversidad. Las extraordinarias capacidades que se ocultan tras el autismo, la hiperactividad, la dislexia y otras diferencias cerebrales. *Revista Española de discapacidad*, 7(1).
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6023247.pdf>
- Baixauli, I y Senent, N. (2024). Indicadores tempranos de dispraxia verbal en el inicio tardío: orientaciones para la intervención. *Medicina (Buenos Aires)*, 84 (Supl. 1), 65-71.
https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802024000200065&lng=es&tlng=es.
- Barkley, R. A. (2015). Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment. The Guilford Press.
- Morán, L, Camacho, G., & Parreño, J. (2021). Herramientas digitales y su impacto en el desarrollo del pensamiento divergente. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1), 00032. Epub 03 de noviembre de 2021.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2860>
- UNESCO (2020). Equipo del Informe de Seguimiento de la Educación Mundial.
<https://www.unesco.org/gem-report/en/inclusion>
- Tripodoro, V. y De Simone, G. (2015). Nuevos paradigmas en la educación universitaria: Los estilos de aprendizaje de David Kolb. *Medicina (Buenos Aires)*, 75(2), 109-112.
https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802015000200010&lng=es&tlng=es

Herardo Fabián Andrade Santana

Doctor en Educación con Mención en Gestión Educativa

Jefe de la Unidad Técnica

Escuela Arturo Alessandri Palma

Chile

Herardo.andrade@sleppanquihue.cl

NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: ¿CÓMO ENSEÑAR PARA TODOS?

La neurodiversidad como concepto se encuentra en pleno desarrollo, tratándose de un término originalmente acuñado en relación con el autismo, para varias afecciones tradicionalmente patologizadas y asociadas con un déficit que incluyen dispraxia, dislexia, trastorno de déficit de atención e hiperactividad, discalculia, espectro autista y síndrome de Tourette (Singer, 1999, citado por Amador et al., 2021).

Sin embargo, la neurodiversidad es un concepto que reconoce y valora la variabilidad natural del cerebro humano y la diversidad de estilos de pensamiento, aprendizaje y comportamiento que esta conlleva. De ahí que muchas bases teóricas han tratado los estilos de aprendizajes desde diferentes puntos de vista; una de las más influyentes es la teoría de Kolb, que define los estilos de aprendizaje a partir de la combinación de cuatro etapas del ciclo de aprendizaje por experiencia: experiencia concreta, habilidades de observación reflexiva, formación de conceptos abstractos y generalizaciones o resumen o conceptualización y prueba de implicaciones de conceptos nuevos en situaciones nuevas o experimentación activa. De dicha clasificación, se identifican cuatro tipos de estudiantes: los divergentes, los asimiladores, los convergentes y los acomodadores.

Según Suazo et al. (2010) se puntualiza los estilos de aprendizaje como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje. En el contexto educativo, la neurodiversidad plantea un desafío y una oportunidad para los educadores: cómo apoyar a estudiantes que presentan diferentes maneras de aprender, desde aquellos con trastornos del espectro autista, dislexia o TDAH, hasta aquellos que simplemente tienen estilos de aprendizaje divergentes que no se ajustan a las metodologías tradicionales.

Muchas fuentes teóricas destacan la importancia de reconocer y adaptar las estrategias educativas a los diversos estilos de aprendizaje para optimizar el rendimiento académico de los estudiantes, debido a que estas (estrategias) pueden influir de manera positiva o negativa en el rendimiento académico de los estudiantes con estilos de aprendizajes divergentes.

En una Institución Educativa que promueva el aula inclusiva, es base reconocer que cada estudiante aporta una perspectiva única y que sus diferencias pueden ser una fuente de enriquecimiento colectivo. Es entonces desde este punto de vista que, no solo promueva la equidad en el aprendizaje, sino que también fomenta un ambiente en el que todos/as los/as

estudiantes pueden florecer. Es en este sentido que se hace necesario realizar adaptaciones curriculares en el plan de estudios (PACI, PAI, DUA, entre otras) para dar respuesta a las necesidades específicas de los estudiantes neurodiversos. Estas adaptaciones pueden incluir la simplificación de tareas, más tiempos de evaluación, la reducción de estímulos sensoriales, aplicación de medios de representación, medios de acción y expresión, uso de tecnología asistida, Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), estrategias socioemocionales como rutinas, apoyos visuales, estrategias de autorregulación, pausas activas, etc., además de un enfoque colaborativo con profesionales como terapeutas, psicopedagogos, neurólogos, entre otras, permitirán que estos estudiantes neurodiversos obtengan su mejor versión de ellos mismos. La comunicación abierta, la coordinación de esfuerzos y el intercambio de información son claves para garantizar el bienestar y el éxito académico de los/as estudiantes neurodiversos en el aula.

En este sentido, el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC, 2018) indica en las Bases Curriculares de Educación Parvularia que “un Ambiente de Aprendizaje son sistemas integrados de elementos consistentes entre sí, que generan condiciones que favorecen el aprendizaje de los niños y las niñas” (p. 28). De ahí que generar un ambiente de aprendizaje inclusivo para estudiantes con estilos de aprendizaje divergentes implica diseñar espacios, metodologías y recursos que respondan a las diferencias individuales. Un diseño de aula flexible y accesible es tremendamente enriquecedor para estos estudiantes, donde pueden adaptarse zonas de aprendizajes diferenciados, mobiliario adaptable, etc.

En conclusión, la neurodiversidad en el aula es una realidad que exige una transformación en las prácticas educativas para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus estilos de aprendizaje, puedan desarrollar su máximo potencial. Atender a estudiantes con estilos de aprendizaje divergentes implica adoptar un enfoque inclusivo, flexible y centrado en las necesidades individuales y que convoca no solo al profesor, sino a un equipo multidisciplinario.

En este contexto, el papel del docente y su equipo es clave, ya que debe actuar como mediador y facilitador del aprendizaje, promoviendo metodologías que respondan a la diversidad de estilos cognitivos y necesidades particulares. Asimismo, la colaboración con familias y otros profesionales de la educación fortalece las estrategias de apoyo, permitiendo un enfoque integral para la enseñanza.

Referencias Consultadas

- Amador, G., Clouder, L., Karakus, M, Uribe A., Cinotti, A., Ferreyra, M., & Rojo, P. (2021). Neurodiversidad en la Educación Superior: la experiencia de los estudiantes. *Revista de la educación superior*, 50(200), 129-151. <https://doi.org/10.36857/resu.2021.200.1893>.

Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación

Año 7, Número 48

Ministerio de Educación de Chile. (MINEDUC, 2018). *Bases curriculares educación parvularia*. Ministerio de Educación. <https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/2019/08/AMBIENTES-final-1.pdf>.

Suazo, I., Precht, A., Cantín, M., Zavando Matamala., & Sandoval, C. (2010). ¿Existe Modelamiento Profesional de los Estilos de Aprendizaje? *International Journal of Morphology*; 28(1), 13-18.
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022010000100002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022010000100002>.

Ricmir Dávila Marrufo

Magister en Gobierno y Dirección Pública

Profesional de atención a la Discapacidad y Neurodivergencia

Universidad Católica Silva Henríquez

Chile

rdavilam@ucsh.cl

ESTRATEGIAS INCLUSIVAS Y NEURODIVERSIDAD: REPENSANDO EL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

Para que los estudiantes neurodivergentes realmente puedan aprender y desenvolverse en el aula, los educadores necesitan aplicar estrategias flexibles, creativas e innovadoras que les permitan acceder al conocimiento de una manera más acorde con sus estilos de aprendizaje. En lugar de centrarse en las dificultades, es fundamental reconocer y potenciar sus habilidades. Como señala Arboleda (2024), la neurodiversidad debe abordarse desde un enfoque que valore el potencial de cada estudiante. En este sentido, herramientas como el uso de materiales visuales, actividades que integren el movimiento y recursos que favorezcan el aprendizaje a través de la exploración pueden marcar una gran diferencia.

Los estudiantes con Trastorno de Déficit de Atención (TDA) con hiperactividad suelen beneficiarse de estrategias que les permitan moverse mientras aprenden, como el uso de actividades dinámicas o estaciones de trabajo que los mantengan activos. Para quienes tienen TDA con inatención, puede ser útil distribuir las tareas en partes más pequeñas, apoyarse en elementos visuales y crear hábitos estructurados que les faciliten mantener la concentración. En el caso de los estudiantes con autismo, es recomendable implementar agendas visuales, ofrecer tiempos de anticipación ante cambios en la rutina y fomentar el aprendizaje a través de intereses específicos, permitiendo que exploren los contenidos de una manera que les resulte significativos.

Para lograr un ambiente de aprendizaje inclusivo, es fundamental que las instituciones de educación superior reconozcan la diversidad cognitiva de sus estudiantes y adopten estrategias que les permitan acceder al conocimiento en igualdad de condiciones. Según Amador et al. (2021), muchas instituciones de educación superior aún presentan barreras para los estudiantes neurodivergentes debido a la falta de diagnóstico temprano, la ausencia de normativas específicas y el desconocimiento de estrategias pedagógicas adecuadas.

En Chile, aunque se promulgó en el año 2023 la Ley 21.545 para garantizar ajustes y apoyos a personas dentro del espectro autista, su implementación no ha sido uniforme. Cada institución de educación superior la interpreta y aplica a su manera, lo que genera diferencias en el acceso a los apoyos y en las estrategias de inclusión que ofrecen. Para avanzar hacia un modelo más equitativo, las instituciones de educación superior pueden implementar medidas concretas como la capacitación docente en neurodiversidad, la flexibilización de metodologías de enseñanza con estrategias multisensoriales y la incorporación de tecnologías

accesibles, como software de dictado de voz o herramientas que permitan la transcripción de clases en tiempo real. Asimismo, la adecuación de los espacios físicos para reducir estímulos sensoriales y la promoción de entornos más estructurados pueden beneficiar especialmente a estudiantes con autismo, brindándoles mayor seguridad y autonomía en su proceso formativo.

Dentro de este contexto, los estudiantes con un estilo de aprendizaje divergente se caracterizan por su capacidad para analizar la información desde múltiples perspectivas y explorar soluciones creativas. Tienden a abordar el conocimiento de manera abierta y flexible, disfrutando de la exploración de ideas nuevas y la resolución de problemas desde distintos enfoques. Algunos pueden sentirse cómodos en el intercambio de ideas, mientras que otros prefieren procesar la información de manera individual antes de compartir sus reflexiones. Suelen destacar en tareas que les permiten analizar información en profundidad, hacer conexiones entre distintos conceptos y proponer soluciones innovadoras, ya sea mediante el pensamiento abstracto o a través de enfoques estructurados que conduzcan a nuevas conclusiones. Como parte de este proceso, es clave reconocer que el aprendizaje es el resultado de un modelo complejo en el que influyen múltiples variables, lo que exige enfoques educativos más flexibles y accesibles. (Fernández, 2021)

Este enfoque puede ser beneficioso en actividades como la investigación, los proyectos interdisciplinarios y el análisis de casos, donde se valora la capacidad de evaluar diversas posibilidades. Sin embargo, pueden enfrentar dificultades en entornos de aprendizaje muy rígidos o en evaluaciones que requieren respuestas exactas sin margen de exploración. Para optimizar su rendimiento, es recomendable el uso de estrategias basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), como la presentación de información a través de múltiples formatos (textos, gráficos, videos), la posibilidad de expresar el aprendizaje mediante distintas formas (ensayos, presentaciones, esquemas) y la implementación de actividades que fomenten tanto el trabajo individual como colaborativo, adaptándose a las diferentes formas en que los estudiantes procesan y expresan el conocimiento.

Referencias Consultadas

- Amador, G., Clouder, L., Karakus, M, Uribe, I, Cinotti, A., Ferreyra, M, y Rojo, P. (2021). Neurodiversidad en la Educación Superior: la experiencia de los estudiantes. *Revista de la educación superior*, 50(200), 129-151. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602021000400129&form=MG0AV3
- Arboleda, V. (2024). Neurodiversidad y Educación: Una Aproximación más allá del Trastorno. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6846-6866. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11097

Fernández, D. (2021). *Accesibilidad, neurodiversidad, singularidad cognoscitiva y diseño universal del aprendizaje en un circuito potenciador*. XIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVIII Jornadas de Investigación. XVII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. III Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. III Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
<https://www.aacademica.org/000-012/807>

Marta Noemí Carrasco Barra
Magíster en Curriculum y Evaluación
Directora Escuela LICARAYEN
Gorbea
Araucanía
Chile
martacarrasco@daemgorbea.cl

BINOMIO MOTIVACIÓN Y APRENDIZAJE. UNA REFLEXIÓN EN CONTEXTOS ÁULICOS DIVERSOS

El objetivo de este trabajo es explorar la compleja interrelación entre motivación y aprendizaje, entendida como un binomio que se configura en la experiencia diaria de los actores escolares, particularmente en entornos donde la diversidad de identidades, estilos y necesidades exige estrategias pedagógicas flexibles y personalizadas. Se pretende evidenciar cómo la motivación actúa no solo como motor del aprendizaje, sino como fuerza transformadora que, en interacción con la enseñanza, posibilita la construcción de saberes profundos y significativos. En este recorrido, se aborda la dificultad de mantener altos niveles de motivación en aulas heterogéneas, reconociendo que el reto no es meramente académico, sino existencial, pues involucra la integración de saber, saber hacer y saber ser, en una búsqueda incesante por el protagonismo compartido que caracteriza el proceso educativo contemporáneo.

Al adentrarse en el nudo crítico de esta reflexión, se evidencia que el desafío más acuciante reside en la diversidad inherente a las aulas actuales. Cada estudiante llega al aula con una historia única, trayendo consigo una amalgama de intereses, creencias y formas particulares de comprender el mundo. Esta heterogeneidad, lejos de ser un obstáculo insalvable, se revela como un elemento enriquecedor que obliga a repensar las metodologías tradicionales. Sin embargo, la dificultad de mantener altos niveles de motivación en un entorno tan diverso se convierte en una preocupación central. La falta de una adecuada conexión emocional entre el docente y el estudiante, sumada a la rigidez de ciertos modelos educativos, genera un vacío en el que la motivación se debilita, haciendo que el aprendizaje se vuelva mecánico y superficial. En palabras de Herrera y Zamora (2014), “la motivación es un proceso autoenergético que permite aceptar el esfuerzo requerido para conseguir un objetivo”, lo cual implica que, si los estímulos emocionales y cognitivos no se alinean, el esfuerzo se desintegra y el potencial del estudiante queda limitado.

Desde un enfoque conceptual, la motivación se define como el conjunto de factores internos y externos que determinan las acciones y actitudes del estudiante, mientras que el aprendizaje se comprende como un proceso interactivo, en el cual la adquisición de conocimientos y habilidades se nutre de la participación activa y la experiencia personal. El aprendizaje activo se convierte en una herramienta esencial para contrarrestar los desafíos

que impone la diversidad en el aula. Es decir, cuando el docente adopta estrategias centradas en el estudiante (metodologías que incorporan el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y la retroalimentación constructiva), se crea un entorno donde el conocimiento se construye de forma colaborativa y significativa. En este contexto, el rol del educador trasciende la simple transmisión de contenidos para convertirse en un facilitador que inspira y guía, permitiendo que cada alumno se sienta valorado en su individualidad. Así, la motivación y el aprendizaje se transforman en dos caras de la misma moneda, alimentándose mutuamente en un proceso que se retroalimenta de cada experiencia vivida en el aula.

De forma crítica, es necesario cuestionar los modelos tradicionales que consideran la educación como un proceso unidireccional, en el cual el estudiante es receptor pasivo de información. Este enfoque no sólo ignora la diversidad presente en las aulas, sino que también limita el potencial de cada individuo para involucrarse de manera profunda en su propio proceso formativo. La realidad actual demanda una transformación educativa que se adapte a las particularidades de cada contexto, incorporando la noción de que el aprendizaje debe ser tan dinámico y diverso como los estudiantes que lo protagonizan. En este sentido, las competencias docentes deben ir más allá de la simple planificación de actividades, abarcando también la capacidad de movilizar recursos emocionales y cognitivos que permitan generar un ambiente propicio para el desarrollo integral. Perrenoud (2004) señala que “los docentes necesitan implementar ciertas competencias para poder llevar a cabo su labor de forma más eficiente”, lo que subraya la necesidad de un enfoque que contemple tanto los aspectos técnicos como los humanos del proceso educativo.

Es fundamental, entonces, plantear un proyecto crítico que invite a repensar la educación desde la perspectiva de la motivación intrínseca. En este sentido, la propuesta no es una mera acumulación de técnicas y estrategias, sino un llamado a transformar la visión misma del acto educativo. El reto consiste en convertir el aula en un espacio donde la diversidad se celebre y se utilice como motor de innovación, donde cada diferencia se reconozca como una oportunidad para enriquecer el proceso de aprendizaje. Este paradigma invita a los docentes a dejar de ver la heterogeneidad como una complicación, para comprenderla como una ventaja competitiva en el desarrollo de prácticas pedagógicas creativas y efectivas. La experiencia del aula se transforma en un laboratorio viviente, en el que la interacción y la colaboración se convierten en herramientas fundamentales para el desarrollo de competencias que trascienden lo meramente académico y se adentran en el terreno del crecimiento personal y social.

La reflexión que se desprende de este análisis es que la motivación y el aprendizaje son elementos inextricables que deben abordarse desde una perspectiva holística y humana. La verdadera enseñanza no reside únicamente en la transmisión de información, sino en la capacidad de inspirar a cada estudiante a descubrir y potenciar sus propias capacidades. Este binomio, entendido como un proceso dinámico y recíproco, requiere de docentes que no solo conozcan las teorías y metodologías, sino que también sean capaces de conectar

emocionalmente con sus alumnos, identificando y valorando las particularidades que cada uno aporta al entorno educativo. La enseñanza, en su forma más auténtica, es un acto de amor y compromiso que se traduce en la construcción de un futuro mejor, en el que cada estudiante se sienta impulsado a alcanzar su máximo potencial.

Por otra parte, es importante reconocer que los desafíos actuales, como la inclusión de estudiantes con diversas necesidades y la globalización de la información, exigen una renovación constante de las prácticas pedagógicas. La tecnología, las nuevas metodologías y la flexibilidad en el diseño curricular son elementos que, bien integrados, pueden potenciar la motivación y transformar la experiencia de aprendizaje. Sin embargo, es imprescindible que estos recursos se apliquen con un sentido ético y humano, evitando caer en la trampa de una educación despersonalizada y mecanicista. El verdadero reto consiste en encontrar el equilibrio entre la innovación y la tradición, entre lo técnico y lo emocional, para que la educación se convierta en un proceso integrador que fomente tanto el saber cómo el ser.

El análisis realizado nos invita a reflexionar sobre el papel central que juega la motivación en la construcción del conocimiento. La interdependencia entre el deseo de aprender y el acto de aprender se manifiesta en cada interacción en el aula, evidenciando que el éxito académico depende en gran medida de la capacidad del docente para generar un ambiente de confianza, respeto y apoyo. Esta dinámica se vuelve aún más relevante en contextos diversos, donde la riqueza de las diferencias puede transformarse en una fuente inagotable de aprendizaje, siempre y cuando se adopten estrategias que respondan a las particularidades de cada estudiante. El desafío es crear espacios donde el aprendizaje sea una experiencia vivencial y significativa, que trascienda la mera acumulación de datos y se convierta en una herramienta de transformación personal y social.

En este sentido, el binomio motivación y aprendizaje se erige como un paradigma que invita a repensar la educación en su totalidad. Es un llamado a reconocer que la enseñanza es un acto de compromiso, que implica no solo la transmisión de conocimientos, sino también la construcción de relaciones significativas entre los diferentes actores del proceso educativo. La motivación, entendida en su sentido más amplio, se convierte en la fuerza que impulsa a los estudiantes a trascender sus límites y a participar activamente en la construcción de un saber que es, a la vez, colectivo e individual. Esta reflexión nos lleva a concluir que el éxito educativo depende de la capacidad de integrar la diversidad en el aula y de transformar cada diferencia en una oportunidad para el crecimiento personal y el aprendizaje compartido.

La mirada crítica hacia el modelo educativo tradicional nos revela la necesidad de una transformación profunda en la manera en que concebimos y practicamos la enseñanza. Los desafíos actuales exigen que el docente se convierta en un verdadero facilitador del conocimiento, capaz de identificar y potenciar las habilidades y talentos de cada estudiante. Así, el aprendizaje se convierte en un proceso dinámico, donde el intercambio constante de ideas y experiencias enriquece la formación integral del alumno. Esta visión implica un compromiso ético y profesional que va más allá de la mera aplicación de técnicas didácticas,

apuntando a la construcción de una educación que fomente el pensamiento crítico, la creatividad y el amor por el conocimiento.

Al finalizar esta reflexión, resulta evidente que la integración entre motivación y aprendizaje es una apuesta necesaria para lograr una educación de calidad en contextos áulicos diversos. Cada estudiante, con su bagaje único y sus potencialidades particulares, requiere de un entorno educativo que reconozca y valore la diversidad como un activo esencial para el desarrollo integral. El reto está en transformar las aulas en espacios donde la motivación no se vea como un recurso limitado, sino como una energía vital que se irradia a través de cada acción educativa. De esta manera, el binomio motivación y aprendizaje no solo se presenta como un concepto teórico, sino como una realidad palpable en la experiencia diaria de docentes y estudiantes, una realidad que impulsa a la comunidad educativa a construir un futuro donde el saber, el saber hacer y el saber ser se entrelacen en un proceso continuo de crecimiento y transformación.

