

**Fortalecimiento del neurodesarrollo y el aprendizaje de los estudiantes con
Necesidades Educativas Especiales de las instituciones educativas que
están dentro de la alianza ERA en el departamento de Antioquia**

Sofía Restrepo Maya

Especialización Neurodesarrollo y Aprendizaje

Facultad de Psicología, Universidad CES

Nota al Autor

Sofía Restrepo Maya, Asesora Pedagógica Fundación Secretos Para Contar.
Especialización Neurodesarrollo y Aprendizaje de la Universidad CES

Resumen:

La atención a estudiantes con necesidades educativas especiales ha sido por muy largo tiempo materia de estudio y de reflexión por académicos y expertos alrededor del mundo. En la actualidad, en Colombia, el Decreto 1421 de 2017, es la última ley que se ha establecido para la atención de los niños y adolescentes con necesidades educativas especiales. Por medio de este decreto se ha brindado herramientas tangibles a los docentes para el plan de estudios individuales adaptados a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE).

La fundación Secretos Para Contar junto con la Alianza ERA trabajan para el fortalecimiento de las escuelas rurales en el suroeste, en Urabá y en el Bajo Cauca por medio de la dotación de materiales pedagógicos en lecto-escritura y matemáticas, de talleres demostrativos que trabajen el material que permitan integrarlo a los DBAs y que se retomen las estrategias que se plantearon en el modelo de escuela nueva. En la práctica pedagógica que ha ejercido esta fundación, se han encontrado limitaciones en la atención a niños y niñas con NEE y pretende establecer en sus instituciones de influencia, procesos de inclusión estables y que brinden a los docentes herramientas de atención pedagógica que permita generar programas completos que aseguren el desarrollo integral y oportuno a estudiantes con NEE.

Palabras clave: inclusión, Necesidades Educativas Especiales, aprendizaje, neurodesarrollo, PIAR.

Introducción

La atención a estudiantes con necesidades educativas especiales ha sido por muy largo tiempo materia de estudio y de reflexión por académicos y expertos alrededor del mundo. Trasciende a instituciones de carácter público o privado que se han enfocado en la construcción de políticas públicas para darle respuesta a esta necesidad. Instituciones como la UNESCO, el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional, han construido talleres alrededor de la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales y a la terminología relacionada con la educación inclusiva.

Así mismo, se podría afirmar que muchas disciplinas han aportado al abordaje de esta cuestión desde sus postulados y metodologías, reunidas en lo que se denomina ciencias de la educación, entre ellas: la psicología social, la pedagogía, la didáctica, y más recientemente, el neurodesarrollo. Incluso, este encuentro interdisciplinario ha permitido la consolidación de disciplinas como la educación especial.

En la siguiente línea de tiempo (De la Oliva, D., Tobón, S., Pérez S., A., & Romero, J., 2015), se resaltan los hitos que permiten ver cómo ha evolucionado la atención en los estudiantes con necesidades educativas especiales, agregando la Convención de Derechos de la niñez de 1990:

- ✓ Concepción organicista: desde la mitad del siglo XIX hasta la mitad del siglo XX se da un enfoque asistencialista, donde el enfoque se hace en la higiene y alimentación. En el siglo XIX, en el contexto de la Revolución Industrial, surge la educación gratuita, y así, la necesidad de diferenciar y separar los estudiantes en relación a su inteligencia, dando respuesta a las demandas del nuevo mundo industrializado. En Francia, por pedido del gobierno, se crea un test como escala general de inteligencia que permitía clasificar de manera más precisa a los estudiantes. Este test se conocería como “Escala métrica de la inteligencia” y sus autores son los psicólogos Alfred Binet y Th. Simons. En el contexto de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, el

interés era ingresar al sistema educativo individuos que fueran “educables”, por lo que aquellos que presentaban “deficiencias mentales” o “sensoriales” eran excluidos e ingresados en centros especiales, regularmente fuera de las ciudades, y donde se daba una mera asistencia.

- ✓ Influencia de las teorías ambientalistas: Desde 1920 hasta finales de la década de 1950. Se consideran las influencias sociales y culturales como factores que intervienen en el funcionamiento intelectual y por ende, social. Así mismo, aparecen las críticas a la etiqueta despectiva frente a los estudiantes diferentes. Sin embargo, existe un total apoyo en las categorías diagnósticas, dando el surgimiento de disciplinas como la Educación Especial, precisamente para dar respuesta específicamente a los estudiantes “deficientes”, en espacios más adecuados, específicos y especializados. Se intenta la creación de centros de educación especial que respondan a las necesidades de esta población, considerándolos por primera vez “educables”.
- ✓ Periodo de “normalización” e inicio de integración educativa: A partir de 1960. Hay grandes movimientos de padres y las mismas personas con discapacidades, exigen tener los mismos derechos que el resto de personas. Los padres cuestionan la metodología con la que atienden a sus hijos, que muchas veces incluía la separación por mucho tiempo debido a la modalidad de internado con la que se presentaban los centros especiales. En Estados Unidos se da inicio a asociaciones de padres de familia para defender de manera legal los derechos de los estudiantes, principalmente aquellos catalogados como “especiales”. A su vez, el mundo académico se cuestiona por el concepto de “inteligencia”, cuestionando las mediciones meramente matemáticas y lingüísticas con las que se separaban a los estudiantes especiales de los ordinarios
- ✓ *El informe Warnock* resignifica la educación especial en miras a la integración educativa, pasando de curar o rehabilitar a los sujetos con déficit, a tratar de hacer que adquieran las competencias necesarias para desenvolverse en los distintos ámbitos de la vida cotidiana con el mayor grado posible de

independencia y autonomía. Se postula que ningún niño con deficiencias debería considerarse “ineducable”, independientemente de la gravedad de su dificultad, por lo que debería ser incluido en la educación especial; así mismo se incluye el concepto de Necesidades Educativas Especiales (NEE) y se enfatiza que la educación no debería ser excluyente a esta población, A partir de este informe se lograron tres avances: la descripción detallada de las NEE que presentaba el educando; dejar a un lado el lenguaje peyorativo para esta población, buscando una visión interactiva del desarrollo y la educación; y se postula una percepción de relatividad y provisionalidad con respecto al hecho de quiénes deben ser consideradas personas con NEE (Informe Warnock, 1974, como se citó en De la Oliva, D., Tobón, S., Pérez S., A., & Romero, J., 2015)

- ✓ *La ONU a través de su Convención de Derechos del niño (1990)* logra construir la primera ley internacional para proteger los derechos de los niños y niñas (obligatoria para los países firmantes) y en esta se menciona la atención a estudiantes con NEE en el artículo 24, protección de los niños impedidos, desde 4 componentes: dignidad, participación activa, autonomía y bienestar en salud y educación; y en el artículo 29, establece los objetivos de la educación: desarrollar la personalidad, inculcar el respeto a los derechos humanos, desarrollar habilidades, respetar la propia cultura, ayudar a que asuman una vida responsable y el respeto al medio ambiente.
- ✓ *La Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales, Acceso y Calidad (UNESCO, 1994)* allí se logra un consenso mundial de acuerdo a la orientación que debía seguir la educación escolar y los planes de acción a seguir, tanto por los países, como por las organizaciones internacionales. De igual modo, se propuso un cambio esencial en la visión de la educación especial encaminada hacia la inclusión (educación inclusiva), promoviendo una educación de calidad para todos sin distinción. Esta conferencia deja como tarea a los países del mundo tres aspectos fundamentales: identificar las NEE de alumnos asociadas o no a discapacidad; evaluar integralmente a

estos educandos y construir un plan de adaptación del currículum general a esas NEE.

- ✓ Booth & Ainscow (2002, como se citó en De la Oliva, D et al. 2015) tiene un impacto y aplicación en escuelas de más de 40 países alrededor del mundo, como por ejemplo: China, Australia, Nueva Zelanda, Sur África, Vietnam, Rusia, Estados Unidos, Inglaterra, Francia, España y México entre otros. En el INDEX se encuentra una crítica al concepto de NEE y a la manera en la que se daba atención a esta población, proponiendo pasar de una intervención individualista a una de ecosistema de cultura, es decir, que tuviera presente todos los elementos que rodean a la población con NEE: docentes, familias, comunidad, entre otros. Se debe resaltar, que el INDEX tiene un componente investigativo, ofreciendo 40 indicadores y aproximadamente 540 preguntas en miras a mejorar la capacidad de atención y la calidad educativa de las instituciones.

El movimiento por la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales y a la par de la inclusión escolar, se ha desarrollado en diversos países de la región latinoamericana. En Brasil, Chile, México y Argentina, por ejemplo, la atención educativa a la diversidad se refleja desde políticas y normativas. Según el artículo de la revista electrónica Educare, *Percepción de los agentes educativos respecto de la atención a la diversidad en establecimientos educativos*, estas políticas y normas tienen una características parecer más integracionistas que, desde un enfoque inclusivo (Ministerios de Educación, Ministerios de Salud, Ministerios de Planificación, según el caso de cada país), al otorgar recursos y apoyos económicos y técnicos desde cada uno de estos ministerios para la implementación de normativas educativas que buscan lograr una educación inclusiva y que deben reflejarse en los diferentes Programas de Integración Escolar (para Chile *PIE*) que se encuentran definidos en las instituciones desde mucho tiempo. Esto ha desencadenado nuevos desafíos para los distintos estamentos educativos y un nuevo orden y significado en el rol y en las modalidades tradicionales de funcionamiento de las instituciones educativas.

En este mismo artículo, plantean por ejemplo que el Ministerio de Educación de Chile, desde la década de los años noventa, a través de los procesos de reforma educativa, ha elaborado e implementado diversas acciones para favorecer el acceso y la calidad de los aprendizajes de todos los niños y niñas del sistema educativo, favoreciendo los grupos más diversos, como por ejemplos, los que presentan necesidades educativas especiales, en contextos de escuelas regulares y aulas comunes, construyendo espacios educativos de participación y de experiencias de aprendizaje.