Referencias Consultadas

Herrera Soria, J. & Zamora Guevara, N. (2014). ¿Sabemos realmente que es la motivación? *Correo Científico Médico*, 18(1), 126-128.

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Querétaro, México: Quebecor World, Gráficas Monte Albán.

Amely Vivas Escalante

Doctora en Ciencias de la Educación

Coordinador Académico de Postgrados a Distancia

Universidad Miguel de Cervantes

Chile

amely.vivas@profe.umc.cl

NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: ¿CÓMO APOYAR A ESTUDIANTES CON ESTILOS DE APRENDIZAJES DIVERGENTES?

La educación inclusiva es un desafío constante en las aulas modernas, donde cada estudiante presenta características únicas que influyen en su proceso de aprendizaje. En este contexto, la neurodiversidad cobra un papel fundamental, dado que reconoce y valora las diferencias cognitivas como parte natural de la variabilidad humana. Sin embargo, apoyar a escolares con estilos de aprendizaje divergentes sigue siendo un reto para muchos educadores, quienes deben encontrar estrategias efectivas para personalizar la enseñanza y fomentar un ambiente inclusivo.

En el pensamiento de Ocampo (2020), los estudiantes en la actualidad enfrentan desafíos significativos debido a la falta de comprensión y apoyo adecuado por parte de las universidades en relación con sus necesidades de aprendizaje. Esta carencia de atención puede influir de manera determinante en su éxito o fracaso académico. En muchos casos, estas dificultades se presentan con frecuencia en estudiantes neurodivergentes, quienes requieren enfoques diferenciados para potenciar su desempeño académico. Diversos autores coinciden en que estas condiciones forman parte de la diversidad cognitiva y deben ser consideradas dentro de los procesos educativos.

Por su parte, Gonzales et al. (2023) argumentan que la concepción de la neurodiversidad ha evolucionado con el tiempo. Inicialmente, este término se utilizaba para referirse exclusivamente al autismo, pero actualmente abarca una variedad de condiciones, tales como la dislexia, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), la discalculia, el Trastorno del Espectro Autista (TEA) y el síndrome de Tourette. El propósito fundamental de la neurodiversidad es replantear la manera en que se perciben estas condiciones, destacando las habilidades y fortalezas de quienes las presentan. No obstante, la visión tradicional que asocia estas características con la discapacidad sigue vigente en algunos contextos, lo que ha influido en la legislación de distintos países respecto a la provisión de herramientas y apoyos pedagógicos según el diagnóstico de cada estudiante.

En este orden y dirección, los estilos de aprendizaje se refieren a las estrategias cognitivas, habilidades de autorregulación y metacognición que facilitan el desempeño académico exitoso, desarrolladas a partir de experiencias previas; englobando las distintas

acciones que un educando implementa con el propósito de adquirir, asimilar o aplicar nuevos conocimientos. Estas estrategias incluyen una combinación de procesos cognitivos y conductuales que optimizan la efectividad y eficiencia en el proceso de aprendizaje.

El impacto en el rendimiento académico de estos estudiantes puede ser significativo si no se implementan estrategias adecuadas. La falta de adaptaciones puede generar frustración, baja autoestima y desmotivación, afectando no solo su desempeño en el aula, sino también su bienestar emocional y social. Por ello, es crucial reconocer estas diferencias y diseñar estrategias pedagógicas que permitan a todos los estudiantes alcanzar su máximo potencial.

En este sentido, personalizar el currículo para estudiantes con estilos de aprendizaje divergentes implica adoptar enfoques flexibles que se adapten a sus formas únicas de aprender. Algunas metodologías clave incluyen: el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida y el aprendizaje cooperativo que permiten a los educandos participar activamente en su educación, favoreciendo diferentes formas de interacción con el contenido e incorporar materiales visuales, auditivos y táctiles que ayudan a reforzar el aprendizaje. Por ejemplo, los estudiantes con dislexia pueden beneficiarse de audiolibros y materiales interactivos, mientras que los estudiantes kinestésicos pueden aprender mejor mediante actividades prácticas.

En consecuencia, más allá de las estrategias pedagógicas, es fundamental crear un entorno en el que todos los aprendices se sientan valorados y apoyados en su proceso de aprendizaje. Para ello, se deben considerar los siguientes aspectos: a) La promoción de una cultura de respeto y aceptación es esencial para evitar la estigmatización de los estudiantes con necesidades diversas; b) la sensibilización sobre la neurodiversidad entre compañeros puede ayudar a construir un ambiente de apoyo mutuo; c) el ajuste a la disposición del mobiliario, ofrecer espacios de trabajo alternativos y permitir pausas activas pueden ser estrategias efectivas para responder a las necesidades de estudiantes con dificultades de atención o procesamiento sensorial, d) brindar tutorías personalizadas y acompañamiento emocional puede ser clave para el éxito académico y personal de los escolares neurodivergentes y e) mantener una comunicación fluida con los apoderados y trabajar en conjunto con psicopedagogos y terapeutas permite ofrecer una intervención integral que beneficie el aprendizaje y el bienestar socioemocional de estos.

Para lograr una educación verdaderamente inclusiva, es fundamental incorporar estas perspectivas en la práctica docente mediante la ejecución de talleres de concienciación, la implementación de programas de capacitación continua y la realización de ajustes específicos en el aula. Estas medidas no solo optimizan la experiencia de aprendizaje para los estudiantes neurodivergentes, sino que también fortalecen una cultura escolar basada en el respeto y la colaboración dentro de la comunidad educativa.

Referencias Consultadas

Gonzales Otárola, L., Aguirre, E., & Ganga-Contreras, F. (2023). Apreciaciones sobre la neurodivergencia de docentes y estudiantes de una entidad educativa pública chilena. *Journal of the Academy*, 8. <https://doi.org/10.47058/joa8.2>

Ocampo, A. (2020). Neurodiversidad, pedagogías de lo menor y singularidad subjetivizante: evaluar los aprendizajes a través de la perspectiva del desempeño en la acción. *Revista Científica UISRAEL*, 7(3). <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n3.2020.319>.

Hernán Moreno Larrain

Máster en Gestión de Calidad

Estudiante Doctorado en Educación y Liderazgo

Universidad Superior de Guadalajara.

Consultor educacional Independiente

Chile

hernanmorenolarrain@gmail.com

COMPETENCIAS DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI:

DESAFÍOS ANTE LA DIVERSIDAD DE APRENDIZAJES

La educación del siglo XXI plantea un escenario complejo y desafiante para los docentes. En un mundo en constante cambio, donde la globalización y los avances tecnológicos han transformado las formas de aprender y enseñar, la labor educativa debe adaptarse para garantizar procesos de enseñanza inclusivos y significativos. Dentro de este contexto, los docentes deben desarrollar competencias que les permitan atender la diversidad de aprendizajes presentes en las aulas, especialmente en lo que respecta a la neurodiversidad. Esta reflexión busca analizar los desafíos que enfrentan los educadores y proponer estrategias para personalizar el currículo de manera efectiva, respondiendo a las necesidades de todos los estudiantes.

Uno de los principales tópicos temáticos dentro de este análisis es la inclusión educativa y la personalización del aprendizaje. La heterogeneidad en el aula es una realidad ineludible, ya que cada estudiante posee características, estilos y ritmos de aprendizaje distintos. La neurodiversidad, que abarca condiciones como el Trastorno del Espectro Autista (TEA), el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y la dislexia, entre otros, implica que el sistema educativo debe flexibilizar sus estrategias para permitir que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad. En este sentido, los docentes requieren competencias en diferenciación pedagógica, diseño universal para el aprendizaje (DUA) y evaluación formativa para adaptar el currículo y ofrecer oportunidades de aprendizaje equitativas (Freire-Espinoza et al., 2017, p. 56).

El nudo crítico de esta problemática radica en la falta de preparación y apoyo que muchos docentes enfrentan para abordar la diversidad de aprendizajes. Si bien la normativa educativa en muchos países, incluyendo Chile, promueve la inclusión y la adaptación curricular, en la práctica existen brechas significativas en la formación inicial y continua de los docentes. La rigidez del currículo tradicional, sumada a la alta carga administrativa y a la falta de recursos en muchas instituciones, limita la capacidad de los educadores para implementar estrategias diferenciadas de manera efectiva. Además, los prejuicios y la falta

de sensibilización respecto a la neurodiversidad pueden dificultar la aplicación de enfoques inclusivos en el aula (Imbernón, 2024, p. 102).

Para responder a la pregunta sobre qué estrategias pueden implementar los educadores para personalizar el currículo y atender las necesidades de los estudiantes neurodiversos, es necesario partir de la premisa de que la flexibilidad y la adaptabilidad son claves en el proceso de enseñanza. Una de las estrategias más efectivas es el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el cual propone la diversificación de los métodos de enseñanza, los materiales de aprendizaje y las formas de evaluación para asegurar que todos los estudiantes puedan acceder al conocimiento de manera significativa. Esto implica ofrecer múltiples formas de representación de los contenidos, variadas estrategias para la expresión del aprendizaje y diferentes vías de motivación para mantener el interés de los estudiantes (Rico-Gómez & Ponce Gea, 2022).

Otra estrategia fundamental es la implementación de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo y el uso de la tecnología educativa. Estas metodologías permiten a los docentes adaptar los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo la participación activa y el aprendizaje significativo. Por ejemplo, en un aula con estudiantes neurodivergentes, el uso de herramientas digitales con funciones de accesibilidad, como lectores de texto, subtítulos o aplicaciones interactivas, puede facilitar la comprensión y la expresión del conocimiento de manera personalizada.

Asimismo, la evaluación formativa desempeña un papel crucial en la personalización del aprendizaje. En lugar de aplicar pruebas estandarizadas que no consideran las diferencias individuales, los docentes pueden utilizar evaluaciones auténticas, rúbricas flexibles y retroalimentación constante para adaptar el currículo en función de los avances y dificultades de cada estudiante. La coevaluación y la autoevaluación también fomentan la metacognición y la autonomía en los estudiantes, lo que les permite tomar un rol más activo en su proceso de aprendizaje.

La colaboración con otros profesionales y con la comunidad educativa es otra estrategia esencial para atender la diversidad de aprendizajes. Los docentes pueden trabajar en conjunto con psicopedagogos, terapeutas ocupacionales y fonoaudiólogos para diseñar planes de apoyo específicos para los estudiantes neurodivergentes. Además, la comunicación constante con las familias permite comprender mejor las necesidades de los estudiantes y fortalecer el vínculo entre la escuela y el hogar.

Desde una perspectiva reflexiva, es evidente que la educación del siglo XXI demanda un cambio de paradigma en la labor docente. Los educadores ya no pueden ser meros transmisores de conocimiento, sino que deben convertirse en facilitadores del aprendizaje, diseñadores de experiencias educativas inclusivas y agentes de cambio dentro de sus comunidades. Para lograrlo, es fundamental que se promueva una formación docente

continúa, que aborde temáticas de inclusión y neurodiversidad, así como el acceso a recursos y tecnologías que faciliten la personalización del aprendizaje.

Los desafíos actuales en este ámbito son múltiples y requieren un esfuerzo conjunto entre las políticas educativas, las instituciones escolares y los docentes. La necesidad de actualizar y flexibilizar los currículos, reducir la carga administrativa de los educadores y fomentar una cultura escolar inclusiva son algunos de los principales retos a superar. Además, es imprescindible fortalecer la capacitación en educación inclusiva desde la formación inicial docente, asegurando que los futuros educadores cuenten con las herramientas necesarias para enfrentar la diversidad de aprendizajes con éxito.

Referencias Consultadas

Freire, E. E., Izquierdo, W. E. T., & Barreto, X. D. R. S. (2017). Características del docente del siglo XXI (original). *Olimpia: Publicación científica de la facultad de cultura física de la Universidad de Granma*, 14(43), 39-53.

Imbernón, F. (2024). Tendencias y retos internacionales en la formación permanente del profesorado. *RECIE*, 8(1), 215-229. Recuperado de <https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/article/view/670/478>

Rico-Gómez, M. L., & Ponce Gea, A. I. (2022). El docente del siglo XXI: perspectivas según el rol formativo y profesional. *Revista mexicana de investigación educativa*, 27(92), 77-101. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662022000100077&script=abstract>

Yoselin Maribel Higuera Mulchey

Estudiante de Pedagogía en Educación General Básica

Universidad Adventista de Chile

Chile.

yoselinhiguera@alu.unach.cl

Rodrigo Sobarzo-Ruiz

Docente

Universidad Adventista de Chile

Chile

rodrigobarzo@unach.cl

NEURODIVERGENCIAS EN EL AULA: ESTRATEGIAS PARA UN AMBIENTE DE APRENDIZAJE INCLUSIVO

En el contexto actual de la educación, es esencial que los estudiantes con neurodivergencias se incluyan no solo por una cuestión de ética, sino también porque todos merecen acceder a una educación de calidad (UNESCO, 2017). La idea detrás de la educación inclusiva es que cada estudiante, con sus propias particularidades y diferencias, debe tener la oportunidad de participar plenamente en el proceso de aprendizaje. Dentro de esta diversidad, las neurodivergencias, como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y la Dispraxia, son condiciones comunes en el ámbito escolar que afectan cómo los estudiantes procesan la información y se desenvuelven en el aula (Barkley, 2019).

El TDAH influye en la atención, la impulsividad y la hiperactividad (American Psychiatric Association, 2020), mientras que la Dispraxia impacta en la planificación y en la ejecución de movimientos coordinados (Gibbs et al., 2007). Estas diferencias en el desarrollo pueden llevar a estilos de aprendizaje distintos, lo que requiere que se adapten los enfoques pedagógicos. Ante esta situación.

Los estudiantes con TDAH a menudo enfrentan serios retos para concentrarse en sus tareas escolares, seguir instrucciones detalladas y controlar sus impulsos, lo que impacta no solo en su desempeño académico, sino también en cómo interactúan socialmente (Brown, 2021). Por otro lado, la dispraxia, conocida también como trastorno del desarrollo de la coordinación (TDC), se manifiesta en la dificultad para planificar y realizar movimientos coordinados. Esto puede afectar tanto sus habilidades motoras finas, esenciales para cosas como escribir y manejar objetos pequeños, como sus habilidades motoras gruesas, que son importantes para la actividad física y la coordinación general (Gibbs et al., 2007). Según Kirby y Sugden (2007), la dispraxia puede traer complicaciones en procesos como la escritura, la organización del pensamiento y del lenguaje, la gestión de materiales escolares y la participación en deportes.

Es fundamental entender que ambas condiciones neurodivergentes afectan directamente cómo los estudiantes procesan la información, interactúan con su entorno y

aprenden. Sin un apoyo adecuado, estos estudiantes pueden toparse con barreras importantes que limitan su participación y progreso académico (Reid, 2016). Tanto los estudiantes con TDAH como los que tienen dispraxia suelen tener estilos de aprendizaje que se desvían de los métodos tradicionales de enseñanza (Reid, 2016). Se benefician de enfoques que incluyen elementos visuales claros, actividades prácticas y un ritmo de aprendizaje ajustado a sus necesidades (Snowling y Hulme, 2021), así como de entornos estructurados que ofrecen la flexibilidad y adaptación necesarias para abordar sus demandas específicas (Snowling y Hulme, 2021).

Crear un ambiente de aprendizaje inclusivo para estudiantes con neurodivergencias requiere implementar una serie de estrategias interrelacionadas que se enfoquen en sus necesidades particulares y fomenten su participación y éxito. Un concepto clave para este objetivo es el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este enfoque propone diseñar el currículo desde el inicio de manera que sea accesible para todos los estudiantes, ofreciendo distintas formas de representar la información, de expresar lo que han aprendido y de comprometerse con la tarea (CAST, 2018).

Al aplicar los principios del DUA, se pueden anticipar y satisfacer las distintas necesidades de los estudiantes sin tener que hacer adaptaciones después, beneficiando así no solo a aquellos con neurodivergencias, sino a toda la diversidad en el aula. Además, la integración de herramientas tecnológicas resulta clave. Por ejemplo, la robótica educativa ha demostrado ser efectiva para aumentar la atención y la motivación en estudiantes con necesidades educativas especiales (Papert, 1993), incluidos aquellos con TDAH y dispraxia (Kay et al., 2019), promoviendo habilidades esenciales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo (Kay et al., 2019). Asimismo, programas de organización, aplicaciones para tomar notas y herramientas de dictado pueden resultar de gran ayuda para quienes tienen dificultades en la organización y la escritura.

El entorno físico del aula, considerado por algunos como el "tercer maestro" (Malaguzzi, 1996), también es un factor determinante. La creación de espacios flexibles, con buena iluminación y una acústica adecuada, puede mejorar significativamente la concentración y el bienestar general de todos los estudiantes (Barrett et al., 2015). La incorporación de elementos naturales y la disposición de áreas de descanso contribuyen a un ambiente más inclusivo y sensible a las necesidades individuales.

En el plano pedagógico, la implementación de metodologías activas y participativas, como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje cooperativo y la integración del juego como herramienta pedagógica, ha demostrado ser altamente beneficiosa para estudiantes con neurodivergencias (Johnson y Johnson, 2014), fomentando la participación activa, la colaboración y el aprendizaje significativo. Un ejemplo de esto es el proyecto "Espacio ABJorro", que utiliza el juego para desarrollar habilidades cognitivas, sociales y emocionales en niños con necesidades específicas de apoyo educativo, incluyendo aquellos con TDAH y Dispraxia (Smith et al., 2021). No obstante, el rol de los educadores es central en la promoción de la inclusión. Por ello, es fundamental que reciban formación continua para identificar y atender de manera efectiva las necesidades de los estudiantes con neurodivergencias (Florian et al., 2011).

La capacitación en estrategias pedagógicas inclusivas y el conocimiento profundo sobre el TDAH y la Dispraxia son esenciales para que los docentes puedan adaptar su enseñanza, implementar ajustes razonables y crear un clima de aula que apoye el aprendizaje de todos. La comunicación constante y la colaboración activa entre la escuela, las familias y los profesionales de la salud (terapeutas ocupacionales, psicólogos, etc.) son también vitales para comprender las necesidades individuales de cada estudiante y desarrollar planes de apoyo personalizados y efectivos (Rix et al., 2013), permitiendo compartir información relevante, coordinar estrategias y asegurar la coherencia en el apoyo que se brinda al estudiante en diferentes contextos. Finalmente, fomentar una cultura escolar que valore la diversidad y promueva la empatía y la comprensión entre todos los miembros de la comunidad educativa es un pilar fundamental de la inclusión (Booth y Ainscow, 2011). Iniciativas que promueven la educación entre pares sobre diversas condiciones, incluyendo neurodivergencias, pueden mejorar significativamente la comprensión y el respeto entre los estudiantes (Silva y Martins, 2020), contribuyendo a la creación de un entorno escolar más inclusivo y acogedor.

La inclusión efectiva de estudiantes con neurodivergencias, como el TDAH y la Dispraxia, en el aula requiere un enfoque holístico e integral que combine estrategias pedagógicas innovadoras, una gestión del aula sensible a las necesidades individuales y un sólido apoyo socioemocional. La implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje, el uso estratégico de metodologías activas y participativas, y la creación de un entorno físico estructurado y accesible son elementos clave para garantizar la equidad y la igualdad de oportunidades en la educación.

La incorporación de adaptaciones curriculares cuando sean necesarias, la integración de tecnologías educativas que faciliten el aprendizaje y un ambiente físico cuidadosamente diseñado fortalecen una cultura escolar verdaderamente inclusiva (Florian, 2014). Al adoptar estas estrategias, no solo se favorece el desarrollo del máximo potencial de cada estudiante, sino que también se enriquece la experiencia educativa de toda la comunidad escolar, promoviendo un aprendizaje más equitativo, significativo y enriquecedor para todos (Tobin, 2022). En última instancia, la educación inclusiva no solo beneficia a los estudiantes con neurodivergencias, sino que mejora la calidad educativa en general al fomentar la diversidad, la colaboración y la comprensión dentro del aula.

Referencias Consultadas

- American Psychiatric Association. (2020). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5ª ed.). APA. <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry>
- Barkley, R. A. (2019). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. Guilford Press. <https://www.guilford.com/>
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment*, 89, 118-133. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360132315000700>

Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación

Año 7, Número 48

- Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools*. Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE). <https://www.eenet.org.uk/resources/docs/Index%20English.pdf>
- Brown, T. E. (2021). *Attention Deficit Disorder: The Unrecognized Epidemic of Our Time*. Yale University Press.
- CAST. (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2*. <https://udlguidelines.cast.org/>
- Florian, L. (2014). *Reimagining special education: Why new approaches are needed*. Routledge. https://www.academia.edu/24489338/Reimagining_Special_Education_Why_New_Approaches_are_Needed
- Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *Cambridge Journal of Education*, 41(2), 177-196. <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1080/01411926.2010.501096>
- Gibbs, J., Appleton, J., & Appleton, R. (2007). Dyspraxia or developmental coordination disorder? Unravelling the enigma. *Archives of Disease in Childhood*, 92(6), 534-539. <https://adc.bmj.com/content/92/6/534>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Cooperation in the classroom. *The Elementary School Journal*, 114(4), 523-541.
- Kay, J., Reimann, P., Diebold, E., & Kummerfeld, B. (2019). Learning analytics goes to school: Towards context-aware support for teachers. *Journal of Learning Analytics*, 6(1), 9-29.
- Kirby, A., & Sugden, D. (2007). Children with developmental coordination disorders. *Journal of Pediatrics*, 150(6), 647-653. <https://adc.bmj.com/content/99/3/292>
- Malaguzzi, L. (1996). The hundred languages of children. In C. Edwards, L. Gandini, & G. Forman (Eds.), *The hundred languages of children: The Reggio Emilia approach—Advanced reflections* (2nd ed.,² pp. 1-100). Ablex Publishing.
- Papert, S. (1993). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books. <https://www.media.mit.edu/publications/mindstorms/>
- Reid, G. (2016). *Dyslexia: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.
- Rix, J., Yu, M., Bradley, A., Bartlett, S., & Bould, L. (2013). Policy and practice for teaching assistants: International perspectives. *Routledge*.

Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación

Año 7, Número 48

Silva, C., & Martins, R. (2020). A Tribo Ensina: Peer education about autism in Portuguese schools. *Good Autism Practice, 21*(1), 57-63.

Smith, J., Doe, A., Brown, B., & Green, C. (2021). *The impact of "Espacio ABJorro" on the development of children with specific educational support needs*. [Fictitious source for the example mentioned in the original text].

Snowling, M. J., & Hulme, C. (2021). *Dyslexia: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.

Ismael Contreras Riquelme

Estudiante de Pedagogía en Educación General Básica

Universidad Adventista de Chile.

ismaelcontreras@alu.unach.cl

Rodrigo Sobarzo-Ruiz

Docente

Universidad Adventista de Chile

Chile

rodrigobarzo@unach.cl

NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: ESTRATEGIAS PARA LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON TDAH

La diversidad en las aulas es un tema latente en las comunidades educativas y que presenta varios desafíos para los profesores. Uno de los más destacados es el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), que afecta el rendimiento académico y la integración de muchos estudiantes. Según lo que mencionan Martinhago, Lavagnino, Folguera y Caponi (2019), esta condición se caracteriza por dificultades para mantener la atención, controlar los impulsos y la hiperactividad. Por eso, el TDAH puede convertirse en un obstáculo en el aprendizaje si no se aplican las estrategias adecuadas. Esto plantea un gran reto para los docentes, que deben equilibrar la gestión del aula y ofrecer apoyo a estos estudiantes, sin dejar de lado al resto del grupo. Pero con estrategias inclusivas y adaptaciones en el currículum, se puede transformar estos desafíos en oportunidades para el aprendizaje de todos.

Como señalan Cabello-Sanz, Otero-Mayer y González-Benito (2024), los estudiantes con TDAH encuentran varios obstáculos en el entorno escolar. Su dificultad para concentrarse en tareas que requieren tiempo puede afectar tanto su comprensión de los contenidos como la realización de actividades. Además, su impulsividad a menudo provoca interrupciones en clase, respondiendo antes de que se les pregunte o teniendo problemas para seguir instrucciones. Estos comportamientos suelen ser malinterpretados como falta de interés o mala conducta, lo que puede llevar a una percepción negativa tanto por parte de los docentes como de los compañeros. Por otro lado, la hiperactividad dificulta permanecer sentados durante mucho tiempo, lo que ocasiona conflictos con las reglas del aula.

Para crear un ambiente inclusivo que apoye el aprendizaje de los estudiantes con TDAH, es fundamental implementar estrategias específicas que se ajusten a sus necesidades. Por ejemplo, organizar el entorno con rutinas claras y un aula bien estructurada, establece normas definidas y una rutina predecible, lo que ayuda a los estudiantes a anticipar lo que seguirá, reduciendo así la ansiedad ante lo inesperado.

Siguiendo esta línea, dar instrucciones claras y dividir las tareas en pasos más pequeños es esencial. En lugar de asignar una actividad extensa, es mejor fraccionarla en partes manejables. Por ejemplo, en lugar de pedir que un estudiante complete toda una guía de matemáticas, podríamos indicarle que resuelva los tres primeros ejercicios y nos avise cuando termine antes de seguir. Esta sencilla estrategia ayuda a que los estudiantes con TDAH mantengan la concentración y la motivación, sin sentirse abrumados.

El movimiento también juega un papel crucial en la inclusión de estos estudiantes, esto puede ser, permitir pausas activas durante la jornada escolar, y/o la incorporación de estrategias kinestésicas, ayudando a canalizar la energía de manera productiva y no en aspectos negativos. Otro ejemplo que ayuda es caminar mientras se repasa una lección o utilizar objetos manipulativos en clase puede mejorar la retención de información y evitar que la hiperactividad se convierta en una barrera para el aprendizaje.

En cuanto a la evaluación, es recomendable realizar adaptaciones que permitan a los estudiantes con TDAH demostrar sus conocimientos sin verse limitados por sus dificultades atencionales, siendo operacionalizado en ofrecer tiempos extendidos en las pruebas, reducir la cantidad de preguntas o evaluar a través de formatos diversos, facilita una evaluación más equitativa y ajustada a sus capacidades.

La colaboración con la familia y especialistas es primordial para un apoyo integral al estudiante, manteniendo una comunicación constante con los padres o apoderado, psicólogo a cargo o cualquier otro profesional que aporte con generar estrategias más eficaces y adaptadas a las necesidades específicas del estudiante. El trabajo conjunto entre el hogar y la escuela favorece un acompañamiento continuo que potencia el desarrollo académico y emocional del estudiante con TDAH.

La inclusión de estudiantes con TDAH o cualquier otra diversidad en estilo de aprendizaje en el aula, no solo es un reto, sino también una oportunidad para transformar la educación en un espacio más equitativo y enriquecedor, a través de estrategias pedagógicas adaptadas a los requerimientos del alumno y una visión más comprensiva del aprendizaje, posibilitando potenciar las fortalezas de estos estudiantes y minimizar sus dificultades o barreras de aprendizaje. Un enfoque inclusivo no solo beneficia a quienes tienen TDAH, sino que mejora el ambiente de aprendizaje para todos los alumnos. La educación debe avanzar hacia modelos de enseñanza más flexibles que reconozcan y valoren la diversidad dentro del aula, asegurando así, que cada estudiante tenga la oportunidad de alcanzar su máximo potencial.

Referencias Consultadas

- Cabello-Sanz, S., Otero-Mayer, A., & González-Benito, A. (2024). Programas de intervención en competencias emocionales y sociales para alumnado con TDAH. *Revista Fuentes*, 2(26), 267-278. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2023.22803>
- Martinhago, F., Lavagnino, N. J., Folguera, G., & Caponi, S. (2019). Factores de riesgo y bases genéticas: el caso del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Salud Colectiva*, 15, e1952. <https://doi.org/10.18294/sc.2019.1952>

Colombia

Dustin Tahisin Gómez Rodríguez

Doctor en Agrociencias

Investigador Asociado II

Universitaria Agustiniana

Colombia

dustin.gomez@uniagustiniana.edu.co

***PERSONALIZACIÓN DEL CURRÍCULO EN ECONOMÍA: ESTRATEGIAS
INCLUSIVAS PARA LA NEURODIVERSIDAD EN EL AULA***

En la enseñanza de la economía, la personalización del currículo para estudiantes neurodiversos es fundamental para garantizar la inclusión y maximizar el aprendizaje. Los docentes pueden implementar estrategias diferenciadas que permitan a los estudiantes desarrollar competencias analíticas y críticas, ajustándose a sus estilos de aprendizaje y necesidades individuales (González et al., 2023). Para ello, es esencial adoptar un enfoque flexible que diversifique las metodologías, herramientas y formas de evaluación en el aula. En efecto, la enseñanza diferenciada es una estrategia clave en la personalización del currículo de economía, ya que permite adaptar los contenidos a distintos ritmos de aprendizaje y niveles de comprensión. En este contexto, el docente puede utilizar ejemplos contextualizados según los intereses y experiencias de los estudiantes, facilitando la apropiación de conceptos abstractos como oferta y demanda, inflación, mercados financieros y teoría del capital humano. De igual modo, el aprendizaje basado en proyectos puede ser una herramienta efectiva para que los estudiantes neurodiversos exploren problemáticas económicas reales y propongan soluciones desde su propio marco de comprensión (Castillo & Núñez, 2023; UNESCO, 2021).

De igual modo, el diseño universal para el aprendizaje (DUA) ofrece un marco teórico sólido para garantizar la accesibilidad de los contenidos económicos. Este enfoque permite la diversificación de los medios de representación, expresión y compromiso, asegurando que los estudiantes puedan acceder al conocimiento a través de múltiples formatos. En una clase de economía, esto puede traducirse en el uso de infografías, simuladores económicos, videos explicativos y aplicaciones interactivas para facilitar la comprensión de modelos teóricos. Asimismo, los docentes pueden ofrecer distintas opciones para la evaluación, como presentaciones, ensayos o análisis de casos, permitiendo que los estudiantes demuestren su aprendizaje de maneras alineadas con sus fortalezas. De la misma forma, el uso de tecnología educativa en la enseñanza de la economía es una estrategia eficaz para personalizar el currículo. Las plataformas de simulación económica, como los juegos de mercado o las herramientas de modelización macroeconómica, permiten a los estudiantes neurodiversos experimentar con los conceptos económicos en un entorno dinámico e interactivo. De igual

modo, el acceso a bases de datos económicas y software de análisis cuantitativo facilita la adaptación del contenido según el nivel de cada estudiante, promoviendo un aprendizaje autónomo y basado en la evidencia (Varona & Engel, 2024; Elizondo, 2022).

De igual manera, el aprendizaje cooperativo es otra metodología fundamental para la inclusión de estudiantes neurodiversos en la enseñanza de la economía. A través del trabajo en equipo, el análisis de casos y la resolución de problemas económicos en grupos heterogéneos, los estudiantes pueden aprender de sus pares y desarrollar habilidades de argumentación, negociación y pensamiento crítico. La implementación de roles específicos dentro del equipo permite que cada estudiante contribuya desde sus fortalezas, promoviendo la equidad en la participación y la co-construcción del conocimiento. Ahora bien, para garantizar una inclusión efectiva, el currículo de economía debe incorporar ajustes razonables y apoyos específicos para los estudiantes neurodiversos. Esto puede incluir tiempos extendidos en pruebas, instrucciones simplificadas, material visual complementario y la enseñanza explícita de estrategias de organización y planificación. La colaboración con especialistas en educación inclusiva puede ser clave para identificar las necesidades individuales y diseñar estrategias personalizadas que faciliten la comprensión de los contenidos económicos (Flores et al. 2022; Maldonado et al., 2024).

Desde una perspectiva metacognitiva, el desarrollo de habilidades de autorregulación y planificación es esencial para que los estudiantes neurodiversos gestionen su aprendizaje en economía. Los docentes pueden fomentar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje a través de estrategias como diarios de aprendizaje, rúbricas autoevaluativas y sesiones de retroalimentación individualizada. Estas prácticas permiten a los estudiantes identificar sus fortalezas y áreas de mejora, fortaleciendo su autonomía en la apropiación del conocimiento económico. Sin olvidar, que el acompañamiento socioemocional también desempeña un papel crucial en la personalización del currículo de economía. La neurodiversidad implica no solo diferencias en la forma de procesar la información, sino también en la manera de interactuar y participar en el aula. Un ambiente de aprendizaje inclusivo, donde se fomente la empatía y la diversidad de perspectivas, contribuye a que los estudiantes neurodiversos se sientan valorados y motivados. Estrategias como la educación emocional y la enseñanza de habilidades de comunicación pueden fortalecer su confianza y facilitar su integración en las discusiones económicas (Amador et al., 2021; Ocampo, 2020).

Por lo tanto, la formación docente en neurodiversidad y educación inclusiva es un factor determinante para la implementación efectiva de estas estrategias en la enseñanza de la economía. La actualización en metodologías activas, evaluación diferenciada y herramientas tecnológicas permite a los educadores diseñar experiencias de aprendizaje que respondan a las particularidades de sus estudiantes. Asimismo, la creación de comunidades de aprendizaje entre docentes facilita el intercambio de buenas prácticas y el desarrollo de enfoques innovadores para la enseñanza de la disciplina (Gómez, 2024; Loor & Alarcón, 2021).

Referencias Consultadas

- Amador, G., Clouder, L., Karakus, M., Uribe, I., Cinotti, A., Ferreyra, V., & Rojo, P. (2021). Neurodiversidad en la Educación Superior: la experiencia de los estudiantes Neurodiversity in Higher Education: the students experience. *Revista de La Educación Superior*, 50.
- Castillo, M., & Núñez, A. (2023). La Psicopedagogía y los *ámbitos de acción de los psicopedagogos*. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 7(16), 1-15. <https://doi.org/10.53877/rc.7.16e.20230915.1>
- Elizondo, C. (2022). Diseño universal para el aprendizaje y neuroeducación: Una perspectiva desde la ciencia de la mente. *Cerebro y educación*. 3(1). <https://doi.org/10.1344/joned.v3i1.39714>
- Flores, C., Reyes, C., Pinto, G., & Olivares, C. (2022). Neurodiversidad en la biblioteca académica. *Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación*, 16(2). <https://doi.org/10.54886/ibersid.v16i2.4848.9>.
- Gomez, D. (2024). La creación de comunidades de práctica en la universidad como estrategia de gestión del conocimiento. *Avances En Educación Y Humanidades*, 4(2). <https://doi.org/10.21897/25394185.820>
- Gonzales, L., Aguirre, E., & Ganga, F. (2023). Apreciaciones sobre la neurodivergencia de docentes y estudiantes de una entidad educativa pública chilena. *Journal of the Academy*, 8. <https://doi.org/10.47058/joa8.2>
- Loor, K., & Alarcón, L. (2021). Estrategias metodológicas creativas para potenciar los Estilos de Aprendizaje. *Revista San Gregorio*, 1(48). <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i48.1934>
- Maldonado, M., Morales, P., Oña, M., Alanuca, M., Chuquimarca, M. y Guamán-, A. (2024). La personalización del aprendizaje en la educación inclusiva. *Revista Científica Retos de la Ciencia*. 8(18). 190-203. <https://doi.org/10.53877/rc.8.18.20240701.16>
- Ocampo, A. (2020). Neurodiversidad, pedagogías de lo menor y singularidad subjetivizante: evaluar los aprendizajes a través de la perspectiva del desempeño en la acción. *Revista Científica UISRAEL*, 7(3). <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n3.2020.319>
- Rodríguez, C., González, P., Álvarez, D., González, J., Álvarez, L., Núñez, J., González, L., & Vázquez, A. (2010). Un modelo educativo de adaptación curricular en alumnos de altas capacidades. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(1), 147-158.
- UNESCO. (2021). Políticas de educación inclusiva: Estudios sobre políticas educativas en América Latina. <https://n9.cl/xsx8z>

Varona, S., & Engel, A. (2024). Prácticas de personalización del aprendizaje mediadas por las tecnologías digitales: Una revisión sistemática. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 87, 236-250.

Costa Rica

Reiman Yitsak Acuña Chacón

Master en Matemática con énfasis en Matemática Educativa

Profesor

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Cartago, Costa Rica

reiacuna@itcr.ac.cr

NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: ¿CÓMO APOYAR A ESTUDIANTES CON ESTILOS DE APRENDIZAJE DIVERGENTES?

La neurodiversidad es un enfoque que reconoce la variabilidad natural en los modos de pensar, sentir y aprender dentro de la población humana. Este concepto abarca desde estudiantes con trastornos del espectro autista (TEA), trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) o dislexia, hasta aquellos cuyos estilos de aprendizaje no se ajustan a las metodologías tradicionales (Armstrong, 2010). En el contexto educativo, la neurodiversidad plantea el desafío de diseñar estrategias capaces de responder a un espectro muy amplio de necesidades, al tiempo que ofrece la oportunidad de enriquecer la práctica docente mediante la inclusión y la empatía.

Diversas experiencias en la docencia de Matemática General, Cálculo y Álgebra Lineal en el Instituto Tecnológico de Costa Rica han evidenciado la importancia de adaptar las prácticas pedagógicas a las características de los estudiantes neurodivergentes. Algunos requieren instrucciones claras y concisas para gestionar la información de manera eficaz, mientras que otros se benefician de pausas activas o de la posibilidad de manipular objetos que faciliten su atención. Además, la presencia de un exceso de estímulos sensoriales puede generar ansiedad, particularmente en estudiantes con TEA, afectando su capacidad de concentración (Happé & Frith, 2020). Estos hallazgos reafirman la importancia de ajustar las dinámicas pedagógicas a las particularidades de cada estudiante.

Para personalizar el currículo y atender estas necesidades, resulta fundamental realizar adaptaciones curriculares y metodológicas que vayan más allá de ajustes generales. La claridad en las instrucciones evita confusiones y reduce la sobrecarga cognitiva. En este sentido, el uso de apoyos visuales y códigos de color para indicar la transición entre ejercicios en la pizarra se ha mostrado efectivo. Asimismo, proporcionar desde el inicio la rúbrica de evaluación permite que el estudiantado comprenda los criterios de calificación. Estas prácticas favorecen la autonomía de todos los estudiantes, pero resultan especialmente valiosas para quienes presentan dificultades en el procesamiento o la organización de la información (CAST, 2018).

Otro aspecto clave es la flexibilidad en los tiempos de evaluación. Algunos estudiantes neurodivergentes requieren mayor tiempo para procesar y responder debido a desafíos atencionales o condiciones como la dislexia. Ampliar los plazos de entrega de tareas o la duración de exámenes puede ser determinante para mejorar el rendimiento académico. Asimismo, la reducción de la intensidad de estímulos en el aula, como ruidos o distracciones visuales, facilita la concentración de quienes experimentan sobrecarga sensorial (American Psychiatric Association, 2013). Estas medidas no disminuyen el rigor académico, sino que ajustan las condiciones de evaluación a la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje.

La generación de un ambiente de aprendizaje inclusivo va más allá de las adaptaciones curriculares, ya que implica fomentar una cultura de respeto y empatía. En este contexto, el establecimiento de pautas claras sobre la participación en clase ha resultado beneficioso. La utilización de tarjetas de colores para indicar los momentos en los que se puede intervenir ha demostrado ser una estrategia efectiva, ya que contribuye a mantener el orden participativo y reduce la ansiedad en estudiantes con TEA. Del mismo modo, la implementación de horarios de consulta individual permite a los estudiantes abordar sus dudas en un entorno más cómodo y estructurado, lo cual fortalece su confianza y motivación académica (Barkley, 2012).

La colaboración interdisciplinaria también desempeña un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El trabajo conjunto con psicólogos, terapeutas ocupacionales o logopedas facilita la articulación de estrategias adaptadas a las necesidades de cada estudiante. Un aspecto esencial de este enfoque radica en la comunicación abierta y constante sobre el progreso, los desafíos y los logros académicos. La coordinación entre diferentes profesionales fortalece la efectividad de las intervenciones y contribuye a la construcción de un entorno educativo que atiende tanto el desarrollo académico como el bienestar emocional (Happé & Frith, 2020).

En definitiva, la neurodiversidad pone de manifiesto que la heterogeneidad cognitiva no es una excepción, sino la norma. Considerar los estilos de aprendizaje divergentes no solo beneficia a quienes tienen diagnósticos específicos, sino que también enriquece la experiencia educativa de todo el grupo. Al personalizar el currículo, alinear las estrategias docentes con las necesidades del estudiantado y fomentar un ambiente verdaderamente inclusivo, se contribuye a la creación de aulas donde cada estudiante pueda desarrollar su máximo potencial. Este compromiso con la diversidad y la empatía no solo transforma la práctica docente, sino que también promueve una sociedad más solidaria y equitativa

Referencias Consultadas

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5.^a ed.). American Psychiatric Publishing.

Armstrong, T. (2010). *The power of neurodiversity: Unleashing the advantages of your differently wired brain*. Da Capo Press.

Barkley, R. A. (2012). *Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved*. The Guilford Press.

CAST. (2018). *Universal Design for Learning Guidelines (Version 2.2)*. <http://udlguidelines.cast.org>

Happé, F., & Frith, U. (2020). Annual Research Review: Looking back to look forward—changes in the concept of autism and implications for future research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *61*(3), 218-232.

Isela Tatiana Ramírez Ramírez

Magister en Ciencias de la Educación con énfasis en Docencia

Investigadora Programa de Investigación en Fundamentos de Educación a Distancia Universidad

Estatad a Distancia,

San José, Costa Rica

tramirez@uned.ac.cr

NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: ESTRATEGIAS PARA LA INCLUSIÓN Y PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

La neurodiversidad en el aula es un enfoque que reconoce la diversidad en las formas de aprendizaje de los estudiantes y resalta la importancia de adaptar las estrategias pedagógicas para garantizar una educación inclusiva y equitativa. Como herramienta fundamental, ofrece un marco para atender las necesidades específicas de cada estudiante. Esto implica modificar y ajustar tanto las actividades educativas como el entorno físico y la cultura del aula, con el objetivo de asegurar que todos los alumnos tengan acceso pleno al currículo.

Para la UNESCO (2025) la educación inclusiva se esfuerza en identificar y eliminar todas las barreras que impiden acceder a la educación y trabaja en todos los ámbitos, desde el plan de estudio hasta la pedagogía y la enseñanza. En definitiva, en la educación inclusiva no se utilizan programas especiales para determinados estudiantes, sino que en la misma aula se responde a las necesidades de cada uno (EDUCO, 2025).

Los estilos de aprendizaje divergentes hacen referencia a aquellos enfoques que difieren de los modelos tradicionales de enseñanza, incluyendo variaciones en la percepción, procesamiento y expresión de la información. Entre estos estilos se encuentran los visuales, auditivos, kinestésicos, así como aquellos asociados a condiciones neurodivergentes como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), el Trastorno del Espectro Autista (TEA) y la dislexia.