En Colombia, la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales ha sido cuestión de política pública, cada vez que se han logrado decretar leyes que estipulan el paso a paso, las herramientas y los involucrados para lograr la atención asertiva de esta población. La ley 115, ley general de educación (1994), responde a lo establecido previamente por la ONU en su Convención de Derechos de los niños, en su artículo 46 dispuso que “La educación de las personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades 'intelectuales excepcionales, es parte integrante del servicio público educativo”. Así el Ministerio De Educación Nacional ha reglamentado el esquema de atención educativa a la población con discapacidad, que fomente el acceso y la permanencia educativa con calidad, bajo un enfoque basado en la inclusión del servicio educativo. Más adelante, la ley 1618 de 2013, “Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad”, establece que las entidades públicas de carácter nacional, departamental, distrital, y municipal, en el marco del Sistema Nacional de Discapacidad, tienen la responsabilidad de efectuar la inclusión real de las personas con discapacidad, asegurando que todas las políticas, planes y programas, garanticen el ejercicio total y efectivo de sus derechos de manera inclusiva.

En la actualidad, el Decreto 1421 de 2017, es la última ley que se ha establecido para la atención de los niños y adolescentes con necesidades educativas especiales. En esta ley la educación inclusiva se entiende como aquella

que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de los estudiantes sin importar su condición, además de promover su desarrollo, aprendizaje y participación, en un ambiente de aprendizaje sin exclusión, con compañeros de su misma edad, con ajustes razonables y con el pertinente seguimiento para garantizar que se logre eliminar las barreras dentro del sistema educativo (2017).

En este sentido, hacemos una observación personal, al apuntar que a pesar que la ley lleva 4 años de ser expedida, se podría afirmar que aún las instituciones no están preparadas para la construcción de los Planes Individuales de Ajustes Razonables (de ahora en adelante PIAR) propuestos dicha normatividad. En los años posteriores a su expedición, el Ministerio de Educación y las Secretarías municipales se encargaron de comunicar y promover el decreto 1421. Es decir, que el año 2018 y 2019, muchas instituciones, en especial las de carácter público, lograron la construcción de proyectos pilotos para la atención oportuna de las NEE. Sin embargo, hay que tener presente un 2020 y 2021 opacado por una situación de salud pública, manifestada en una pandemia mundial que obligó al sistema educativo adoptar medidas como el trabajo en casa (virtual o con guías físicas), afectando el seguimiento de los proyectos y planes iniciados en años anteriores, evaluando su efectividad desde lo pedagógico y social.

En el contexto regional, todas las IE, privadas y públicas, del área metropolitana del Valle del Aburra implementan los PIAR como estrategia para la atención a estudiantes con NEE. Sin embargo, según DescLAB (2019), a pesar que la Secretaria de Educación de Medellín ha logrado estructurar una ruta de trabajo para la atención oportuna de los estudiantes con NEE, a partir de la construcción institucional de los PIAR, según lo estipulado en el decreto 1421 de 2017, esta acción se ha limitado a la creación de un formato en general pero no responde al contexto propio de los estudiantes, quedando solo en un formato más por llenar por parte del docente y sin lograr el objetivo de integrar y atender a los estudiantes con NEE.

La fundación Secretos Para Contar junto con la Alianza ERA trabajan para el fortalecimiento de las escuelas rurales en el suroeste, en Urabá y en el Bajo Cauca por medio de la dotación de materiales pedagógicos en lecto-escritura y matemáticas, de talleres demostrativos que trabajen el material que permitan integrarlo a los DBAs y que se retomem instrumentos como las actividades de conjunto y el gobierno estudiantil que promueven los instrumentos de gobierno, el liderazgo y los comités de trabajo en el aula. En una segunda fase se trabaja en la planeación, ejecución y evaluación de los Proyectos Pedagógicos Productivos y por último se crean las universidades en el campo que cumplan con los requisitos establecidos.

La metodología de escuela nueva pretende resaltar el dialogo de saberes, las interacciones entre los distintos agentes educativos, pero, sobre todo, algo que nos concierne actualmente, la necesidad de atender los distintos ritmos de aprendizaje. La forma en que opera escuela nueva, donde se encuentra aplicado el sistema de multigrado atendido por un solo docente (tanto en primaria como en post primaria), presenta un potencial en la forma de trabajar con estudiantes con NEE, ya que no son excluidos del salón de clase para realizar trabajo diferencial debido a su necesidad. Por el contrario, su trabajo es desarrollado en el aula, teniendo en cuenta sus ritmos de aprendizaje y sus necesidades educativas. En la ruralidad, los docentes y directivos han solicitado a Secretos Para Contar, apoyo pedagógico para el trabajo con niños, niñas y jóvenes con NEE.