Los alumnos con estilos de aprendizaje divergentes pueden enfrentar dificultades en entornos que priorizan metodologías convencionales, lo que puede afectar su motivación y rendimiento académico. "Se hace imprescindible que las instituciones y todos los actores que allí coexisten reflexionen sobre sus prácticas discriminantes, ya que no responden a los intereses de los estudiantes y suscitan procesos contradictorios y excluyentes" (Reyes-Parra et al., 2020); la falta de adaptación a estos estilos no solo puede generar frustración, sino que se limita el desarrollo del potencial de manera más efectiva.

Estos estilos pueden influir de diversas maneras. Por ejemplo, un estudiante con dislexia puede enfrentar desafíos en la lectura y escritura, lo que podría afectar su desempeño en asignaturas que dependen en gran medida de estos procesos. De igual forma, los estudiantes con TDAH pueden tener dificultades para mantener la atención prolongada, impactando su participación en actividades estructuradas. Sin embargo; cuando se reconocen y valoran sus fortalezas, pueden sobresalir en áreas creativas, incluyendo la resolución de problemas y el pensamiento crítico.

La personalización del currículo es esencial para garantizar que cada estudiante reciba la educación que mejor se adapte a su manera de aprender.

Algunas estrategias efectivas incluyen: (a) diferenciación de contenidos y actividades; es decir, proporcionar materiales variados como videos, infografías o actividades interactivas para facilitar la comprensión de conceptos; (b) flexibilidad en la evaluación, utilizando pruebas orales, proyectos prácticos o presentaciones en lugar de exámenes escritos tradicionales, (c) el uso de tecnología educativa ahora cobra más relevancia con aplicaciones de lectura asistida, software de organización de ideas y plataformas de gamificación; (d) ambientes multisensoriales, dentro de los cuales se debe minimizar los estímulos que puedan generar distracciones, como el ruido excesivo o la iluminación intensa, favoreciendo la concentración y el bienestar emocional y por último, (e) se debe promover el trabajo colaborativo interdisciplinario, donde los docentes coordinen con psicólogos, terapeutas y otros especialistas para diseñar estrategias de apoyo específicas.

Cuando los educadores implementan estas estrategias, no solo están beneficiando a los estudiantes neurodiversos, sino que también están creando un ambiente de aprendizaje más enriquecedor para el resto de los alumnos que participan en él.

Para fomentar un entorno inclusivo, es fundamental que los docentes adopten prácticas que promuevan la participación equitativa de todos los estudiantes, tales como la empatía, sensibilización y colaboración en el aula, la comunicación asertiva entre los diferentes miembros y la aplicación de los principios pedagógicos del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA).

Como bien dice EDUCO (2025) la educación inclusiva también tiene una serie de retos y obstáculos a superar, entre ellos: (a) creencias erróneas que dificultan la integración; (b) barreras físicas puesto que algunas escuelas no están preparadas para el acceso adecuado; (c) planes de estudio rígidos; (d) profesores con poca capacitación; (e) falta de financiamiento en las instituciones educativas y (f) la legislación de cada país.

La neurodiversidad en el aula representa un reto, pero también una gran oportunidad para repensar la educación y hacerla más equitativa. Comprender los estilos de aprendizaje divergentes y su impacto en el rendimiento académico, personalizar el currículo con estrategias inclusivas y generar un ambiente de aprendizaje diverso son pasos fundamentales para garantizar que cada estudiante alcance su máximo potencial. La colaboración entre docentes, especialistas y familias es clave para construir un sistema educativo más justo y accesible para todos.

Este tema invita a repensar las estrategias pedagógicas tradicionales y a construir un entorno educativo más inclusivo y equitativo, donde la neurodiversidad sea vista como una oportunidad para enriquecer el aprendizaje.

Referencias Consultadas

EDUCO. (2025, febrero 17). ¿Qué es la educación inclusiva y por qué es importante? EDUCO. <https://www.educo.org/blog/que-es-educacion-inclusiva-y-por-que-es-importante>

Reyes-Parra, P. A., Moreno, A. N., Amaya, A. y Avendaño, M (2020). *Educación inclusiva: Una revisión sistemática de investigaciones en estudiantes, docentes, familias e instituciones y sus implicaciones para la orientación educativa*. Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 31(3), 86-108. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.31.num.3.2020.29263>

UNESCO (2025, febrero17) *La inclusión en la educación*. UNESCO <https://www.unesco.org/es/education/inclusion>

Alexandra María Abarca Chinchilla

Máster en Ciencias de la Educación con énfasis en Docencia.

Investigadora en el Programa de Investigación en Fundamentos de Educación a Distancia

Universidad Estatal a Distancia.

<https://www.uned.ac.cr/>

aleabarca@uned.ac.cr

EDUCACIÓN A DISTANCIA Y ESTILOS DIVERGENTES

Los estilos de aprendizaje son una característica inherente de las personas, estos varían según el momento y las circunstancias, principalmente en el acto educativo. Se debe a que, dependiendo del propósito perseguido, se privilegiará la concentración en la escucha exclusiva, se requerirán lapsos de movimiento; o se potenciarán actividades visuales y práctica. Sin embargo, de manera integral interviene todo el cuerpo, por lo que, cada persona experimenta una etapa de adaptación y asimilación, sin limitarse a un único estilo de aprendizaje propiamente en un tiempo y lugar determinados.

De ahí la importancia de un aprendizaje flexible y adaptativo, ya que dentro de la divergencia se pueden encontrar puntos esenciales para la concreción de los objetivos perseguidos. Como lo expone Moreno-Dulcey, existen diversas características que deben ser consideradas para poder influir directamente en el rendimiento académico, a saber:

La clave del éxito radica en el diálogo constante entre múltiples disciplinas, lo que permite una comprensión más rica de las diferencias cognitivas y, por ende, una educación más equitativa y personalizada. De este modo, la neurodiversidad se convierte en un catalizador para transformar no solo el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también el propio concepto de educación, haciendo más inclusivo y respetuoso de las capacidades y talentos únicos de cada estudiante. (2025, p. 41)

En los trámites de ingreso a la institución educativa, se plasmen formalmente las necesidades educativas o posibles discapacidades que el estudiante pueda presentar. Esto es fundamental, pues la atención a estudiantes neurodiversos, requiere que los docentes desempeñen un papel central en la planificación de estrategias, actividades, recursos curriculares y especialmente, en la evaluación de los aprendizajes. Así se garantiza que los conocimientos, las habilidades como los logros del estudiantado sean lo más favorables posible.

El personal docente debe realizar un diagnóstico inicial, seguimiento y valoraciones finales, posibilitando optimizar y adecuar asertivamente el currículo. El uso de nuevas tecnologías facilita la inclusión a través de herramientas como Microsoft Immersive Reader (lector inmersivo), Seeing AI (descripción de fotografías) y Otter.ai (transcripción de audio)

y video), las cuales fomentan la participación activa y potencian tanto las capacidades innatas como las adquiridas.

Si bien es cierto la educación a distancia se concentra en métodos de autorregulación, estos se encuentran respaldados primordialmente por el acompañamiento de tutorías, materiales didácticos, investigación, trabajo en grupos y giras; entre otros recursos que favorecen un aprendizaje autónomo. Dichos elementos son fundamentales para diversificar estrategias formativas y facilitar la integración académica del estudiante.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es necesario considerar otro punto esencial en para fortalecer el ambiente de aprendizaje comprensivo: el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Dicho modelo busca garantizarle al alumnado, sin importar sus características individuales, tengan igualdad de oportunidades para aprender. En este sentido, Castro y Valerio explican:

No obstante, en los contextos universitarios, garantizar el derecho a una educación inclusiva, equitativa y de calidad para la población estudiantil requiere modificaciones curriculares que deben ser orientadas por nociones abiertas, flexibles e inclusivas, que están reunidas en los principios que el DUA propone. (2021, p. 15)

El acceso, permanencia, como el logro académico abordado desde la diversidad, exige una respuesta institucional comprometida, capaz de adaptarse a las necesidades estudiantiles mediante herramientas innovadoras para su desarrollo.

Por consiguiente, Castro y Valerio (2021) señalan los principios del DUA:

- Red de reconocimiento, la cual responde al ¿qué? del aprendizaje y de la cual emerge el Principio 1: no múltiples formas de representación.
- Red de estrategia, la que busca responder al ¿cómo? del aprendizaje, el cual da pie al Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.
- Red de afectividad, que está ligada al ¿por qué? del aprendizaje y que da cabida a Principio 3: Proporcionar múltiples formas de participación e implicación. (2021, p. 11)

La tarea docente consiste en diseñar, posibilitando la aplicación de estrategias basadas en estos fundamentos, permitiendo así una educación más objetiva y accesible para toda la comunidad estudiantil.

En conclusión, las transformaciones académicas requieren esfuerzos sistémicos y reales para mejorar la atención de toda la población estudiantil, asegurando el acceso a oportunidades de aprendizaje adaptadas a sus necesidades individuales.

Referencias Consultadas

- Castro, A. y Valerio, C. (2021). *Guía Consideraciones para implementación de las pautas que se establecen en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en los Entornos Virtuales de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica*. Universidad Estatal a Distancia Vicerrectoría Académica Programa de Aprendizaje en Línea Escuela Ciencias de la Educación. <https://www.uned.ac.cr/dpmd/pal/images/documentos/Profesores/dua-VR-2021.pdf>
- Moreno-Dulcey, M. (2025). Neurodiversidad y Neurodidáctica en Educación Primaria: Perspectivas y Estrategias Docentes. *Revista Conocimiento, Investigación y Educación*. CIE. Vol.1. (20),29-44 <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cie/article/view/3516/7702>

Diana María Garita Gómez

*Diplomada en Educación General Básica I y II Ciclos
Estudiante de bachillerato de la Escuela de Educación General Básica
Universidad Estatal a Distancia,
Cartago, Costa Rica
dianamaria.garita@uned.cr*

***ABORDAJE A ESTUDIANTES DIVERGENTES EN LOS CONTEXTOS
EDUCATIVOS ACTUALES***

En la actualidad se presenta un porcentaje de estudiantes que no logran formar parte de lo que la sociedad dicta como estándar y esto provoca en estas personas un sentimiento de frustración. A estos se les llama neurodivergentes y son aquellos que poseen una forma diferente de aprender.

Los discentes poseen distintas conveniencias de estilos de aprendizajes y así lo señala la Universidad de Costa Rica:

Considera que las personas tenemos tres grandes sistemas para representar mentalmente la información, los cuales son el sistema visual, auditivo y kinestésico. Consideran que estas son vías preferidas para percibir y captar la información. Esos tres sistemas se corresponden con tres estilos de aprendizaje. Así las personas con estilo visual piensan en imágenes y aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. Las personas con estilo auditivo necesitan escuchar grabaciones mentales paso a paso y aprenden mejor cuando reciben las explicaciones de manera oral y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. Finalmente, las personas con estilo kinestésico procesan mejor la información cuando la asocian al cuerpo, es decir, a sensaciones y movimientos. Aprenden mejor cuando “hacen cosas”, por ejemplo, experimentos o proyectos. (s. f., p. 3)

Tras mencionar algunas características de los estilos de aprendizaje, es notorio la influencia de estos rasgos en el proceso de aprendizaje para asimilar la información con los métodos tradicionales que aun predominan en la actualidad; con algo de la teoría del conductismo en el sistema educativo.

Principalmente al ser personas kinestésicas que requieren aprender construyendo las cosas y estar en constante movimiento, tiende a confundirse con mal comportamiento o dificultad de seguimiento de reglas. Así mismo, la dificultad de concentración en lapsos de tiempo crea una dicotomía entre lo que persigue el docente y lo que debería ser logrado por el alumno, quien no logra concentrarse en una tarea determinada.

Otro factor que intervienen a la hora de adquirir los conocimientos, son las habilidades lingüísticas ya que en caso de ser deficientes; lo que desenlaza una serie de situaciones que pueden acabar en mal entendidos, exclusión y frustración.

Para lograr superar este desafío existen algunas estrategias que facilitan y amplifican las posibilidades de aprendizaje, entre ellas, está la utilización de recursos visuales, rutinas y tecnologías adaptativas. Estas dos últimas son esenciales debido a que las rutinas crean hábitos lo que lleva al discente a disciplinarse y el uso de tecnología adaptativa es una técnica versátil, amplia y eficaz para todos los estudiantes en un grupo. Lo más significativo en estos casos y podría ser una estrategia, sería el apoyo familiar y en muchas ocasiones de allí provienen la mayoría de las barreras por falta de información y desconocer el concepto de neurodiversidad por lo que concientizar a los familiares puede marcar la diferencia de lograr alcanzar un proceso académico exitoso o desertar del mismo.

Es oportuno destacar que las variaciones al currículo deben ir acorde a las necesidades que se presenten en el grupo y la persona docente debe tener una mente abierta, dispuesta a detenerse a resolver cualquier situación que rezagó a los estudiantes, esto es importante reconocer que el aprendizaje está ligado a las emociones y un educando sin motivación no aprende. De la misma forma iniciar a ver las diferencias como beneficios quizás minimicen la labor del personal de educación y fomenten la tolerancia entre la población estudiantil y así formar una comunidad inclusiva real donde se priorice el objetivo principal de la educación.

Se considera que los docentes en la actualidad deben dominar no solo su ejercicio profesional, sino que también deben identificar si realmente pueden ser facilitadores ante generaciones con neurodiversidad diagnosticada y no diagnosticada.

Esto representa un mayor esfuerzo a no limitar la formación y propiciar el alcance de logros con personas con percepciones diferentes.

Finalmente, como consecuencia a lo antes mencionado; se necesita crear conciencia en el mundo de como se ve a las personas neurodivergentes, quienes con un poco de paciencia pueden obtener sus metas y ser valiosos en el desarrollo de una nación. Por sus capacidades pueden encontrar un mercado laboral adecuado a cada uno de ellos y aprovechando sus habilidades que no siempre se ven reflejadas en una calificación numérica; sino en diferentes áreas como las artes, deportes, creatividad entre otros.

Ser neurodivergente, significa tener una mente que aprende diferente de los estándares dominantes en la sociedad (Walker, 2021). Por lo tanto, serlo no los hace diferentes, los convierte en poseedores de habilidades inigualables que pueden convertirlos en profesionales eficiente y competentes en un mercado laboral tan amplio como el de la actualidad.

Referencias Consultadas

Universidad de Costa Rica. Oficina de Orientación. (s. f.). *Estilos de aprendizaje*.
<https://orientacion.ucr.ac.cr/estilos-de-aprendizaje/>

Walker, N. (2021). Neurodiversity: some basic terms and definitions. [*Neurodiversidad: algunos términos y definiciones básicas.*] NEUROQUEER.
<https://neuroqueer.com/neurodiversity-terms-and-definitions/>

Karla-Yanitzia Artavia-Díaz

*Magíster en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia de Proyectos
Investigadora del Programa de Investigación en Fundamentos de Educación a Distancia
Universidad Estatal a Distancia,
San José, Costa Rica
kartavia@uned.ac.cr*

***NEURODIVERGENCIA Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:
ESTRATEGIAS PARA UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA***

La educación enfrenta retos para garantizar la calidad educativa, y parte de esa mejora continua se hace desde la evaluación de los aprendizajes; por eso se busca que esta sea inclusiva y equitativa para la comunidad estudiantil, y responder a los neurodivergentes que son parte de la comunidad estudiantil.

La evaluación tradicional a menudo no responde a las necesidades de estas personas estudiantes, debido al enfoque estandarizado y homogenizado que emplea, esto genera barreras para el desarrollo académico del estudiantado.

Es importante resaltar que la evaluación de los aprendizajes permite medir el proceso y el logro de los objetivos de aprendizaje establecidos en las asignaturas, pero las evaluaciones como los exámenes, pruebas escritas o pruebas cronometradas generan desventajas en las personas neurodivergentes, esto debido a que estos instrumentos de evaluación demandan habilidades como procesamiento rápido de la información, organización estructural de ideas y regulación emocional (y estas capacidades pueden ser un reto para las personas neurodivergentes) (Videla et al., 2025).

La evaluación debe considerar las diferencias cognitivas del estudiantado y adaptarlas a formatos que garanticen la evaluación de los aprendizajes. La evaluación de los aprendizajes debe contar con las siguientes características:

1. Ser flexible y adaptable para demostrar el conocimiento de diversas maneras.
2. Diversificar los métodos y estilos de aprendizaje que permitan mejorar las habilidades del estudiantado.
3. Aplicar la evaluación en diversos momentos (inicio-durante-final) del aprendizaje.
4. Proporcionar retroalimentación constantemente.
5. Crear un entorno seguro y acogedor.
6. Implementar evaluación formativa en todo el proceso para ir midiendo los avances y mejorando continuamente el aprendizaje.
7. Incorporar tecnologías asistidas, que faciliten el aprendizaje y la evaluación.
8. Integrar los intereses de la comunidad estudiantil.

Para ello, se pueden implementar las siguientes estrategias: evaluaciones individuales, instrucción multimodal –componentes visuales, auditivos y kinestésicos, retroalimentación constructiva, actividades colaborativas, flexibilidades evaluativas y ambientes inclusivos,

fragmentación y simplificación de tareas, uso de tecnología asistida, ambientes inclusivos y regulación emocional.

Las estrategias mencionadas anteriormente permiten el desarrollo de prácticas evaluativas más inclusivas y efectivas, además del desarrollo de la autonomía del estudiantado, el enriquecimiento del ambiente educativo y la promoción de cultura inclusiva y respetuosa. Para el desarrollo de evaluación alternativa, la persona docente debe realizar las siguientes acciones:

- Promover el ambiente de respeto y adaptación en los entornos de aprendizaje.
- Adaptar el currículo para satisfacer las necesidades del estudiantado, en donde se modifiquen los materiales, métodos de aprendizaje y creación de evaluaciones adaptativas.
- Desarrollar actividades colaborativas y retroalimentación.
- Diseñar un entorno inclusivo en donde se minimicen las distracciones, se fomente la participación, se use la tecnología asistida.
- Fomentar habilidades sociales y emocionales a partir de la interacción y autorregulación, automotivación y autoevaluación.
- Proporcionar retroalimentación continua para que el estudiantado entienda sus logros y áreas de mejora.

Estas acciones facilitan la transferencia de conocimiento en las personas neurodivergentes, tanto el desarrollo de acciones de las personas docentes como el cambio de las evaluaciones de aprendizajes; esto hace la evaluación más justa y eficiente. Las instituciones educativas deben trabajar en la incorporar de las siguientes acciones para fomentar la educación inclusiva y equitativa:

- La malla curricular debe fomentar espacios de diversidad y promover actividades que lleven al pensamiento crítico y creativo a partir de metodologías activas.
- El sistema evaluativo debe contemplar una evaluación formativa, cualitativa y flexible que reconozca diferentes estilos de pensamiento y resolución de problemas.
- El diseño de estrategias debe permitir el aprendizaje personalizado que permite la resolución de problemas de forma creativa, autonomía y autoevaluación del proceso formativo.
- La evaluación del aprendizaje debe ser más inclusiva y menos estandarizada para el desarrollo de capacidades de generar ideas originales, cuestionar el conocimiento establecido y proponer soluciones innovadoras.
- El desarrollo de pensamiento divergente desde la experimentación requiere un entorno de aprendizaje flexible con estrategias de proyectos, estudios de caso, debates y enfoques interdisciplinarios para producir conocimiento.
- La integración de estrategias metacognitivas para el desarrollo de pensamiento reflexivo y la creatividad que promueva la comunicación y la innovación.

- La implementación de tecnologías educativas para potenciar la evaluación formativa, la creatividad y los métodos ágiles.

Para lograr que la educación de calidad e inclusiva se debe hacer un cambio desde la malla curricular y el liderazgo de estas instituciones educativas para establecer el cambio.

Referencia Consultada

Videla, R., Aros, M. B., Parada, F., Kausel, L., Sandoval-Obando, E., Jorquera, D. & Ramírez, P. (2025). Neurodiversity: post-cognitivist foundations of the 3E approach for educational inclusion of autistic students with technology. *Frontiers in Human Neuroscience*, 18, 1493863.

Ecuador

Jefferson Alexander Moreno-Guaicha

Ph.D (c). en Educación e Innovación

*Profesor-investigador del Departamento de Desarrollo Humano
Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay
Urcuquí, Ecuador
jmorenog@yachaytech.edu.ec*

***DISEÑO MULTIMODAL E INCLUSIVO CON HERRAMIENTAS DE IAG PARA LA
EDUCACIÓN NEURODIVERSA***

Atender las necesidades de estudiantes neurodiversos exige estrategias pedagógicas que reconozcan y respondan a las variadas formas en que los estudiantes procesan y adquieren conocimiento. Los recursos multimodales, que combinan elementos visuales, textuales, auditivos e interactivos, han demostrado ser efectivos para fomentar la accesibilidad y la personalización del aprendizaje (Doore et al., 2023). No obstante, la creación de estos materiales ha representado un gran desafío por la fuerte demanda de tiempo, conocimientos técnicos y recursos que no siempre están disponibles para los diversos contextos educativos.

En este panorama, las herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG), como ChatGPT, Gemini, Gamma, Napkin, Claude, entre otras, ofrecen una solución prometedora para superar estas barreras. Más allá de su capacidad técnica, estos avances abren la puerta a un modelo de educación más inclusivo, al facilitar el diseño de materiales que no solo cumplen con los estándares de accesibilidad, sino que también promueven una experiencia de aprendizaje significativa y centrada en el estudiante (Yu & Guo, 2023).

Estrategias basadas en el diseño multimodal

El diseño multimodal ofrece un enfoque para diversificar la representación del conocimiento mediante la integración de textos, imágenes, audio e interacciones dinámicas. Esta estrategia permite adaptar los materiales educativos, favoreciendo la personalización del aprendizaje y mejorando el acceso a los contenidos. Además, contribuye a mitigar barreras cognitivas y tecnológicas, ampliando las posibilidades de participación en entornos educativos diversos.