Tomando la anterior descripción general de la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales, el presente proyecto se plantea la siguiente pregunta problematizadora: *¿Cómo fortalecer/potenciar el neurodesarrollo y aprendizaje de los estudiantes con NEE de las instituciones educativas que están dentro de la alianza ERA del departamento de Antioquia?*

Objetivos:

Fortalecer las herramientas que utilizan los docentes en el proceso de atención a las necesidades educativas especiales

- Construir talleres prácticos desde el neurodesarrollo y aprendizaje que respondan a las necesidades educativas especiales de las instituciones educativas dentro de la Alianza ERA.
- Identificar los procesos de atención a estudiantes con necesidades educativas especiales que se dan en las instituciones educativas dentro de la Alianza ERA.
- Establecer los diagnósticos más comunes dentro de las necesidades educativas especiales presentadas en las instituciones educativas de la Alianza.

TEORÍA DEL CAMBIO: ATENCIÓN DE LAS NEE EDUCATIVAS ESPECIALES.

La atención de las necesidades educativas especiales en las instituciones educativas de Antioquia que hacen parte de la alianza ERA y la IE María Auxiliadora (Andes), ha presentado falencias en la medida en que dichos estudiantes han fallado en alcanzar los logros académicos propuestos (repetencia y deserción escolar), su componente social se ve afectado (bullying) o peor, no desarrollan habilidades para la vida que le permitan ser una persona autónoma en el futuro.

Podría explicarse como causa, el posible desconocimiento conceptual por parte de las familias, docentes y directivos docentes que se tiene frente a los diagnósticos que se presentan en las instituciones educativas, o tal vez, a la falta de inversión en capacitación a la comunidad educativa, a los espacios de atención (aulas) y a profesiones que intervengan en el proceso de atención a NEE. En casos aún peores, en aquellas escuelas que se ubican en la parte rural de Antioquia, muchas veces ni se cuenta con una ruta clara para atender esta población. Ni que decir de las herramientas.

Así mismo, debe apuntarse que, dentro del proceso de transversalización entre el sector de salud y educación, existe una brecha y un abismo en la comunicación para llegar a un común acuerdo de planes de trabajo que respondan a las diferentes dimensiones de desarrollo de personas con NEE.

Sin embargo, no todo es oscuridad en el camino. El rastreo etnográfico realizado hasta el momento nos dice, que se ha realizado un trabajo arduo, no solo en Colombia, sino en el mundo, por lograr un verdadero proceso de inclusión. Desde cambios en el paradigma de atención a la población con NEE (antes separados, incluso escondidos en los extra muros de las ciudades), así como la discusión de cómo se construyen las concepciones y percepciones por parte de quienes intervienen en la atención.

De igual forma, se han encontrado herramientas que ofrecen metodologías claras para trabajar con estudiantes con NEE en el aula y en la casa. Herramientas pedagógicas y legales que se han gestionado para mejorar cada vez más los modelos de inclusión en todos los escenarios posibles como el de salud, educación, en ambientes sociales e individuales, dando respuesta a los principios y valores de organizaciones internacionales como la ONU a través de Unicef y demás programas.

Hay dos oportunidades que se desea destacar: por un lado, el Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR), herramienta propuesta desde el gobierno nacional de Colombia a través del Ministerio de Educación, partiendo de su apropiación y construcción desde una perspectiva del neurodesarrollo y aprendizaje, pero también buscando que se vuelva en una herramienta viva que trascienda más allá de los formatos y logré acciones concretas de cambios y aprendizajes tanto para estudiantes como para docentes.

Por otra parte, la Escala Abreviada del Desarrollo, versión 3 (EAD-3), instrumento de apoyo en la valoración del desarrollo de los niños menores de siete años. Fue elaborado por el Gobierno Nacional en colaboración con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) siendo una herramienta para que las personas que trabajan con la infancia tengan acceso a formas de valoración y seguimiento del desarrollo de los niños y niñas, detectando de manera oportuna una posible alteración en algunas de las áreas valoradas. Es por esto, que la EAD-3 se convierte en una herramienta fundamental para los docentes de básica primaria, en especial aquellos que imparten en los grados preescolar, primero y segundo (Pontificia Universidad Javeriana, 2016)

Para lograr potenciar estas dos oportunidades, se propone un programa de capacitación que permita llegar a los colegios desde dos perspectivas: una preventiva, al fomentar el conocimiento y uso de la EAD-3 como mecanismo de prevención en la atención de necesidades educativas especiales, y por otro lado contextualizado, al construir en conjunto con las instituciones herramientas como el PIAR, con un enfoque desde el neurodesarrollo y aprendizaje; la sistematización de las experiencias de este programa; la creación de una base de datos dinámica, asertiva y pedagógica, de fácil acceso para docentes y familias; y finalmente la conformación de un red interdisciplinar que permita ir construyendo una comunidad científica que investigue, aprenda y nutra los procesos y herramientas de atención para estudiantes con NEE.