Las herramientas de IAG han ampliado las posibilidades de aplicar el diseño multimodal de manera más eficiente. Por ejemplo, pueden simplificar conceptos complejos en textos accesibles o crear recursos visuales que refuercen el aprendizaje en diferentes niveles de comprensión (Abella García & Fernández Mármol, 2024).

La automatización proporcionada por las IAG reduce significativamente el tiempo requerido para desarrollar materiales educativos y facilita la incorporación de características avanzadas que incrementan la flexibilidad y la adaptabilidad de los recursos. Esto resulta especialmente relevante en contextos neurodiversos, donde los estudiantes pueden beneficiarse de materiales diseñados para ajustarse a sus capacidades individuales. Al permitir un diseño más preciso y accesible, estas herramientas potencian la implementación de estrategias pedagógicas que promuevan un aprendizaje más inclusivo y alineado con las demandas actuales de la educación.

Aplicaciones prácticas del diseño multimodal en la educación neurodivergente

El diseño multimodal respaldado por herramientas de IAG ofrece un conjunto de estrategias prácticas para personalizar los materiales educativos y atender las características neurocognitivas de los estudiantes (Aguinaga, 2022). Estas aplicaciones, representadas en la figura 1, abarcan diversos aspectos del diseño educativo, desde la generación de textos adaptados hasta la automatización del ajuste dinámico de recursos, destacando su impacto en la accesibilidad y personalización del aprendizaje.

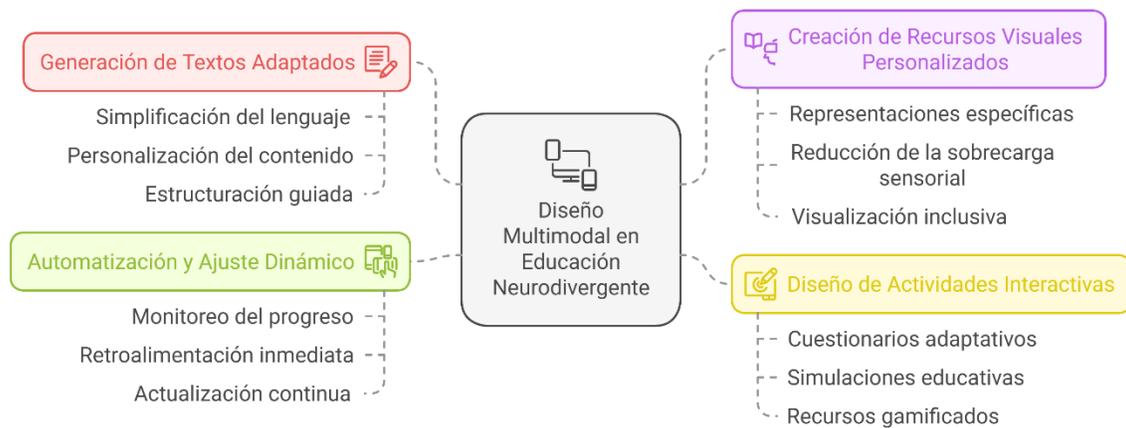


Figura 1

Aplicaciones prácticas del diseño multimodal

La generación de textos adaptados permite simplificar y personalizar el contenido, facilitando su comprensión para estudiantes con diferentes niveles de habilidades lingüísticas o dificultades específicas, como la dislexia. Por su parte, la creación de recursos visuales personalizados aprovecha herramientas de IAG para diseñar gráficos y representaciones inclusivas que refuercen conceptos y reduzcan la sobrecarga sensorial en los estudiantes.

El diseño de actividades interactivas ofrece una experiencia educativa más dinámica mediante la implementación de cuestionarios adaptativos, simulaciones educativas y recursos gamificados que fomentan la participación activa. Finalmente, la automatización y ajuste dinámico de los materiales permite monitorizar el progreso del estudiante, proporcionar

retroalimentación inmediata y actualizar los recursos en función de sus necesidades específicas, lo que refuerza la adaptabilidad del proceso de aprendizaje. En conjunto, estas aplicaciones optimizan la creación de recursos, potenciando la capacidad de los educadores para atender las particularidades de cada estudiante.

Ventajas y Desafíos del Diseño Multimodal con Herramientas de IAG

Entre las contribuciones más relevantes del diseño multimodal con IAG se encuentra su impacto en la equidad educativa, al eliminar barreras que tradicionalmente limitan el acceso al aprendizaje (Mena Zamora & Moreno Guaicha, 2023). Al facilitar la creación de recursos personalizados y accesibles, no solo se promueve la inclusión de estudiantes neurodivergentes, sino que también se garantizan que las estrategias pedagógicas puedan adaptarse a una amplia diversidad de perfiles cognitivos. Esta capacidad de adaptación contribuye a optimizar las experiencias de aprendizaje y a fomentar una participación activa y significativa de los estudiantes.

Sin embargo, su aplicación plantea desafíos que requieren atención inmediata. Los riesgos asociados a los sesgos algorítmicos, la dependencia de infraestructuras tecnológicas avanzadas y las limitaciones en el acceso equitativo a estas herramientas evidencian la necesidad de desarrollar políticas que regulen su uso ético y sostenible (Obregón González et al., 2023). Asimismo, la capacitación docente se posiciona como un componente esencial para garantizar que estas herramientas se integren de manera efectiva y alineada con objetivos pedagógicos específicos. En este marco, el diseño multimodal con IAG no solo representa un avance en la personalización del aprendizaje, sino que también exige un enfoque estratégico que considere tanto sus potencialidades como sus limitaciones.

Referencias Consultadas

- Abella García, V., & Fernández Mármol, K. (2024). *Docencia en la era de la inteligencia artificial: enfoques prácticos para docentes*. <http://hdl.handle.net/10259/8868>
- Aguinaga, A. (2022). Diseño de materiales multimodales y fortalecimiento de la enseñanza. *Trayectorias Universitarias*, 8(14). <https://doi.org/10.24215/24690090e084>
- Doore, S. A., Dimmel, J., Kaplan, T. M., Guenther, B. A., & Giudice, N. A. (2023). Multimodality as universality: Designing inclusive accessibility to graphical information. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1071759>
- Mena Zamora, A. A., & Moreno Guaicha, J. A. (2023). Plan Educativo Covid-19. Análisis de la realidad de las comunidades indígenas a partir del caso Tzalarón. *Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(35), e2301006. <https://doi.org/10.46652/rgn.v8i35.1006>

Obregón González, L. A., Onofre, C. Y., Ii, B., Pareja, E. J., & Iii, Z. (2023). *The impact of artificial intelligence in the educational field O impacto da inteligência artificial na área educacional*. 8(39), 342–354. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i3>

Yu, H., & Guo, Y. (2023). Generative artificial intelligence empowers educational reform: current status, issues, and prospects. In *Frontiers in Education* (Vol. 8). <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1183162>

Heidi Yesenia Villarreal Pérez

Magíster Scientiarum. en Gerencia y Liderazgo Educativo.

Docente de Inglés de Primero a Tercero Básica

Unidad Educativa “Alto Cenepa”

Ecuador

heidiyeseniavillarreal@gmail.com

LA NEUROEDUCACIÓN INCLUSIVA UNA FORMA DE ATENDER LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DIVERGENTES EN EL AULA CONTEMPORÁNEA”

La educación contemporánea reconoce que cada estudiante posee características, capacidades y necesidades únicas que deben ser atendidas mediante estrategias de enseñanza personalizadas, en función a ello, los estilos de aprendizajes divergentes, con énfasis en el contexto de la neurodiversidad, representan un aspecto importante que los educadores deben comprender para potenciar el rendimiento académico de todos los estudiantes (Ortega, 2024).

Los estilos de aprendizaje divergentes se caracterizan por aproximaciones no convencionales al procesamiento de información y adquisición del conocimiento, por ende, los estudiantes con estilos divergentes suelen destacarse por su pensamiento lateral, creatividad e intuición; entre las principales características de los estilos se encuentran la preferencia por múltiples perspectivas ante un mismo concepto, la capacidad para generar ideas originales, la tendencia a procesar información de manera holística y no lineal, y además, una sensibilidad hacia dimensiones sensoriales específicas durante el aprendizaje, por ejemplo, algunos estudiantes pueden preferir el aprendizaje kinestésico, donde el movimiento y la experiencia práctica son fundamentales, mientras que otros pueden destacar en el aprendizaje visual, dependiendo de imágenes, diagramas y mapas conceptuales para comprender conceptos complejos (Rivadeneira & Jama, 2024).

En contextos neurodiversos, estas características pueden manifestarse de manera más pronunciada, Los estudiantes con condiciones como trastorno del espectro autista (TEA), trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), dislexia, o altas capacidades intelectuales, frecuentemente muestran patrones cognitivos y de procesamiento distintivos que les permiten sobresalir en ciertos dominios mientras experimentan desafíos en otros. El rendimiento académico de estos estudiantes puede verse significativamente afectado cuando el sistema educativo no reconoce ni se adapta a sus estilos de aprendizaje particulares, por lo que la inadecuación entre las metodologías de enseñanza tradicionales y las necesidades de los aprendices divergentes puede generar desmotivación, ansiedad académica, bajo autoconcepto como estudiante y, consecuentemente, resultados académicos que no reflejan su verdadero potencial (Arboleda, 2024).

La personalización curricular constituye por tanto un fundamento para atender eficazmente a estudiantes neurodiversos, pudiendo los educadores implementar diversas como: el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el cual ofrece un marco integral que promueve múltiples formas de representación (el "qué" del aprendizaje), múltiples medios de acción y expresión (el "cómo" del aprendizaje) y múltiples formas de implicación (el "por qué" del aprendizaje), convirtiendo en un enfoque que permite flexibilizar los contenidos, materiales y evaluaciones para responder a las diversas necesidades del alumno (Sánchez, 2022).

Los ajustes razonables, por su parte, contemplan modificaciones específicas que eliminan barreras de acceso al aprendizaje, incluyéndose adaptaciones en los tiempos de ejecución de tareas, diversificación de formatos para presentar información (visual, auditiva, kinestésica), flexibilización de criterios evaluativos y provisión de herramientas tecnológicas compensatorias según las necesidades individuales (Villegas & Cancino, 2021). Así también, la instrucción diferenciada permite que los docentes varíen contenidos, procesos y productos del aprendizaje según los perfiles cognitivos de sus estudiantes, lo que implica reconocer las fortalezas individuales y aprovecharlas como puntos de acceso al conocimiento, ofreciendo rutas alternativas hacia los objetivos curriculares (Díaz, 2024).

El desarrollo de planes educativos individualizados posibilita el seguimiento sistemático del progreso educativo, estableciendo metas realistas y significativas para cada estudiante, según su potencial y desafíos específicos, además, la colaboración con especialistas en educación especial y la formación continua del profesorado también son aspectos cruciales para garantizar que los educadores estén equipados con las herramientas necesarias para apoyar a los estudiantes neurodiversos.

Finalmente, el generar entornos educativos verdaderamente inclusivos requiere intervenciones multidimensionales, que incluyen el diseño físico del espacio, debe considerar las necesidades sensoriales diversas, incorporando zonas con diferentes niveles de estimulación, posibilidades de movimiento y áreas de regulación emocional, la disposición flexible del mobiliario facilita configuraciones adaptadas a distintas actividades y preferencias de trabajo. La cultura del aula debe promover activamente la valoración de la diversidad como riqueza colectiva, en consecuencia, los docentes pueden implementar estrategias de sensibilización sobre neurodiversidad, facilitar diálogos abiertos sobre diferencias individuales y modelar actitudes de respeto y aprecio hacia múltiples inteligencias y talentos (Ruela et al., 2024).

Las prácticas pedagógicas inclusivas implican diversificar metodologías (aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en proyectos, instrucción entre pares) y recurrir a apoyos visuales, manipulativos y tecnológicos para favorecer múltiples canales de procesamiento, en conjunto, la comunidad educativa debe involucrarse activamente mediante redes de apoyo que incluyan equipos interdisciplinarios, familias y profesionales externos, generando así un ecosistema coherente y comprensivo en torno al estudiante neurodiverso.

El responder efectivamente a los estilos de aprendizaje divergentes requiere una transformación profunda en nuestras concepciones pedagógicas, transitando desde modelos homogeneizadores hacia paradigmas que celebren la diversidad como norma y no como excepción, debemos convertirnos en educadores comprometidos con la inclusión, capaces de reconocer que esta no solo beneficia a los estudiantes neurodiversos, sino que enriquece la experiencia educativa de toda la comunidad escolar, preparando a las nuevas generaciones para valorar y aprovechar la multiplicidad de perspectivas que caracterizan a las sociedades contemporáneas.

Referencias Consultadas

- Arboleda, V. (2024). Neurodiversidad y Educación: Una Aproximación más allá del Trastorno. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6846-6866. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11097.
- Díaz, R. (2024). Instrucción diferenciada: estrategia sustentada en los estilos de aprendizaje para alcanzar logros académicos superiores. *Scientiarium*(3), 62-76. <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/scientiarium/article/view/1534>.
- Ortega, D. (2024). *Mundos divergentes, mundos sin barreras*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Escuela de Ciencias de la Educación. Diplomado práctica e investigación pedagógica. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/63089>.
- Rivadeneira, L., & Jama, V. (2024). Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas. *Dominio De Las Ciencias*, 10(3), 135–155. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.3921>.
- Ruela, V., Guillén, K., Guillén, N., & Sapatanga, M. (2024). Neurodiversidad y las estrategias para su abordaje en modo indicado básica superior y bachillerato. *Polo del Conocimiento*, 9(8), 820-836. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i8.7727>
- Sánchez, S. (2022). Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 17-20. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782022000200017>
- Villegas, E., & Cancino, A. (2021). *Estudio de plan de ajustes razonables (PIAR) y el diseño universal para el aprendizaje (DUA): grandes herramientas que permiten la reflexión en la educación superior*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Escuela de Ciencias de la Educación. Especialización en Educación Superior a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/40988>.

Pablo Israel Salazar Luna

Magíster en Tecnologías de Información y Comunicación con mención en Formación del profesorado

Docente

Universidad Yachay Tech

Ecuador

psalazar@yachaytech.edu.ec

NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: EDUCAR COMO FUERZA VITAL

La educación es un proceso que evoluciona constantemente en respuesta a los cambios sociales, tecnológicos y culturales y, —a pesar de varios sistemas educativos— no constituye un conjunto cerrado ni una mera transmisión de contenidos, memorización o repetición mecánica de datos. Es una construcción continua que exige creatividad, adaptación y una actitud crítica frente al conocimiento. No se trata solo de asimilar información, sino de desarrollar la capacidad de cuestionar, interpretar y generar nuevas ideas en función del contexto. Y en tal sentido, el acto de educar puede concebirse como un organismo vivo, un proceso natural del ser humano que es dinámico, individual y comunitario.

Esta idea, se asemeja a la categoría desarrollada por el filósofo Henri Bergson, el *élan vital*, una fuerza inmanente y creativa que impulsa la vida en su desarrollo, no como un proceso lineal, sino como un *devenir en permanente cambio*. Si bien este concepto fue rápidamente relegado en el ámbito científico, la analogía con la educación resulta pertinente, porque aprender —para todos los involucrados— implica un movimiento incesante de exploración y reinención.

Al reflexionar en estos términos, cuando consideré la creación de ambientes inclusivos para estudiantes con estilos de aprendizaje divergentes, antes que la teoría, vino a mi mente la historia de dos colegas. Cada semestre, bosquejan preguntas y planes para acompañar el proceso de una joven con ceguera completa, quién cursa la carrera de matemática en una universidad ecuatoriana. ¿Parece descabellado, forzado o imposible? Los escucho a diario combinar su experiencia, conocimientos, probar diversas opciones y compartir los resultados. Tutorías, braille, flexibilidad en la elección de materias, podcasts y una serie de herramientas tecnológicas, forman parte de las estrategias implementadas para esta estudiante de quinto semestre.

Desde esta perspectiva, al evidenciar su recursividad, puedo afirmar que estos profesionales trabajan con una fuerza propositiva, con un espíritu crítico y abierto para dar respuesta a la realidad concreta de sus educandos. La inclusión requiere eso, que el maestro conozca a sus estudiantes, que comprenda las neurodiversidades, necesidades, trayectorias y motivaciones individuales. Es aquí, que resuena en mí la idea de *diálogo de saberes*. De no solo asistir a la transferencia unidireccional de conceptos, ejercicios, sílabos o pruebas, sino de preocuparse por cada una de las vidas que está en el aula.

En tal sentido, Freire (2004) señala que “enseñar exige humildad, tolerancia y lucha en favor de la emancipación” (p.4), una proposición que motiva a los docentes a escuchar activamente y construir con sus estudiantes conocimientos a partir de las certezas, dudas y preguntas del grupo. En consecuencia, abrazar la neurodiversidad no debería ser una excepción, sino la norma constitutiva de cualquier espacio educativo. No es un suceso puntual, sino una apuesta de diálogo y deliberación colectiva.

En los debates contemporáneos, la tecnología educativa se ha convertido en una aliada para potenciar esta inclusión en entornos de aprendizaje. No obstante, su inserción aún requiere lineamientos claros y éticos, para evitar la mera incorporación de herramientas sin una reflexión pedagógica profunda (Villatoro y Moreno-Tallón, 2025). Más allá del uso de dispositivos o plataformas digitales, debemos insistir en fortalecer la capacitación docente, fomentar la sensibilidad tanto a nivel individual como institucional y consolidar un compromiso que oriente los esfuerzos hacia la transformación de las prácticas de enseñanza.

Por tanto, el aprovechamiento de las nuevas tecnologías —como la inteligencia artificial generativa, las aulas virtuales y la realidad aumentada— requiere un análisis consciente de las brechas de acceso y uso, asegurando que su implementación favorezca la equidad y no profundice desigualdades preexistentes (Valverde y Balladares, 2017). La sola adopción de tecnología no garantiza automáticamente mejoras en la calidad educativa; su impacto dependerá del diseño instruccional, una curaduría docente de calidad, estrategias pedagógicas coherentes y un enfoque inclusivo que responda a las necesidades de todos los estudiantes.

En consecuencia, valorar la diversidad implica personalizar el proceso educativo, cuestionando viejas barreras de normalidad y preparando los caminos para la autodeterminación de los educandos. No hablamos solo de esfuerzos instrumentales, sino de un compromiso ético con la equidad y la justicia educativa. Así, comprender las particularidades, los ritmos e intereses de cada estudiante no es un lujo, sino la clave para que la inclusión deje de ser un discurso y se convierta en una práctica tangible y transformadora.

Con esta reflexión, no romantizamos las dificultades. La docencia conlleva momentos de duda, cansancio, ensayo y error. No somos seres infalibles que lo conocemos todo, es una labor donde aceptamos el riesgo de aprender e improvisar en el camino, de saber que nuestro rol es perfectible en el tiempo, que nunca dejamos de aprender. La verdadera pedagogía, como diría McLaren (2012) no esquiva los conflictos, sino que los asume como fuente de conciencia y acción política.

Por ello, es inevitable la comparación con el *élan vital*, con la historia citada, con esta fuerza creativa y vital de los profesores por encontrar soluciones, por potenciar su praxis, por construir un mundo donde la diversidad sea fuente de libertad. Formar un ambiente inclusivo pasa por asumir la lectura de la realidad, valorar la pregunta como motor cognitivo, y desde ahí, construir procesos de enseñanza-aprendizaje genuinamente participativos, donde cada persona viva la experiencia de cuestionar, nombrar y transformar su mundo. Educar, en última instancia, debe ser esta pulsión por desafiar estructuras rígidas, homogeneizantes o estériles, donde aprender, es la fuerza vital de emancipación y cambio.

Referencias Consultadas

Freire, P. (1981). *La importancia del acto de leer*. Ponencia en el Congreso Brasileño de Lectura, Campinas, São Paulo.

Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía*. Paz e Terra SA.

McLaren, P. (2012). *La pedagogía crítica revolucionaria*. Herramienta Ediciones.

Valverde-Berrocoso, J., y Balladares, J. (2017). Enfoque sociológico del uso del b-learning en la educación digital del docente universitario. *Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*, 23(2), 123-140.

Villatoro, S. y Moreno-Tallón, F. (2025). Avances tecnológicos y transformación educativa: Hacia una enseñanza inclusiva. *Revista Andina de Educación*, 8(1), 5132.

Paola Jiménez Enríquez

Ingeniero En Biotecnología de los Recursos Naturales Renovables y no Renovables

Investigadora

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

Quito, Ecuador

jhpao_17@hotmail.com

EL DUA COMO ESTRATEGIA INCLUSIVA PARA CONTEXTOS NEURODIVERGENTES

Con el objetivo de abordar las necesidades que se requiere en el planteamiento de una educación que atienda a la neurodiversidad, es necesario, antes, reconocer los diversos estilos de aprendizaje en los estudiantes y las limitaciones que se puedan presentar en cuanto al acceso a la información y al desarrollo del conocimiento. En este contexto, para Elizondo (2022) el planteamiento del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) responde a las exigencias del aprendizaje en contextos neurodivergentes debido a que se enfoca en la diversidad e inclusión de los estudiantes, basado en el desarrollo de las inteligencias múltiples, la eliminación de barreras de aprendizaje y en la adaptabilidad de los contenidos a diversos estilos de aprendizaje.