MARCO TEÓRICO

DISCAPACIDAD

El concepto de discapacidad, es sin lugar a dudas, debate constante entre los académicos y ha sido tema de estudio por diferentes autores. Desde la Organización de las Naciones Unidas (en adelante ONU), a través de otras organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS), La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (en adelante UNESCO), han trabajado alrededor de la discapacidad, para resignificar su concepción, atención e inclusión. De esta manera, según Egea García & Sarabia Sanchez, la OMS define la discapacidad como: “la *objetivación* de la deficiencia en el sujeto y con una repercusión directa en su capacidad de realizar actividades en los términos considerados normales para cualquier sujeto de sus características”, se entra en revisiones terminológicas en 2001 y se actualizan los términos en la Clasificación de la discapacidad desde la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), donde se toma el concepto como un término sombrilla. De este modo, en el concepto de *la discapacidad* son tomadas todas las deficiencias y restricciones de participación y no se sigue empleando como una parte de las consecuencias de una enfermedad (2001, p.16).

Padilla-Muñoz (2010) establece un recorrido histórico del concepto discapacidad. Parte desde la antigüedad, con el Código de Hammurabi, hasta llegar a la actualidad, con las convenciones de los derechos de las personas con discapacidad (en adelante PcDs). Señala al respecto de la discapacidad como una situación heterogénea que incluye la interacción de una persona en sus dimensiones física o psíquica y los componentes de la sociedad en la que se desarrolla y vive. De la misma manera, señala que incluye un sinnúmero de dificultades, desde problemas en la función o estructura del cuerpo, como lo es una parálisis, sordera, ceguera o sordo-ceguera; hasta pasar por limitaciones en la actividad o en la realización de acciones o tareas, a saber, dificultades resultados

de problemas en la audición o la visión; hasta la restricción de una persona con alguna limitación en la participación en situaciones de su vida cotidiana (2010).

López & Valenzuela (2015), apuntan que en la actualidad la definición de discapacidad, anteriormente, deficiencia, “integra el modelo médico y el modelo social en una visión biopsicosocial que considera, por una parte, una pérdida a nivel del cuerpo, determinada por una alteración fisiológica o estructural que afecta una función; y por otra parte, un complejo fenómeno a nivel social” (2015, p. 43).

Más adelante argumentan que la discapacidad se forma por la interacción de factores de la salud de la persona y factores contextuales de tipo externo, como lo son actitudes sociales, estructuras legislativas, arquitectura, clima, entre otras; y de tipo interno como lo pueden ser género, edad, ambiente social, educación, experiencias, personalidad y otros factores que influyen “cómo” la persona experimenta la discapacidad. Finalmente, señalan que la discapacidad implica disfunción en uno o más de tres niveles de funcionamiento humano: lo corporal, con alteraciones funcionales o estructurales que determinan una alteración significativa o pérdida; lo personal; implicando limitaciones o dificultades para ejecutar actividades; y lo personal en el contexto social, que incluye las restricciones de problemas para involucrarse y/o participar en situaciones de vida.

Otra mirada que ha venido tomando fuerza entre diferentes autores, es la ofrecida por la neurociencia y los aportes que ha dado los avances de la tecnología con herramientas que permiten establecer las características propias de las discapacidades, estableciendo su etiología, patología, manifestación y posibles tratamientos. Rosenbaum & Gorter (2014) señalan la discapacidad como un concepto que viene cambiando radicalmente gracias a las transformaciones que se han dado en la manera en que se considera el desarrollo de la niñez. Así, las discapacidades son las condiciones que afectan o que tiene alta probabilidad de hacerlo, la trayectoria del desarrollo de los niños y niñas hacia la adultez. Estas condiciones pueden tener su origen neurológico, las que se denominarán más adelante como “discapacidades del Neurodesarrollo”, y otras de estas deficiencias

pueden incluir condiciones músculo esqueléticas, síndromes genéticos, trastornos del comportamiento y la comunicación, entre otros.

Desde el portal de Ministerio de Salud de Colombia, en su texto de glosario de términos sobre discapacidad, señalan el término de discapacidad desde dos perspectivas: la internacional y el contexto nacional.

Al señalar el campo internacional, el Ministerio de Salud hace alusión a la OMS, que entiende por discapacidad donde reside y abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

Por otro lado, está el acercamiento nacional, que desde la Ley 762, definen el concepto de discapacidad como una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza permanente o temporal, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social (2002).

Modelos de discapacidad

El modelo internacional que se utiliza para clasificar la discapacidad y por el cual se parte para realizar análisis y estudios al respecto, es la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), de la Organización Mundial de la Salud y se trata de un sistema de codificación alfanumérico, donde la “b” corresponde a las funciones corporales, la “s” a las estructuras corporales, la “d” habla sobre la actividad y participación y la “e” para los factores ambientales. Esta primera clasificación selecciona una de las escalas del CIF, los dígitos que la siguen, hacen mayor énfasis en las características de esa

escala seleccionada hasta llegar al 5to dígito que corresponde a las funciones y estructuras corporales. Del mismo modo, se clasifican en deficiencias ligeras, moderadas o graves (2001).