De esta manera, para plantear el DUA como estrategia inclusiva del aprendizaje, se deberá considerar primero que las barreras del aprendizaje están presentes en la estructura o diseño de contextos educativos, y no en las personas. En segundo lugar, para viabilizar un contexto de aprendizaje inclusivo y neurodivergente, es necesario establecer un proceso de personalización e individuación en los estudiantes, consiguiendo con esto un aprendizaje pertinente en cada caso y, por tanto, significativo. Finalmente, se deben considerar las expectativas y motivaciones de los estudiantes, promoviendo en el proceso, que sean ellos agentes de su propio aprendizaje (Elizondo, 2023).

Estrategias inclusivas basadas en el Diseño Universal del Aprendizaje

El DUA, como estrategia inclusiva dentro de la educación, no está dirigido únicamente a satisfacer una necesidad especial o individual de adaptación para el aprendizaje de un estudiante, sino que tiene como objetivo atender a la totalidad del alumnado. Para ello, se enfoca en las diversidades de los estudiantes, considerando la construcción del conocimiento a partir de la experiencia y la motivación. En este sentido, el DUA busca lograr la mejor versión de cada estudiante, motivándolos a través de diseños de aprendizaje flexibles, que les permitan avanzar a su propio ritmo y desde su situación actual, en lugar de partir de supuestos imaginarios sobre el nivel en el que el docente cree que deberían estar (CAST, 2011).

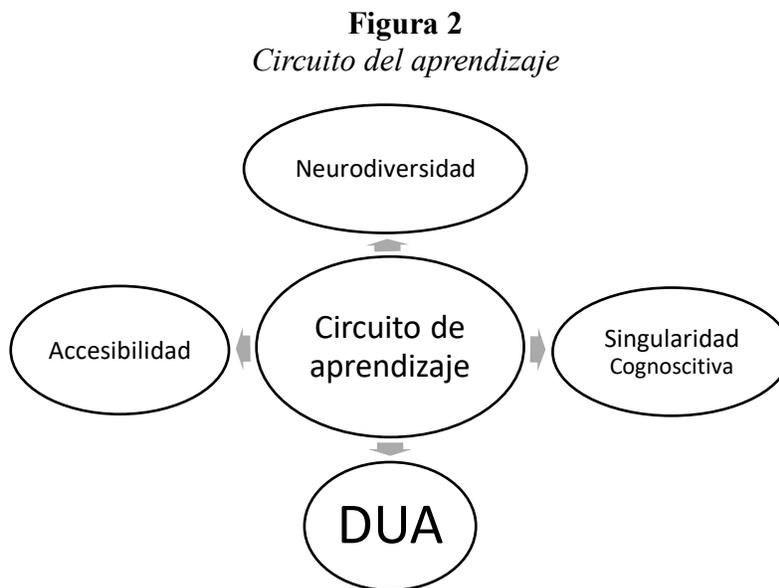
Según Pastor et al. (2019), el planteamiento inclusivo del DUA permite reducir las limitaciones en el acceso al aprendizaje mediante el uso de diversos tipos de lenguaje y

comunicación, lo que atiende a la diversidad de formas de acceder y comprender el entorno educativo, involucrando recursos como: audiolibros, storytelling, podcasts, lengua de señas, videos con subtítulos, pictogramas, cuentos ilustrados y maquetas. Todos estos recursos responden a la diversidad de estilos de aprendizaje, abarcando a estudiantes con preferencias auditivas, kinestésicas y visuales.

Aplicación del DUA en contextos neurodivergentes

Armstrong (2012) menciona que la neurodiversidad parte de la idea que todos los cerebros funcionan de manera diferente, desempeñando sus funciones más que como una máquina, como un ecosistema, en el cual la adaptación cerebral se basa en las necesidades que presente el entorno, y el éxito del desarrollo de esta adaptación radica en modificar el entorno para ajustarlas a las necesidades cerebrales de cada individuo, además, Fernández (2018) señala que la singularidad cognoscitiva, hace que cada persona sea única, teniendo una particular forma de establecer las relaciones, interacciones y modos de procesar la información del entorno con el cerebro, y de establecer con ello diversas estrategias de pensamiento.

En este sentido, el desarrollo del DUA está estrechamente relacionado con los avances de las neurociencias aplicadas al aprendizaje, considerando la identificación de redes cerebrales y categorizando las áreas de predominancia representacional, redes estratégicas y redes afectivas y las situaciones de aprendizaje contempladas en el DUA, junto con los contextos neurodivergentes, la singularidad cognoscitiva y la accesibilidad a la información, se presentan en el siguiente esquema como un circuito de aprendizaje, representado en la Figura 1.



En este circuito de aprendizaje, se puede observar la interacción de las diferentes variables que deben ser consideradas para hablar de una educación inclusiva en contextos neurodivergentes, ya que las estrategias utilizadas por el DUA para mejorar la accesibilidad a la información permiten a los estudiantes con ciertas discapacidades o barreras cognitivas elegir enfoques o formatos de aprendizaje que faciliten su acceso a la información, según sus necesidades específicas. Así, por ejemplo, la utilización de audios específicos para estudiantes con discapacidad visual o la implementación de metodologías activas que estimulen el aprendizaje kinestésico, refuerza la flexibilidad al ofrecer diversas opciones de acceso a los contenidos. Esto, a su vez, abarca aspectos representacionales, procedimentales y motivacionales basados en el entendimiento de la neurodiversidad, por lo tanto, cabe destacar que una de las mayores aportaciones del DUA es su impacto en la equidad educativa, ya que elimina barreras que históricamente han dificultado el acceso al aprendizaje (Mena Zamora & Moreno Guaicha, 2023). Al impulsar la creación de recursos personalizados y accesibles, no solo se fomenta la inclusión de estudiantes neurodivergentes, sino que también se asegura que las estrategias pedagógicas se adapten a una diversidad amplia de perfiles cognitivos.

Referencias Consultadas

- Amstrong, T. (2012). *El poder de la neurodiversidad*. Paidós. Argentina.
- Centro CAST (2011). *Guías para el diseño Universal del Aprendizaje*. <https://udlguidelines.cast.org/>
- Elizondo, C. (2022). Diseño universal para el aprendizaje y neuroeducación: Una perspectiva desde la ciencia de la mente, cerebro y educación. *JONED: Journal of Neuroeducation*, 3(1), 99–108. <https://doi.org/10.1344/joned.v3i1.39714>
- Elizondo, C. (2023). *Neuroeducación y diseño universal para el aprendizaje: Una propuesta práctica para el aula inclusiva*. Octaedro.
- Fernández Coto, R. (2018). *Cerebrando la neurodiversidad*. Bonum, Argentina.
- Mena Zamora, A. A., & Moreno Guaicha, J. A. (2023). Plan Educativo Covid-19. Análisis de la realidad de las comunidades indígenas a partir del caso Tzalarón. *Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(35), e2301006. <https://doi.org/10.46652/rgn.v8i35.1006>
- Pastor, C., Sánchez, P., Sánchez, J., & Zubillaga, A. (2019, octubre 20). *Educa DUA, pautas*. http://educadua.es/html/dua/pautasDUA/dua_pautas.html

Estados Unidos

José Manuel Gómez

Doctor en Educación

Docente Adjunto del doctorado en Educación

San Ignacio University

Estados Unidos

josemanuelgog@gmail.com

NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: ¿CÓMO APOYAR A ESTUDIANTES CON ESTILOS DE APRENDIZAJE DIVERGENTES A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

La neurodiversidad es un concepto que reconoce y valora las diferencias cognitivas como parte natural de la variabilidad humana. En el aula, esto significa como lo plantea González (2019). que los estudiantes pueden presentar una amplia gama de estilos de aprendizaje y habilidades, incluyendo aquellos con trastornos del espectro autista (TEA), dislexia, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y otras diferencias neurológicas.

Por su parte, Gamboa et al. (2025) plantea que la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta poderosa para apoyar la inclusión educativa, proporcionando soluciones personalizadas que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Las estrategias que los educadores pueden implementar con el apoyo de la IA para generar un aprendizaje inclusivo y efectivo en un entorno neurodiverso.

Estrategias Basadas en Inteligencia Artificial para la Inclusión Educativa

Plataformas de Aprendizaje Adaptativo

- Las plataformas impulsadas por IA, como Smart Sparrow es una plataforma de aprendizaje en línea que utiliza la Inteligencia Artificial para proporcionar una experiencia de aprendizaje personalizada para cada estudiante. Esto es particularmente útil para estudiantes con TDAH o dislexia, quienes pueden beneficiarse de un ritmo de aprendizaje flexible.
<https://www.smartsparrow.com/>

Asistentes Virtuales y Chatbots Educativos

- Pueden proporcionar apoyo constante a los estudiantes respondiendo preguntas, ofreciendo explicaciones alternativas y sugiriendo recursos adicionales según sus necesidades individuales. Se puede usar Mizou, una herramienta para crear Chatbot con IA personalizado para cada ruta de aprendizaje <https://mizou.com/>

Tecnologías de Reconocimiento de Voz y Texto

- Para estudiantes con dificultades en la escritura o la lectura, la IA ofrece tecnologías de reconocimiento de voz y conversión de texto a voz. Aplicación como SpeechTexter permiten que los estudiantes interactúen con el contenido de manera más accesible.
<https://www.speechtexter.com/>

Para garantizar un aprendizaje inclusivo, es fundamental que los educadores adopten un enfoque centrado en el estudiante, integrando las siguientes estrategias:

- Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Incorporar múltiples formas de representación, expresión y compromiso en el diseño de materiales educativos.
- Uso de IA para adaptar la instrucción según el nivel de cada estudiante, permitiendo un aprendizaje más personalizado.
- Promoción de un entorno de aprendizaje flexible donde los estudiantes puedan elegir cómo interactuar con el contenido según sus preferencias y necesidades.

En conclusión, la inteligencia artificial está transformando la educación inclusiva al proporcionar herramientas que personalizan la enseñanza y facilitan el aprendizaje de estudiantes con estilos divergentes. Al implementar estas tecnologías, los docentes pueden crear entornos más accesibles y equitativos, garantizando que cada estudiante tenga la oportunidad de desarrollar su potencial único. Sin embargo, es fundamental una implementación ética y reflexiva de la IA para evitar sesgos y garantizar que su uso sea verdaderamente inclusivo.

Referencias Consultadas

Crespo-Castillo, O. S., Mantilla-Crespo, P. A., & Armijos-Robles, D. M. (2024). La formación docente para la educación inclusiva: Retos, enfoques y prácticas en el siglo XXI. *MQRInvestigar*, 8(4), 6393–6412.

González, S. E. V. (2019). Neurodiversidad en el Siglo XXI, ¿Moda o realidad? *Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc./Volumen*, 30(1).

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.6393-6412>

Gamboa, M. A., Tomalá De La Cruz, M. A., Aroni Caicedo, E. V. ., & Manzo Nazate , M. E. . (2025). Análisis de la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(1), 29–37. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(1\).enero.2025.29-37](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(1).enero.2025.29-37)

México

Jaime Antonio González Chávez

Estudiante de Doctorado en Educación

Centro de Investigaciones Sociales y Educativas Tecomán (CISSET)

México

gonzales.ja.dedu.23@ciset.edu.mx

NEURODIVERSIDAD Y EDUCACIÓN: CLAVES PARA UN AULA INCLUSIVA

La educación inclusiva ha evolucionado significativamente en los últimos años, y con ello, ha surgido un mayor reconocimiento de la neurodiversidad como un aspecto fundamental del desarrollo humano, en el aula, los estudiantes neurodivergentes presentan estilos de aprendizaje divergentes que requieren estrategias pedagógicas adaptadas para potenciar su desarrollo académico y personal.

Comprender la neurodiversidad implica reconocer que no existe un "cerebro típico", como señala Sánchez et al (2020), *"no hay un prototipo de persona normalizado propio del ser humano, sino que hay divergencias de personas, de formas de pensar y de funcionar con respecto al funcionamiento de cada cerebro"* (p. 4), esta diversidad impacta directamente en la manera en que los estudiantes procesan la información, afrontan los retos académicos y se desenvuelven en el entorno escolar.

Varios estudiantes neurodivergentes poseen un pensamiento visual y espacial, lo que significa que comprenden mejor la información mediante imágenes y diagramas, otros pueden experimentar procesamiento sensorial distinto, lo que los hace más sensibles al ruido o la luz, afectando su concentración, también pueden presentar dificultades en la comunicación verbal o escrita, lo que puede influir en su participación en actividades tradicionales del aula. Sin embargo, una de sus fortalezas más destacadas es el pensamiento lateral, que les permite abordar problemas desde perspectivas innovadoras y creativas, en este sentido, Brownlow (2010) enfatiza que la neurodiversidad no debe considerarse un déficit, sino una diferencia natural que, cuando se apoya adecuadamente, puede ser una fortaleza en el entorno escolar (p. 253).

Para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a la educación, los docentes pueden implementar estrategias que favorezcan un aprendizaje más flexible y adaptado, una opción efectiva es el uso de enfoques multisensoriales, que combinan elementos visuales, auditivos y kinestésicos, por ejemplo, los mapas conceptuales y esquemas pueden facilitar la comprensión de conceptos complejos, mientras que el uso de audios y videos refuerza la información presentada en clase, además, incluir actividades que

impliquen movimiento y manipulación de materiales permite que los estudiantes interactúen activamente con el contenido.

Otro aspecto clave es la flexibilidad en la evaluación, las pruebas tradicionales pueden no reflejar con exactitud el conocimiento de un estudiante neurodivergente, para abordar esta situación, los docentes pueden optar por proyectos creativos en lugar de exámenes escritos, evaluaciones orales o con apoyo tecnológico, y rúbricas personalizadas que valoren la comprensión más que la forma de presentación.

En este contexto, la tecnología juega un papel fundamental en la inclusión educativa, herramientas como lectores de texto, correctores ortográficos y software de organización de ideas pueden ser esenciales para estudiantes con dislexia o TDAH, facilitando su aprendizaje y participación en el aula.

No obstante, personalizar el currículo no es suficiente, es fundamental que el entorno de aprendizaje sea inclusivo y respetuoso con la diversidad, como lo señala Masataka (2017) *"el desarrollo neurológico atípico es una diferencia humana normal que debe ser reconocida y respetada como cualquier otra variación humana"* (p. 166), para lograrlo, los docentes pueden fomentar la empatía y el respeto entre los estudiantes mediante actividades que promuevan la comprensión de las diferencias individuales, también es recomendable establecer normas claras y flexibles que contemplen la diversidad de necesidades y diseñar espacios tranquilos en el aula donde los estudiantes puedan autorregularse si se sienten sobreestimulados, además, promover el trabajo colaborativo permite que todos los estudiantes puedan contribuir según sus habilidades, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje.

En conclusión, la neurodiversidad en el aula representa un reto, pero también una oportunidad para transformar la educación en un espacio verdaderamente inclusivo, comprender los estilos de aprendizaje divergentes permite a los docentes implementar estrategias efectivas que potencien el talento de todos los estudiantes, al personalizar el currículo, adaptar las metodologías de evaluación y fomentar un ambiente de respeto y empatía, se puede garantizar que cada estudiante reciba una educación de calidad acorde a sus necesidades.

La inclusión educativa no es solo una cuestión de equidad, sino una estrategia para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, la diversidad cognitiva es una fortaleza que, con el apoyo adecuado, puede generar una educación más justa, creativa y efectiva para todos.

Referencias Consultadas

Brownlow, C. (2010). Autism, identity and me: Beyond the usual suspects. *Autism Research*, 3(4), 251-265.

Masataka, N. (2017). Neurodiversity in autism: Cognitive advantages and educational strategies. *International Journal of Special Education*, 32(3), 160-175.

Sánchez, S. M., Perabá, C. M., & Peinado, R. S. (2022). Inclusión educativa y social de la Internet de las cosas en la neurodiversidad. *Texto Livre*, 15, e40507. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.40507>.

Erika García Rosales

Maestra en Gestión Educativa y Liderazgo

Educadora de Grupo

Jardín de Niños Solidaridad

México

erigr@hotmail.com

***NEURODIVERSIDAD EN EL AULA:
¿CÓMO APOYAR A ESTUDIANTES CON ESTILOS DE APRENDIZAJE
DIVERGENTES?***

Los estilos de aprendizaje son esenciales en el desarrollo del ser humano, considerarlos en la educación es uno de los objetivos primordiales de ésta. A través del tiempo se ha buscado que la educación deje de ser un adoctrinamiento y favorezca la libertad de pensamiento con sentido crítico, para que sean los estudiantes generadores de sus propias ideas mejorando su habilidad de pensar.

Referirnos a neurodiversidad en el aula es considerar una filosofía que promueve la inclusión de todos los estudiantes, reconociendo las diferencias, habilidades y potencialidades de cada estudiante buscando y propiciando estrategias para que cada uno alcance su máximo potencial. Es saber que cada persona tiene diferentes maneras de procesar la información, experimentar y concebir el mundo. Es respetar la individualidad de cada estudiante; la variedad de características neurológicas presentes en los estudiantes afecta su forma de aprender, pensar, procesar la información y relacionarse con su entorno.

Algunas de las características de los estudiantes con pensamiento divergente es que suelen ser imaginativos y creativos, se les facilita la resolución de problemas, son observadores y les gusta participar en debates, son flexibles, informales, se interesan por producir ideas y romper las formas tradicionales de aprender.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental que los docentes reconozcan la diversidad de aprendizaje de sus alumnos y de esta manera propicien ambientes de donde se utilicen estrategias didácticas que los ayude a mejorar su potencial creativo, por lo que puede ser importante:

- Brindar libertad a los estudiantes para que lleven a cabo sus ideas, propiciar que generen proyectos que les permitan tomar decisiones, solucionar problemas y vencer retos.
- Favorecer la curiosidad, sabiendo que los niños son curiosos por naturaleza, cuestionan siempre el ¿por qué? de lo que observan, escuchan o sienten; los educadores deben ofrecer un abanico de alternativas a preguntas diversas y generar maneras para que esta curiosidad conduzca a los estudiantes al descubrimiento de nuevas cosas.

- Evitar la memorización, durante mucho tiempo esto fue parte de la educación tradicional; todo educador debería favorecer que los estudiantes adquieran una comprensión mejor de lo que piensan y alentar a articular y desarrollar su propio modo de ver las cosas.
- Favorecer la imaginación, una de las formas para hacerlo es el arte; al ser observadores se vuelven pensadores creativos, apoyarlos para que expresen sus ideas de las diversas obras de arte que hay en el mundo y motivarlos para que también sean creadores de su propio arte.

Todo lo anterior será de ayuda para romper ideas preconcebidas, hacer juicios, romper esquemas, crear, proponer, innovar y, sobre todo, realizar aquello que piensan, hacerlo palpable a través de la escritura, pintura, música o cualquier forma de expresión. Algunas actividades que pueden aportar a los docentes un apoyo para los alumnos son lluvia de ideas, mapas mentales, crear proyectos comunitarios e individuales, inventar historias, ser creadores de cuento, metáforas, toda actividad que ayude en el desarrollo de imaginación y creatividad.

Considerando la neurodiversidad en el aula el docente debe reconocer en sus alumnos sus habilidades, potencialidades y sus dificultades, sin embargo, debe enfocarse en las fortalezas de sus estudiantes, propiciando que cada alumno reciba las herramientas necesarias para potenciarlas y los alumnos den lo mejor de sí.

En México, con el inicio de la Nueva Escuela Mexicana se ha dado mayor apertura para que en las aulas se atienda la diversidad, desde los planes de estudio se ha considerado esta postura; sin embargo, se descuida la formación y preparación docente, porque no se ha dado la importancia necesaria a la actualización docente; lo que limita su actuar y desarrollo de acciones efectivas para los alumnos. Se requiere tomar con mayor responsabilidad esta integración de la neurodiversidad a las aulas por las autoridades educativas, para capacitar a los docentes y puedan realizar la detección y diagnóstico temprano de la neurodiversidad, identificar los signos y síntomas, brindar las estrategias efectivas para el desarrollo de los estudiantes y colaborar con padres y especialistas en el diagnóstico y evaluación.

Referencias Consultadas

Fundación EDUCAT. (11 junio 2024), Neurodiversidad en el aula: Estrategias para el aprendizaje. Recuperado 15 marzo 2025. <https://fundacioneducat.cl/neurodiversidad-en-el-aula-estrategias-para-el-aprendizaje/>

Hinojosa, S. C. y Polo E. B. (24 febrero 2022) Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de comunicación con enfoque de sistemas. Recuperado 15 marzo 2025. Revista Ciencias Sociales Universidad de Zulia. <https://www.redalyc.org/journal/280/28071845004/html/#:~:text=Resumen%3A%20Los%20estilos%20de%20aprendizaje,discernimiento%20m%C3%A1s%20efectivo%20y%20enriquecedor.>

Perú

Yanira Oria Rodríguez

*Estudiante del Doctorado en Educación
San Ignacio University de Estados Unidos*

Docente a tiempo completo

Escuela de Posgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL)

Lima, Perú

yaniraoria@gmail.com

NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: ENFOQUES Y ESTRATEGIAS PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

El término de neurodiversidad surge por primera vez en el año 1998, y lo acuñó Judy Singer, socióloga y activista con autismo. Hace alusión a las “diferencias en el cerebro humano” (Fundación Factor Humán, 2022, p.4) en relación con las funciones de atención, aprendizaje, socialización, estado de ánimo, entre otros procesos (Armstrong, 2012). Por ello, ante la diversidad biológica cerebral, cada individuo percibe e interactúa con su entorno de diferentes maneras (Pareja, 2024); pero puede adaptarse ya que “aprender es un instinto biológico inevitable” (Bueno y Forés, 2021).

Es así como Reaño (2023) propone múltiples perspectivas para definir el concepto de neurodiversidad. Como hecho biológico, existen múltiples tipos de cerebros que forman parte de las “neurominorías”, por ejemplo, el autismo, dislexia, déficit de atención, etc. Por ello, toda variación a lo neurotípico hace referencia a lo neurodivergente. Por otro lado, como paradigma, se concibe como una forma natural a aceptar, caso contrario, la dinámica social se manifestaría como ocurre las desigualdades en otro tipo de diversidades, como el género o cultura. Por último, como movimiento, favorece la justicia social para reconocer sus derechos.

Así, la neurodiversidad se relaciona con la educación inclusiva y “hace énfasis en las capacidades conservadas, e incluso potenciadas, de los estudiantes con alteraciones” (Arboleda, 2024, p. 6857). Es necesario reconocer y valorar las múltiples formas de procesamiento y asimilación de la información de los estudiantes neurodivergentes (Amador et al. 2021). De esa manera, será posible realizar ajustes razonables en el entorno educativo según el contexto y las necesidades.

En ese sentido, los estudiantes neurodivergentes, de acuerdo a Kolb (2015), se caracterizan por aprender mediante la exploración creativa para acceder a diversas ideas respecto al contenido de aprendizaje. Adicionalmente, Bueno y Forés (2021) añaden que el pensamiento neurodivergente es flexible, exploratorio, intuitivo y asociativo con mayor preferencia por el aprendizaje visual y experiencial. En definitiva, dado que dichas características están direccionadas a enfoques abiertos y experienciales, entonces suele ser difícil adaptarse a metodologías tradicionales más rígidas y estructuradas.

A modo de ilustración, si bien los estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) presentan dificultades en la atención sostenida y memoria de trabajo, su pensamiento divergente permite resolver actividades o tareas de manera creativa con el andamiaje adecuado (Brown, 2021). Por ello, este ejemplo refleja la importancia de personalizar el aprendizaje como parte de las estrategias que se apliquen en el aula.

Si bien investigaciones como la de Álvarez y García (2022) coinciden en que la gestión de la diversidad e inclusión son estrategias de empoderamiento cultural, étnico y socioeconómico que requieren trabajarse institucionalmente, la realidad indica que la sensibilización y preparación en las instituciones es insuficiente, puesto que “alrededor del 40% de los países no imparten formación de profesorado sobre inclusión” (UNESCO, 2024).

Por ende, se busca que la educación se centre en el estudiante y que se personalice el currículo para atender las necesidades de los estudiantes neurodiversos en el aula. Entre las estrategias que los educadores pueden implementar para lograrlo, se puede indicar que el primer paso es la sensibilización al docente para promover prácticas efectivas e innovadoras que respondan a las necesidades actuales. El acompañamiento y empoderamiento docente ante estudiantes neurodivergentes resulta una prioridad. Así, según Márquez y Ramos (2023), será posible “transformar las prácticas pedagógicas para responder a la diversidad de requerimientos educativos de toda la comunidad estudiantil con discapacidad y con neurodiversidad” (p. 103); así como enfrentar las barreras actitudinales y didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Urías y Pino, 2024).

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un marco educativo que promueve la multiplicidad de formas de enseñanza, lo cual permite asegurar la participación e involucramiento de los estudiantes. De acuerdo con Rose et al. (2018), el DUA promueve la flexibilidad en la enseñanza y permite que los estudiantes neurodivergentes accedan a la información de manera más efectiva. En adición, los docentes pueden diversificar el proceso de evaluación del aprendizaje (Tomlinson, 2020), tomando en cuenta el uso de herramientas visuales como organizadores gráficos; así como presentaciones orales, portafolios digitales, etc.; y en modalidades de trabajo individual, dúos, grupal, etc.

Por último, el ambiente de aprendizaje inclusivo se caracteriza por proporcionar igualdad de oportunidades para aprender según la diversidad de estilos de aprendizaje. Por ello, es necesario que el docente promueva el respeto mutuo para fomentar conductas prosociales entre los compañeros. También, generar las condiciones adecuadas para aprender; por ejemplo, flexibilizar el tiempo y los espacios de aprendizaje (Ainscow, 2020), diversificándolos en sus formatos (material digital, audiovisual, entornos virtuales y presenciales). En definitiva, atender las necesidades educativas especiales de estudiantes neurodivergentes es un desafío, pero también una responsabilidad que invita a todo docente a formarse continuamente para mejorar la calidad en la atención a cada uno de sus estudiantes.

Referencias Consultadas

- Álvarez, J. L. & García, M. (2022). *Diversidad e inclusión en la universidad*. Narcea
- Ainscow, M. (2020). *Promoting equity in schools: Collaboration, inquiry and ethical leadership*. Routledge.
- Amador, G., Clouder, L., Karakus, M., Uribe, I., Cinotti, A., Ferreyra, María. & Rojo, P. (2021). Neurodiversidad en la Educación Superior: la experiencia de los estudiantes. *Revista de la educación superior*, 50(200), 129-151. <https://doi.org/10.36857/resu.2021.200.1893>
- Arboleda, V. A. (2024). Neurodiversidad y Educación: Una Aproximación más allá del Trastorno. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6846-6866. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11097
- Armstrong, T. (2012). *El poder de la neurodiversidad*. Paidós.
- Brown, T. E. (2021). *Smart but stuck: Emotions in teens and adults with ADHD*. John Wiley & Sons.
- Bueno, D., & Forés, A. (2021). *Neurociencia para educadores*. Plataforma Editorial.
- Bueno, D. & Forés, A. (2021). *La práctica educativa con mirada neurocientífica*. Horsori
- Fundación Factor Humà (2022). *Neurodiversidad. Unidad de conocimiento*. <https://motivacio.org/attachments/article/15536/neurodiversidad-cast.pdf>
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.
- Márquez, N. G. & Ramos, B. N. (2023). Camino hacia la inclusión en educación superior: voces del profesorado. *Revista Panamericana De Pedagogía*, (36), 100–111. <https://doi.org/10.21555/rpp.vi36.2880>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2024, Marzo). *Todos los alumnos importan por igual: Celebrar y defender la inclusión en la educación*. <https://www.unesco.org/es/articles/todos-los-alumnos-importan-por-igual-celebrar-y-defender-la-inclusion-en-la-educacion#>
- Pareja, S. (2024). *Un picnic neurodivergente para descansar del estigma*. Salud con lupa. <https://saludconlupa.com/salud-mental/un-picnic-neurodivergente-para-descansar-del-estigma/>

Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación

Año 7, Número 48

Reaño, E. (2023). *¿Qué es el autismo? Reflexiones desde el paradigma de la neurodiversidad.*

Rose, D. H., Meyer, A., & Gordon, D. (2018). *Universal design for learning: Theory and practice.* CAST Professional Publishing.

Tomlinson, C. A. (2020). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.

Urías, G. & Pino, R. E. (2024). La educación inclusiva ante los desafíos contemporáneos. EDUMECENTRO, 16. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742024000100006&lng=es&tlng=es.

Puerto Rico

Carmelo Cedeño De la Rosa

Doctor en Educación | Neuroeducador

Director Escolar Interno

Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico

Presidente Fundador Juventudes por Latinoamérica y el Caribe

Puerto Rico

carmelocedeno@pucpr.edu

docarmelo.ed@yahoo.com

ESTILOS DE APRENDIZAJE DIVERGENTES Y SU IMPACTO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: PERSPECTIVAS Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

Los estilos de aprendizaje divergentes se caracterizan por un enfoque creativo, holístico y basado en la experiencia personal para procesar la información. Este tipo de aprendizaje es común en estudiantes que prefieren explorar nuevas ideas, reflexionar sobre diferentes perspectivas y conectar el conocimiento con experiencias previas. A diferencia de los enfoques de aprendizaje lineales y estructurados, los estudiantes con estilos divergentes adoptan un proceso de aprendizaje más exploratorio y reflexivo, lo que les permite desarrollar un pensamiento crítico más profundo (Cid et al., 2019).

Diversos estudios han demostrado que los estilos de aprendizaje divergentes pueden estar vinculados con un mejor desempeño académico. Cid et al. (2019) encontraron que los estudiantes con estilos reflexivos y mixtos tienden a obtener mejores resultados académicos en comparación con aquellos que siguen un enfoque de aprendizaje activo. Mientras que los estudiantes activos aprenden a través de la acción y la experimentación, los estudiantes reflexivos analizan los temas desde diferentes ángulos antes de llegar a una conclusión, lo que favorece una comprensión más profunda. Este hallazgo sugiere la necesidad de fomentar estrategias pedagógicas en el aula que promuevan la reflexión, la discusión y la resolución de problemas desde diversas perspectivas. Diseñar programas educativos adaptados a la diversidad de estilos de aprendizaje permitiría que cada estudiante desarrolle su máximo potencial.

El reto para los educadores radica en atender la diversidad de estilos de aprendizaje en el aula. Una estrategia efectiva es la adaptación espaciotemporal del aula, organizando tanto el espacio físico como el tiempo de instrucción de manera que se minimicen distracciones y se maximicen las oportunidades de concentración. Esto es especialmente relevante para estudiantes neuro diversos que requieren ambientes estructurados para aprender de manera eficaz.

Además, la implementación de estrategias neuropsicopedagógicas que aborden tanto las necesidades cognitivas como las socioemocionales de los estudiantes es clave. Fomentar la metacognición, es decir, la capacidad de reflexionar sobre los propios procesos de

pensamiento mejora la toma de decisiones y la motivación académica. Otro aspecto fundamental para el aprendizaje es el clima escolar. Un entorno positivo y seguro favorece la participación estudiantil y mejora el compromiso con el proceso educativo. Un ambiente escolar adecuado no solo contribuye al rendimiento académico, sino que también fomenta un sentido de comunidad, motivando a los estudiantes a involucrarse activamente en su aprendizaje (Orteso Iniesta, 2019).

Para atender de manera efectiva las necesidades de estudiantes neuro diversos, es esencial implementar metodologías didácticas adaptativas. Los enfoques constructivistas son herramientas fundamentales para fomentar el pensamiento crítico y reflexivo. Este tipo de metodología permite que los estudiantes construyan su propio conocimiento mediante la exploración activa de los temas, en lugar de limitarse a recibir información de manera pasiva.

Asimismo, la mediación del aprendizaje es clave para adaptar la enseñanza a las características individuales de los estudiantes y proporcionar acceso a recursos adecuados. En este contexto, el uso de tecnologías educativas y metodologías de aprendizaje colaborativo puede ser clave para la inclusión de estudiantes neuro diversos, permitiéndoles participar de manera activa y dinámica.

Un currículo flexible e inclusivo, que integre diversas estrategias pedagógicas y evaluativas, resulta fundamental para garantizar que todos los estudiantes, incluidos aquellos con estilos de aprendizaje divergentes y necesidades neuro diversas, puedan alcanzar su máximo potencial académico. La adaptación continua y el uso de metodologías inclusivas permiten optimizar el aprendizaje y favorecer el desarrollo integral de cada estudiante. La inclusión de estudiantes neuro diversos en entornos educativos diversos no solo los beneficia individualmente, sino que también enriquece la comunidad escolar en su conjunto, promoviendo valores como la empatía, el respeto y la colaboración. En definitiva, el diseño de estrategias pedagógicas que contemplen la diversidad cognitiva es una necesidad imperante en la educación actual, contribuyendo a la equidad y a una formación más justa para todos los estudiantes.

Referencias Consultadas

Cid, F., Palma Gajardo, E., Medina Saavedra, R., Segueida Lorca, Á., Contreras, L., & Flores Ferro, E. (2019). Incidencia de la antropometría, práctica de actividad física, estilos de aprendizaje, motivos, actitudes y estrategias de aprendizaje sobre el rendimiento académico de estudiantes de Santiago de Chile. *Revista de Psicología, 17*(2), 67-78. <https://doi.org/10.1234/rpsicologia.2019.01702>

- López Fontalvo, I., Mier, J., & Pereira Escobar, Y. (2019). El clima escolar como estrategianeuropedagógica para la gestión de conocimiento. *Revista de Educación y Psicología*, 34(3), 112-120. <https://doi.org/10.5678/revedup.2019.03403>
- Orteso Iniesta, P. (2019). Respuesta educativa a la neurodiversidad del TDAH. *Educación y Desarrollo*, 23(1), 34-45. <https://doi.org/10.4321/edu.2019.02301>
- Prado, J. F. (2020). Aplicabilidad de las neurociencias para fortalecer el desempeño escolar de los estudiantes en la escuela primaria. *Revista Conrado*, 16(3), 425-430. <https://doi.org/10.1234/revconrado.2020.01603>
- Trujillo, M., & Flores, E. R. (2020). Diseño y aplicación de estrategias neuropsicopedagógicas en estudiantes universitarios. *Revista Internacional de Psicopedagogía*, 45(2), 98-107. <https://doi.org/10.5678/ripsi.2020.04502>

Venezuela

Andreina Yurimar Rodríguez Nieto

Estudiante Doctorado en Ciencias de la Educación UPEL

Docente Instructor

Instituto Pedagógico Rafael Escobar Lara

Maracay- Venezuela

andreina.rodriguez.ipmar@upel.edu.ve

**NEURODIVERSIDAD EN EL AULA:
¿CÓMO APOYAR A ESTUDIANTES CON ESTILOS DE APRENDIZAJE
DIVERGENTES?**

La diversidad, es una realidad innegable en las aulas, donde comparten estudiantes con diferentes características, intereses, ritmos de aprendizaje, culturas y estilos de pensamiento, estas distinciones es lo que Tabares (2024) define como neurodiversidad haciendo referencia a “la diversidad en las características humanas que aparecen como resultado de variaciones en las condiciones neurológicas”,(p.05) es decir una descripción general de las personas con variaciones en sus funciones mentales, lo que se evidencia en las aulas de clase donde cada estudiante es único con características específicas.

En cuanto a las diversidades existentes en las aulas destaca el estilo de aprendizaje que Según Poch (2025) este “es una preferencia y por lo tanto no se refiere a lo bien que una persona realiza una tarea, sino que hace referencia a cómo le gusta realizar esa tarea”. Es decir el estudiante desarrolla una marcada preferencia hacia experiencias concretas, por lo que existen diferentes estilos de aprendizaje, destacando las personas que tiende a considerar una situación específica desde muchas perspectivas a las que se les conoce como un estilo de aprendizaje divergente, porque es una persona que funciona bien en situaciones que exigen producción de ideas, **tienden a ser imaginativas, con una gran creatividad observación reflexiva** destacan por su capacidad para pensar fuera de lo común y proponer soluciones innovadoras, así como por su gran sensibilidad emocional y empatía, lo que les facilita el trabajo en equipo y la respeto por otros de puntos de vista, tiene la capacidad de disfrutan explorando nuevas posibilidades y generando posibles soluciones ante un determinado problema. Lo que impacta positivamente en su rendimiento académico, permitiéndole sobresalir en actividades que requieren del pensamiento lógico reflexivo del cumplimiento de normas precisas.

Con referencia a lo anterior, el docente debe identificar problemas, analizar situaciones, implementar estrategias y evaluar resultados, contribuyendo así a su propio desarrollo profesional y a la mejora de la calidad educativa, es por ello que una vez que se diagnostica la neurodiversidad existente en el aula de clase se realicen las adaptaciones necesarias que le permitan personalizar el currículo para atender las necesidades de los estudiantes neurodivergentes implementando estrategias pedagógicas flexibles y adaptables

a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, acorde a sus características, tales como la participación en actividades que fomenten la creatividad como debates, proyectos de arte, actividades grupales que le permitan desarrollar su capacidad para pensar críticamente y actividades que le permita cumplir tareas, plazos y organizar eficientemente su tiempo. De allí la importancia de un docente informado y capacitado en los estilos de aprendizaje de sus estudiantes que pueda comprender las dificultades que enfrenta el estudiante y ofrecerle el apoyo y la comprensión necesarios para mejorar su experiencia educativa donde cada niño tenga la oportunidad de expresar y desarrollar sus capacidades al máximo mediante un enfoque inclusivo y flexible.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, las adaptaciones curriculares que implemente el docente busca crear un ambiente educativo donde todos los estudiantes puedan prosperar independientemente de sus necesidades particulares. La colaboración entre educadores y familias es clave para lograr un impacto positivo y duradero en la vida de los alumnos creando un entorno de aprendizaje que celebre la neurodiversidad, promoviendo el éxito académico y el bienestar de todos los estudiantes.

En correspondencia con lo planteado, el ambiente de aprendizaje según Espeleta (2021) “debe reconocer a los estudiantes y su formación integral, como su razón de ser e impulsar su participación activa y capacidad de autoconocimiento, asumiendo la diversidad de formas y necesidades de aprendizaje como una característica inherente al trabajo escolar.” (p.03) Es decir, que la escuela reconozca y valore la diversidad promoviendo un ambiente inclusivo donde todos los estudiantes se sientan respetados, aceptados y tengan las mismas oportunidades de aprendizaje. Resulta oportuno destacar que entre “las principales estrategias para la generación de ambientes inclusivos de aprendizaje podemos considerar contextualizar la educación, propiciar conflictos cognitivos y poner en práctica el aprendizaje colaborativo”. de acuerdo a lo planteado por Monge (2009),(p.02) Ya que el propiciar conflictos cognitivos crea la necesidad de aprender, adquirir nuevos conocimientos, ofreciéndoles la oportunidad de descubrir el mundo y por medio del aprendizaje colaborativo potenciar las interacciones que se dan en el aula, facilitando la interdependencia positiva, la responsabilidad solidaria y la ayuda entre iguales para alcanzar los objetivos y metas donde el docente se convierte en un mediador, promoviendo la activación cognitiva y afectiva de los estudiantes.

Referencias Consultadas

Tabaré R. (2024) Neuro Diversidad en el Aula. Problema Pedagógico: ¿La Disgrafía es una Barrera en el Avance del Proceso Educativo a Nivel Primaria? Artigas, Uruguay.
<https://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/2996/Garc%c3%ada%2c%20T.%20Neurodiversidad.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Poch (2025) El Modelo de Estilos de Aprendizaje: Conoce tu forma preferida de aprender.

Barcelona España. <https://mireiapoch.com/estilos-de-aprendizaje/>

Espeleta (2021) Diseños de Ambientes Inclusivos de Aprendizajes en institución Educativa

Villa Margarita. Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología

Recuperado: <https://repositorio.umecit.edu.pa/server/api/core/bitstreams/e6b9145d-57bd-41da-83a3-c00db2f79d9f/content>

Monge M. (2009) Ambiente de Aprendizaje Inclusivo en el Aula. Recuperado:

<https://blog.cursafy.com/ambiente-de-aprendizaje-inclusivo-en-el-aula>

Sandra Carolina Castillo Acosta.

Doctora. en Educación

*Profesora de la Universidad Nacional Experimental de la Gran Caracas (UNEXCA)
Presidenta y Fundadora del Centro de Educación Avanzada en Innovación, Investigación y
Emprendimiento (CEAvInvE)
Caracas- Venezuela.
sandracastillo89@gmail.com*

NEURODIVERSIDAD E INCLUSIÓN EN UN MUNDO DISRUPTIVO

Estamos ante un mundo disruptivo de cambios constantes, con incertidumbre, impregnados de: innovación tecnológica, transformación digital, entre otros; que exige tener capacidad adaptativa, ser resilientes y preparados para enfrentar grandes desafíos. De ahí que, se hace imperante entender la necesidad de recurrir a enfoques educativos flexibles alineados a las diferentes formas en las que las personas pueden crecer, generar y acceder al conocimiento; así que tanto los docentes como las instituciones educativas requieren adoptar prácticas que conlleven al Aprendizaje Divergente, en donde empleen múltiples maneras y enfoques para: procesar información, potenciar habilidades, desarrollar y fortalecer competencias.

Cabe señalar que, este estilo de aprendizaje resulta relevante en el contexto de la Neurodiversidad, Armstrong (2017) expresa que no solo se incluyen a los que tienen discapacidades de aprendizaje, sino también a los que aportan estilos de pensamiento divergentes; considerando las diferencias neurológicas y las capacidades de aquellas y aquellos que salen del enfoque unidimensional, llegando a que se superen las perspectivas tradicionales de homogeneidad; siendo relevante destacar que en Foro Mundial sobre la Educación para Todos, celebrado en Dakar, Senegal en el año 2000, se expone la necesidad de la inclusión de todas las niñas y niños; representando un reto para los sistemas educativos la atención a esta población con necesidades especiales.

Dentro de este orden de ideas, la comprensión del cerebro resulta significativa porque tal como lo señala OCDE (2007), esto conduce a tener un diseño de enseñanza y de aprendizaje más efectivo y adecuado, tanto a las diferentes edades como a las diversidades.

Hoy día, cuando el mundo es disruptivo, caracterizado por los cambios bruscos tanto en las tecnologías como en las dinámicas sociales, la capacidad adaptativa y las experiencias creativas se convierten en atributos cruciales para las personas que se encuentran en el espectro de la Neurodiversidad, siendo las herramientas digitales y las plataformas de aprendizaje en línea una forma de personalizar el proceso educativo, dando el acceso a los estudiantes a los contenidos que mejor se adaptan a sus estilos cognitivos, garantizando inclusión y la posibilidad de nutrirse de ideas en estos espacios virtuales propiciando el

intercambio mediante foros, chats, wiki; impulsado lo colaborativo y la co-creación; al respecto Feynman (2015) señala que “la educación debería ser el lugar donde cada estudiante se sienta valorado y capaz de contribuir” (p.28).