En la orientación para el reporte de niños, niñas y adolescentes con discapacidad en el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT), del Ministerio de Educación Nacional de Colombia & Fundación Saldarriaga Concha (2020), la clasificación de discapacidad en el Sistema Integrado de Matricula (SIMAT) es presentada de la siguiente manera:

- Discapacidad física
- Discapacidad auditiva: incluyen a personas que videose comunican por merio de lengua de señas colombiana y personas que usan el castellano oral.
- Discapacidad visual: personas con baja visión irreversible y ceguera.
- Sordoceguera
- Discapacidad intelectual
- Discapacidad psicosocial o mental: personas con autismo (TEA) o con algún trastorno mental clínicamente diagnosticado.
- Discapacidad múltiple

Sin embargo, esta clasificación cambia en un comunicado realizado por el ministerio de educación (s.f), donde la clasificación de discapacidad también es nombrada como la clasificación de personas con Necesidades Educativas Especiales.

Los cambios que se reportan son ajustes, des habilitación de algunas categorías y adición de otras. La clasificación presenta los siguientes cambios puntuales:

Categorías de Situación que surgió	Necesidades educativas
discapacidad anteriores	Especiales Transitorias.

LIMITACIÓN FÍSICA (MOVILIDAD)	Queda igual	LIMITACION FISICA
SORDOCEGUERA	Queda igual	SORDOCEGUERA
SORDOS LENGUA SEÑAS	Se deshabilita y se ajusta para la respectiva migración a:	SA - Usuario de LSC (esta significa que es una discapacidad Sensorial auditiva - usuarios de LSC)
SORDOS CASTELLANO ORAL	Se deshabilita y se ajusta para la respectiva migración a:	SA - Usuario del castellano (esta es una discapacidad sensorial auditiva por baja audición)
ENANISMO	Se deshabilita, estos deben migrar a:	DISCAPACIDAD SISTÉMICA
SORDERA PROFUNDA	Se deshabilita, estos deben migrar a:	SA - Usuario de LSC (esta significa que es una discapacidad Sensorial auditiva - usuarios de LSC)
HIPOACUSIA O BAJA AUDICIÓN	Se deshabilita, estos deben migrar a:	SA - Usuario del castellano (esta es una discapacidad sensorial auditiva por baja audición)
BAJA VISIÓN DIAGNOSTICADA	Se ajusta, estos deben migrar a:	SV-Baja visión (esta es una discapacidad sensorial visual por baja visión)
CEGUERA	Se ajusta, estos deben migrar a:	SV-Ceguera

(esta es una discapacidad sensorial visual, por pérdida total de la visión)		
PARALISIS CEREBRAL	Se deshabilita, estos deben migrar a:	LIMITACION FISICA
LESIÓN NEUROMUSCULAR	Se deshabilita, estos deben migrar a:	LIMITACION FISICA
AUTISMO	Se ajusta, estos deben migrar a:	TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA
DEFICIENCIA COGNITIVA (RETARDO MENTAL)	Se ajusta, estos deben migrar a:	DI - Cognitivo (se refiere a la discapacidad intelectual, en la cual se encuentran los trastornos de tipo cognitivo)
SÍNDROME DE DOWN	Se deshabilita, estos deben migrar a:	DI - Cognitivo (se refiere a la discapacidad intelectual, en la cual se encuentran los trastornos de tipo cognitivo)
MÚLTIPLE	Se ajusta, estos deben migrar a:	MÚLTIPLE DISCAPACIDAD
OTRA	Se ajusta, estos deben migrar a:	Otra discapacidad
NUEVA CATEGORIA		PSICOSOCIAL
NUEVA CATEGORIA		SISTEMICA
NUEVA CATEGORIA		VOZ Y HABLA

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Las necesidades educativas especiales para el presente proyecto, serán entendidas a partir de autores que se enmarquen con los consensos académicos internacionales y que, a su vez, apunten a los lineamientos establecidos a nivel nacional.

García-Barrera (2017), sintetiza dos aspectos con relación a la definición para necesidades educativas especiales. Por un lado, toma de partida el Informe de Warnock (1974): aquellos estudiantes que, por su diversidad funcional u otra causa, requieren una o varia de estas tres ayudas o apoyos durante su proceso de formación:

- Dotación de medios especiales de acceso al currículum a través de equipamientos especiales, provisión de recursos, modificación del ambiente físico o técnicas de enseñanza especializada.
- provisión de un currículum especial o modificado
- Particular atención a la estructura social y clima emocional donde tiene lugar la educación (p.722)

Es de resaltar que García-Barrera (2015) propone que el sistema de clasificación de la diversidad funcional ha de basarse en estándares medibles y aprobados por las organizaciones de salud correspondientes, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), como por ejemplo el DSM-V (última edición el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales de la American Psychiatric Association-APA, 2014).