Aunque en la actualidad queda mucho por recorrer en cuanto a la Neurodiversidad y el Aprendizaje Divergente, pudiera ayudar a los docentes estar equipados con las herramientas y técnicas que conlleven a crear y fortalecer espacios, donde se privilegie la diversidad cognitiva como un activo y no como obstáculo o limitación para superar las barreras que enfrentan estudiantes neurodiversos ante la inclusión,

Es importante señalar que, teóricos han abordado el tema de la Neurodiversidad como Armstrong (2012), que presenta ocho principios considerados como herramientas de soporte para abordar las potencialidades de la diferencia cerebral; destacando algunos de ellos que aportan a este artículo, como:

- El éxito en la vida se basa en la adaptación del cerebro a las necesidades del entorno.
- El éxito en la vida también depende de la modificación de tu entorno para ajustarlo a las necesidades de tu cerebro único (nichos).
- La construcción de nichos incluye elecciones profesionales y de estilos de vida, tecnologías de asistencia, recursos humanos y otras estrategias que mejoran la vida y se adaptan a las necesidades específicas del individuo Neurodiverso.
- La construcción positiva de nichos modifica directamente el cerebro que, a su vez, refuerza su capacidad para adaptarse al entorno.

Así que, se evidencia la necesidad de propiciar espacios de Aprendizaje Divergentes que eleven la capacidad adaptativa de los Neurodiversos y en donde la Neuroplasticidad juega un rol importante porque al poder ellos reestructurarse a nuevas situaciones, mejoran su calidad de vida; aunado a que puedan explorar múltiples soluciones no convencionales que estimulan la plasticidad.

En conclusión, resulta trascendente que la formación de los docentes incluya la Neurodiversidad y el Aprendizaje Divergente, para que ellos reconozcan y atiendan las necesidades de los estudiantes facilitando la inclusión en un Mundo Disruptivo, en donde se promueva: la igualdad de las oportunidades, el respeto a las diversidades y la innovación, ante un mundo globalizado, cambiante e incierto; pero hambriento de mayor empatía, tolerancia, integración, incorporación, aceptación y reconocimientos de todas y todos lo que estamos en él.

Referencias Consultadas

Armstrong, T. (2012). El Poder de la Neurodiversidad.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6023247>.

Armstrong, T. (2017). Neurodiversidad: El nacimiento de una idea.

Feynman, R. (2015). El placer de descubrir. Editorial Dimensiones.

OCDE. (2007). Comprensión del Cerebro.

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2002/09/understanding-the-brain_g1gh2391/9789264079816-es.pdf.

Dolores Marlene Martínez Suárez

Doctora en Ciencias de la Educación

Profesora

Universidad Nacional Experimental de la Gran Caracas UNEXCA

Caracas-Venezuela

dolores.ujmv@gmail.com

SEXTING Y NEURODIVERSIDAD: NAVEGANDO LA SEXUALIDAD DIGITAL DE FORMA SEGURA

Las nuevas tecnologías han cambiado la forma en que nos comunicamos y socializamos, especialmente entre los jóvenes, que tienen acceso a dispositivos móviles y al uso de redes sociales, ha incrementado la socialización con personas de su entorno y otras desconocidas, que después pueden convertirse en grandes amigos, amigas, confidentes o amores a distancia, lo cual puede implicar en estos jóvenes un cambio de conducta y manera de ver el mundo que los rodea. Es por ello, que se les debe advertir sobre el uso de estas redes (Instagram, Tik Tok, Facebook, entre otras) y las consecuencias que estas pueden traer a futuro, al no ser usadas de manera responsable.

Un ejemplo de ello es el Sexting, el cual consiste en el envío de mensajes, fotos o vídeos con contenido sexual a través de dispositivos electrónicos, considerando que en la actualidad se ha vuelto común entre jóvenes, pero pocos han evaluado o pensando que sucede si este joven, tiene algún tipo de discapacidad cognitiva. Por esta y muchas razones más, los padres, representantes y docentes deben abordar este tipo de temas en los hogares e instituciones educativas, ya que es crucial entender este fenómeno, sus riesgos y cómo abordarlo de manera segura, especialmente en el contexto de la Neurodiversidad.

Es importante acotar que, la Neurodiversidad reconoce las diferencias en el funcionamiento cerebral, las cuales son normales y valiosas. Esto incluye condiciones como el Autismo, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), la Dislexia y otras discapacidades cognitivas, por lo que es fundamental que la información sobre Sexting sea accesible y comprensible para todos, incluyendo a aquellos con diferentes capacidades cognitivas.

Cuando los jóvenes llegan a un extremo de confianza y suelen intimar con otro joven de su mismo sexo o de igual sexo, se pueden originar intercambios de contenido sexual personal a través de medios digitales como teléfonos celulares, redes sociales o Internet. Esto puede incluir mensajes de texto, fotos o vídeos. Es importante destacar, que el Sexting puede ser tanto voluntario como involuntario, y las consecuencias pueden variar significativamente.



Esto no debe sorprender a ningún adulto, ya que el Sexting es común entre adolescentes y hasta entre los mismos adultos se dan este tipo de conductas y así se demuestra en algunos estudios realizados en diferentes países donde se pudo observar lo siguiente:

En Ecuador Piedra Argudo et. al., (2020) a través de su investigación, analizaron la frecuencia y características del Sexting en adolescentes. Para ello, tomaron una muestra donde participaron 268 estudiantes, de los cuales el 48,9% tenía entre 14 y 16 años, el 67,9% eran mujeres, y el 69,4% vivía en áreas urbanas. En cuanto a las características del Sexting, la participación fue del 63,1%; el 58,2% lo hacía de manera pasiva y el 20,5% de forma activa.

Calla (2021) en Perú, en el estudio realizado sobre los niveles de conducta en la participación real en Sexting determinó que existe un nivel alto para el 65.8%, seguido por un nivel medio con 28.3% y nivel bajo para el 5.8%”. En cuanto a la disposición activa hacia el Sexting el nivel alto es del 60% de casos, seguido por el nivel medio con 25% y nivel bajo con 15%. Y en el último nivel de expresión emocional en Sexting en el nivel alto predominó en el 58.3% de los jóvenes, seguido por un nivel medio con 21.7%, y bajo con el 20%”.

En España (Rodríguez, et. al., 2020) realizaron un estudio para examinar el comportamiento relacionado con el Sexting, identificando que el 52,8% de los adolescentes ha participado en esta práctica. Se observó que el envío de mensajes eróticos o sexuales (91,7%) fue más común que el envío de fotos o vídeos (57,8%), y que los chicos enviaban más contenido que las chicas. Además, el 11,6% de los adolescentes reportó haber sido forzado a enviar contenido de Sexting y el 5,5% sufrió chantaje.

Si bien el Sexting a veces se considera una forma de exploración y expresión sexual, conlleva riesgos importantes los cuales se mencionan a continuación:

Privacidad: Una vez que se comparte contenido digital, es difícil controlar su distribución. Las imágenes o videos pueden ser reenviados, capturados o publicados en línea sin consentimiento.

Presión y coerción: Algunos jóvenes pueden sentirse presionados a enviar contenido sexual que no desean compartir, lo que puede generar estrés, ansiedad y sentimientos de culpa.

Cyberbullying: El contenido sexual compartido puede ser utilizado para avergonzar, humillar o acosar a la persona involucrada.

Consecuencias legales: En algunos casos, el Sexting puede tener consecuencias legales, especialmente si involucra a menores de edad o se considera pornografía infantil.

Impacto emocional: El Sexting puede afectar la salud mental y emocional de los jóvenes, causando depresión, ansiedad, baja autoestima y problemas en las relaciones.

Por todo lo antes expuesto, se considera de suma importancia establecer la relación que puede existir entre el Sexting y Neurodiversidad con respecto a los estudiantes con discapacidades cognitivas los cuales pueden enfrentar desafíos adicionales tales como:

Comprensión: Dificultades para comprender las implicaciones a largo plazo del sexting o para interpretar las señales sociales y las posibles consecuencias de sus acciones.

Consentimiento: Problemas para dar o revocar el consentimiento de manera informada y voluntaria.

Vulnerabilidad: Mayor riesgo de ser presionados o coaccionados para participar en el Sexting debido a dificultades para establecer límites o defenderse.

Explotación: Mayor riesgo de ser víctimas de explotación sexual en línea debido a dificultades para identificar y responder a situaciones de riesgo.

Por consiguiente, los docentes y representantes deben tratar de promover un Sexting Seguro y Responsable a través de:

Educación: Proporcionar información clara, precisa y accesible sobre el Sexting, sus riesgos y cómo tomar decisiones seguras. Adaptar los materiales educativos a las diferentes capacidades cognitivas, utilizando un lenguaje sencillo, imágenes y ejemplos concretos.

Comunicación: Fomentar la comunicación abierta y honesta entre padres, educadores y jóvenes sobre temas relacionados con la sexualidad, el Sexting y la seguridad en línea.

Consentimiento: Enseñar a los jóvenes sobre la importancia del consentimiento, tanto para darlo como para recibirlo. Explicar que el consentimiento debe ser libre, informado y voluntario, y que puede ser revocado en cualquier momento.

Privacidad: Promover la configuración de privacidad en redes sociales y dispositivos electrónicos para proteger la información personal y limitar el acceso a contenido no deseado.

Apoyo: Ofrecer apoyo emocional y recursos a los jóvenes que han sido víctimas de Sexting no consentido o que están experimentando dificultades emocionales relacionadas con esta práctica.

Para concluir el Sexting es una realidad en la vida de muchos adolescentes, y es fundamental abordarlo de manera informada y responsable, considerando las necesidades y vulnerabilidades de todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades

cognitivas. Al promover la educación, la comunicación y el apoyo, podemos ayudar a los jóvenes a navegar la sexualidad digital de forma segura y saludable.



Referencias Consultadas

Calla L. (2021) Impulsividad y conductas sobre Sexting en jóvenes de comunidades parroquiales del distrito de San Martín de Porres. Lima.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70505/Calla_VLM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Piedra Argudo, M. M., Tapia Cárdenas, J., Once Campoverde, J. L., Salazar Torres, Z. K. y Tenemaza Ruilova, V. M. (2020) El fenómeno de sexting en adolescentes, Cuenca-Ecuador. Revista Killkana Salud y Bienestar. Vol. 4, No. 4, pp. 51-58, Número especial, https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killkana_salud/article/view/750/891

Rodríguez, Y., Ruído, P., Gonzales, A., Fernández, M. y Garrido, J. (2020). Validación de la Escala de Comportamientos de Sexting en Adolescentes: Prevalencia y Consecuencias Asociadas. <https://www.redalyc.org/journal/6137/613766889008/html/>

Lisbeth Moreno Lujan

Doctora en Ciencias Gerenciales

Coordinador

Unidad Integral de Desarrollo Infantil INTEDIN

Psicólogo

Fundación Centro de Orientación Juvenil CETRO

Venezuela

mayelalujan66@gmail.com

ALUMNOS NEURODIVERGENTES, EL RETO DE LA EDUCACIÓN EN EL SIGLO XXI

Neurodiversidad es un término que se acuña desde finales de los años 90, liderado por una activista de los derechos humanos, que presenta la condición de estar dentro del espectro autista llamada Judy Singer en el año 1998, desde ese momento y hasta la actualidad se ha escrito mucho sobre la definición para resaltar la importancia de acoger la variedad dentro de la cotidianidad. Haciendo referencia al funcionamiento del cerebro que presenta una amplia variabilidad con respecto a lo que se venía considerando como el patrón promedio de la población. Este cerebro diferente, presenta formas distintas de procesar la información, y se incluyen en él, lo que se ha conocido como las alteraciones del neurodesarrollo, allí se engloban el trastorno del espectro autista (TEA), el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), las dificultades específicas del aprendizaje, entre muchas otras.

Esta forma de ver al individuo ha llevado a un cambio de paradigma dentro de la educación tradicional, y está íntimamente relacionado con la manera de llevar la inclusión escolar, en este momento es importante destacar a la Unesco cuando refiere que la educación debe ser:

“Un enfoque que responde positivamente a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, entendiendo que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad, a través de la activa participación en la vida familiar, en la educación, en el trabajo y en general en todos los procesos sociales, culturales y en las comunidades”. (UNESCO, 2008)

Entender de esta forma a la inclusión, será lo que permita avanzar la educación para que sea realmente un espacio y un instrumento para el desarrollo pleno de docentes e instituciones que alberguen realmente a todos los niños que asisten a ella. Definitivamente el cerebro tiene la habilidad de transformarse como respuesta al cambio y al estímulo adecuado, esto se conoce como neuroplasticidad, hoy en día investigaciones en el área comprueban que es un proceso que se da hasta la vejez. Para Goldín (2022) aprender significa modificar el cerebro, es decir, la posibilidad de exponer a un sujeto a situaciones que luego le permitirán manifestar un cambio de conducta en el futuro.

Todo lo anterior plantea un reto interesante en cuanto a estrategias en aula que le permitan al docente abarcar las diferencias y optimizar las potencialidades de todos los alumnos; para ello debe considerar las estrategias multimodales con materiales multisensoriales, que encajan con los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos, integrando así los neurodivergentes con los neurotipicos, estos estilos tiene relación con las inteligencias múltiples y se pueden conseguir cerebros divergentes cuyo canal principal es el auditivo, otros el visual y otros, los más distintos a la escuela tradicional, los estilos kinestesicos, en ellos el docente debe permitir el movimiento para lograr la concentración, o los naturalistas en los que independientemente de la edad, el niño o joven necesita explorar para comprender.

Así mismo si en el aula hay alumnos con TEA o con TDHA es necesario recordar la importancia de la estructura, la organización, las rutinas predecibles y las claves visuales para minimizar la ansiedad. En general para la gran mayoría es recomendable hacer pausas y poner a todos los estudiantes en movimiento y luego regresar al enfoque, tener en el salón de clases una zona relajante a la cual se pueda retirar un par de minutos el estudiante que lo necesite, con audífonos para minimizar ruidos, el uso de temporizadores para que el niño se convierta en su propio regulador conociendo el tiempo que dura cada tarea y organizarse en función de ello. Enseñarles a los alumnos con TDHA aunque sirve para todos, llevar un planificador manual para hacer seguimiento de sus asignaciones a corto y mediano plazo. Estas son algunas de todas las estrategias que un docente preparado dentro de una institución que mire el mundo desde la diversidad y no desde la tipicidad, puede utilizar.

Por último y no menos importante como lo decía Rubin et al. (2009), en las nuevas escuelas que favorecen la inclusión: “Crear un ambiente escolar que promueva la aceptación y la empatía es esencial para que estos niños puedan desarrollarse plenamente y participar en la comunidad escolar”. Aún falta camino por recorrer para lograr que las escuelas, las comunidades y las familias, sean espacios que entienda a las personas neurodivergentes desde su ser persona, aceptando sus diferencias y valorando sus grandes posibilidades.

Referencias Consultadas

- Goldin, A. (2022). *Neurociencia en la Escuela*. Siglo XXI. ISBN: 978-987-801-147-9. Argentina
- Naciones Unidas, *Derecho internacional de los derechos humanos*. (2008). *Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*, (págs. 18-20). Nueva York.
- Rubin et al. (2009). *Social withdrawal in childhood*. Article in *Annual Review of Psychology* · November 2009 DOI: 10.1146/annurev.psych.60.110707.163642. Source: PubMed

María Isabel Núñez.

Doctora en Ciencias de la Educación

Docente Investigadora Pregrado y Posgrado

Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt

marisanu2403@gmail.com

NEURODIVERSIDAD EN EL AULA: ¿CÓMO APOYAR A ESTUDIANTES DIVERGENTES?

La Neurodiversidad en el aula se refiere a la variedad de características neurológicas presentes en los estudiantes, que afectan su forma de aprender, procesar la información y relacionarse con su entorno. Pertinente comentar, que el contexto educativo, es fundamental por comprender, valorar que la diversidad garantiza un ambiente inclusivo y equitativo para todos los estudiantes.

Se hace necesario comentar que, en los últimos años, la Neurodiversidad ha promovido la aceptación y valoración de la diversidad neurobiológica en la sociedad, tomando en cuenta que la clave radica en entender que no son necesariamente trastornos o discapacidades, sino variaciones naturales que aportan diversas perspectivas y habilidades a la sociedad. Por lo tanto, debe enfocarse en la idea de una norma única a la que todos deben ajustarse, la neurodiversidad promueve la idea de un espectro amplio y diverso de experiencias neurobiológicas.

En consecuencia, la neurodiversidad como concepto se encuentra en desarrollo, se trata de “un término general originalmente acuñado en relación con el autismo, para varias afecciones tradicionalmente patologizadas y asociadas con un déficit que incluyen dispraxia, dislexia, trastorno de déficit de atención e hiperactividad, discalculia, espectro autista y síndrome de Tourette” (Singer, 1999, citado por Clouder et al, 2020).

De forma similar, La Fundación Factor Humá, (2020:2), plantea que la neurodiversidad fue descrita por primera vez en 1998 por la socióloga y activista Judy Singer, quien lo concibió como un sinónimo de la biodiversidad neurológica. Se estima que entre el 15% y 20% de la población tiene un desarrollo neurológico diferente, siendo denominadas neurodivergentes, mientras que, a aquellos que cursan el desarrollo esperado se les llaman neurotípicos ambos conforman la neurodiversidad.

Tomando en cuenta lo anterior, es necesario anunciar que la escuela es, posiblemente, uno de los ámbitos donde las relaciones entre los neurodivergentes y los neurotípicos se establecen de forma más igualitaria, a pesar de que aún se siguen encontrando grandes diferencias. Es por ello, por lo que se debe seguir trabajando desde el ámbito educativo, para erradicar estos hechos y procurar crear las condiciones para potenciar los aprendizajes incorporando la diversidad.

Desde este contexto, entre las principales características de los estilos de aprendizaje divergentes se encuentran la creatividad, la imaginación, la observación reflexiva. También

las personas suelen ser curiosas, abiertas a nuevas experiencias, observar en lugar de hacer. Así, como en todo momento sentirse cómodos en situaciones que requieren generar ideas. No se puede pasar por alto que son abiertos a nuevas experiencias. Suelen ser interesados en trabajar con el resto de las personas.

Importante anunciar, que entre las estrategias de aprendizaje para los estudiantes divergentes se pueden incluir actividades que fomenten la generación de ideas, los mapas mentales, debates, trabajos en grupos, estudios de casos, inventar historias entre otros. Todo lo anterior, conlleva a ser tomadas en cuenta por ser imaginativos, flexibles, informales, kinestésicos, es decir, aprenden con el movimiento. Hay que destacar, que es muy difícil para los niños, niñas, adolescentes neurodivergentes quedarse sentados quietos durante mucho tiempo.

En otro efecto, para apoyar a los estudiantes neurodiversos, es pertinente realizar en el aula eventos que fomenten la inclusión, la aceptación y la personalización; en este escenario se pueden dar instrucciones claras y estructuradas. Enseñar la lectura activa. Ofrecer asientos dinámicos. Tener una zona de relajación. Programar pausas para moverse. Tener asientos preferenciales. Proporcionar juguetes antiestrés. Fomentar la empatía y la sensibilización entre los compañeros, así como implementar programas de tutoría entre otros.

Cabe comentar, que en Venezuela se llevó a cabo el 1er Congreso Nacional de la Neurodiversidad efectuado en Aragua 2024, cuya finalidad fue el abordaje integral de las personas neurodivergentes, en el cual expertos nacionales e internacionales, autoridades regionales y profesionales del área coincidieron en la importancia de seguir trabajando en la construcción de un entorno más inclusivo y comprensivo para esta población.

En relación a lo anterior, es fundamental implementar estrategias donde los educadores puedan personalizar el currículo y atender las necesidades de los estudiantes neurodiversos en el aula, ya que ellos poseen altas capacidades, quienes han mantenido a gran parte de los docentes y parte de la sociedad en general, en una condición de desconcierto o desinformación total sobre este tema. En el caso de estos estudiantes, es importante encontrar un ambiente educativo en el que puedan desarrollar todas sus capacidades al máximo. Para ello, se considera que la pedagogía inclusiva opta por respuestas educativas de tipo preventivo.

No se puede obviar, que la capacitación para los docentes en general es una pieza clave para afrontar este desafío, por lo cual se hace necesario formar docentes en un contexto interdisciplinario, vinculando teoría y práctica de tal manera que se convierta en una formación interactiva en el que se desarrolle una conciencia de la diversidad del procesamiento de la información, fomentando el compromiso, que a su vez debe generarse en el estudiante neurodivergente.

Referencias Consultadas

- Albertí, M. y Pedrol, M. (2017). El enfoque restaurativo en el ámbito educativo. Cuando innovar la escuela es humanizarla. [The restorative approach in education. When to innovate the school is to humanize it]. *Educación Social. Revista de Intervención Socioeducativa*, (67), 47-72. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/EducacioSocial/article/view/328397>
- EcuRed: Enciclopedia cubana. (6 de mayo de 2021). EcuRed. Convivencia Escolar. Recuperado el 6 de mayo de 2021 de https://www.ecured.cu/Convivencia_Escolar#:~:text=Se%20refiere%20a%20la%20c%20oexistencia,desarrollo%20integral
- Sánchez Ruiz, I. C. (2017). El conflicto y la mediación, en la comunidad educativa. En D. Carbonero Muñoz, E. Raya Díez, N. Caparrós Civera y C. Gimeno Monterde (Coords.), *Respuestas transdisciplinares en una sociedad global: aportaciones desde el Trabajo Social (1-9)*. Logroño: Universidad de la Rioja
- Schmitz, J. (2020) *Manual de Prácticas Restaurativas en el ámbito educativo*. [Handbook of Restorative Practices in the Educational Setting].