El segundo aspecto es el legal, y apunta por ejemplo como en el mundo los países se han enmarcado en establecer cuáles son sus necesidades educativas especiales, y que entienden por las mismas. Así por ejemplo, en España, desde la legislación educativa, se entiende por necesidades educativas especiales aquellos estudiantes que demandan una atención educativa diferente a la ordinaria, ya sea

por condiciones personales (por ejemplo las relacionadas propiamente con desarrollo funcional, como lo es dificultades en el aprendizaje o altas habilidades intelectuales) o por condiciones y/o situaciones externas que se convierten en necesidad educativa especial, como el ingreso tarde al sistema educativo. (García-Barrera, 2015).

Por su parte, Vásquez-Orjuela (2015) ofrece la siguiente conceptualización frente a las necesidades educativas especiales partiendo no solo del informe Warnock, sino anexando los cambios logrados a partir de la International Classification of Functioning, Disability and Health (2001) encontrado en Ferreira (2008, p.145). Señala que las necesidades educativas especiales como una condición (discapacidad) multidimensional de la persona, partiendo de un esquema bio-psico-social. Las necesidades educativas especiales deben comprenderse entonces desde una perspectiva transversal desde lo biológico, lo psicológico y lo social (p.45-61).

Ahora, desde el neurodesarrollo y aprendizaje, los teóricos plantean dichas necesidades a partir de los hitos del desarrollo. Caballero (20117), al respecto, relaciona las necesidades educativas especiales con el proceso de maduración cerebral y el desarrollo cognitivo, enfatizando que aquellos que tienen necesidades especiales se encuentran en niveles inferiores del desarrollo según lo esperado en cada etapa del desarrollo cognitivo.

De igual forma, numerosos estudios confirman la relación entre las dificultades en las etapas del desarrollo con la existencia a futuro de una necesidad educativa especial.

Finalmente, y luego de la revisión conceptual, se hace esta reflexión y punto de orientación del presente proyecto. Las necesidades educativas especiales surgen en la medida en que el sistema educativo (en este caso las secretarías de educación departamentales, municipales o las instituciones educativas como tal), no cuentan con las herramientas suficientes, o en el mejor de los casos eficientes, para dar respuesta a las condiciones particulares de los estudiantes, a los que anteriormente se definen como estudiantes con necesidades educativas especiales. Lo anterior se

puede dar cuenta desde varios aspectos, así se podría referenciar por ejemplo en un aspecto tan sencillo como las adecuaciones de los ambientes de aprendizajes (una rampa de acceso para personas con movilidad reducida) hasta detalles más complejos como capacitar a los docentes en lenguaje de señas o tener un sistema alternativo de comunicación (braille para las personas con dificultad visual). Si bien la literatura hace referencia a que las necesidades educativas especiales se centra en el estudiante con una condición específica, es para el sistema educativo el llamado a configurar sus prácticas para incluir dentro de su proceso a toda la población, sin importar sus condiciones, encaminándose a una verdadera educación inclusiva, la cual se conceptualizará más adelante.

Clasificación de las Necesidades Educativas Especiales (NEE)

López y Valenzuela (2014) establecen una clasificación de las Necesidades Educativas Especiales desde el marco legal que se ha realizado en Chile. Entiende así que, las categorías de las necesidades educativas especiales tienen su origen el uso de las clasificaciones médicas de trastornos o déficits.

A continuación, se presenta la recopilación presentada por López y Valenzuela (2014), quienes clasifican las necesidades educativas especiales de la siguiente manera:

Necesidades Educativas Especiales Permanentes	Necesidades educativas Especiales Transitorias.
Discapacidad Intelectual	Trastornos Específicos del Lenguaje
Discapacidad Sensorial (auditiva, visual)	Trastornos Específicos del Aprendizaje Aprendizaje Lento
Discapacidad Motora	Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad
Trastornos del Espectro Autista	
Discapacidad Múltiple	Trastornos Emocionales
Talentos y/o Excepcionalidad	Trastornos Conductuales

Deprivación socio-económica y cultural

Violencia Intrafamiliar

Embarazo Adolescente

Drogadicción

EDUCACIÓN INCLUSIVA

García Navarro et al. (2016) proponen que la educación inclusiva implica reconocer el derecho de todos a una educación de calidad, no solo de los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). De la misma manera, “la inclusión no solo postula el derecho a ser diferente como algo legítimo, sino que valora explícitamente la existencia de esa diversidad. Se asume así, que cada persona difiere de otra en una gran variedad de formas y que por eso las diferencias individuales deben ser vistas como una de las múltiples características de las personas” (García Navarro et al., 2016). Es decir que la inclusión debe ser un proceso que minimice, o en la medida de lo posible elimine, las barreras para que todos participen sin importar sus características físicas, mentales, familiares, sociales o culturales.

Esta postura resalta la crítica frente al carácter excluyente de procesos educativos que buscan el uso de espacios y tiempos separados para el trabajo con determinados estudiantes con dificultades, dando más valor a prácticas educativas y didácticas que no solo atiendan la diversidad sino que saquen provecho de ella. Apuntan que “es importante eliminar los sistemas educativos segregativos y propiciar la búsqueda de estrategias, metodologías y espacios incluyentes, favorecer que el derecho de educación para todos sea una realidad” (García Navarro et al., 2016)

Para el sistema educativo colombiano, desde su decreto 1421 de 2017, en el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a las personas con discapacidad, definen como educación inclusiva el “proceso

permanente que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de los niños, niñas, adolescentes... cuyo objetivo es promover su desarrollo, aprendizaje y participación, con pares de su misma edad, en un ambiente de aprendizaje común...”

En esa misma línea, el portal del Ministerio de Educación señala sobre la educación inclusiva como el mecanismo que permite acoger en la institución educativa a todos los estudiantes, independientemente de sus características personales o culturales. La educación inclusiva parte de la premisa según la cual todos pueden aprender, siempre y cuando su entorno educativo ofrezca condiciones y provea experiencias de aprendizaje significativas; en otras palabras, que todos los niños y niñas de una comunidad determinada puedan estudiar juntos (Ministerio de Educación Nacional, 2007)

Desde la Secretaria de Educación de Antioquia (2019), señalan que la educación inclusiva se convierte en la manera como la educación cumple con su función, como derecho básico, al tiempo que sirve para configurar una sociedad en la cual las personas estén en capacidad de ejercer su derecho a la participación plena. Afirman que las prácticas de educación inclusiva se inscriben en el paradigma de la pluralidad, al definir el sistema social desde la diversidad de las personas en un encuentro social y cultural.

La educación inclusiva en sí debe ser el objetivo último de la educación, principio fundante, que aprovecha como base de partida la diversidad, como generador de oportunidades, de estilos de aprendizaje-enseñanza y de dinámicas propias que responden a las particularidades de los sujetos.

APRENDIZAJE

El diccionario de la Real Academia Española (s.f) señala frente al término de aprendizaje como la “acción y efecto de aprender un arte, tiempo en que en ello se emplea, adquisición por la práctica de una conducta duradera”. En una revisión bibliográfica, se recogen a varios autores que han debatido frente al concepto de aprendizaje. Así, citan a Alonso y Gallego (2000), quienes basados en Piaget,

definen el aprendizaje como el conjunto de mecanismos que el organismo ponen en movimiento para adaptarse al medio ambiente (Paredes Daza & Sanabria Becerra, 2015).

Piaget (1999)), (como se citó en Paredes y Sanabria, 2015, pp.149), señala que el aprendizaje es una construcción interna y se produce cuando el sujeto posee mecanismos generales con los cuales puede asimilar la información contenida en dicho aprendizaje, el cual depende de conductas que inciden en el desarrollo del sujeto.

En esa misma línea Gardner (1997) (como se cita en Paredes y Sanabria, 2015, pp. 150), afirma que el aprendizaje podría justificarse a partir de un proceso de comparación y contraste, si no se presenta cambios, discrepancias, brechas o diferencias perceptibles, no se puede aprender.

Caballero (2019), frente al aprendizaje refiere las siguientes premisas básicas que guían este proceso:

- Cada uno tiene un nivel de desarrollo diferente, por lo que influye en la forma en que se aprende. Se debe tener en cuenta esta necesidad a la hora de diseñar un método de enseñanza y aprendizaje.
- El aprendizaje es un proceso tanto individual como social. En el aspecto individual influyen tanto elementos físicos como aspectos cognitivos, mientras que lo social incluye las interacciones con el otro, con sus pares, sumergidos en una cultura específica que se ha transmitido de generación en generación
- El aprendizaje puede ser entendido como resultado o como proceso, ya que dependiendo de cada necesidad individual se pueden aplicar teorías de aprendizaje que den una respuesta asertiva. Por ejemplo, en algunos casos en el aula será necesario aplicar refuerzo y crear mecanismos de control de impulsos, mientras que en otro contexto, se podrán aplicar técnicas cognitivas que den cuenta del proceso de aprendizaje.

Más adelante, Caballero (2019) indica que en educación existen numerosas variables que se deben tener en cuenta durante el proceso de aprendizaje. Señala que en el aprendizaje no se puede aislar la influencia de estas variables, ya que su interacción conjunta condiciona el resultado del proceso de aprendizaje. Para la autora, dichas variables son:

Variables físicas: En esta se incluyen factores como la alimentación y el sueño, validando con estudios la importancia de éstos en el proceso de aprendizaje, como por ejemplo, las recomendaciones de descanso y sueño realizadas por la Nacional Sleep Foundation (como bien cita Caballero, 2019 a Hirshokwitz et a., 2015... pag. 118) y lo que pasa en el cerebro cuando descansa.

Variables conductuales: se relacionan con la actitud del sujeto frente al aprendizaje, circunstancias que hacen que esté dispuesto para el aprendizaje. Se señala el poder que ejerce la “propia postura” sobre la mente y la “doble dirección de la emoción”, es decir, la influencia de los pensamientos en la forma en que se ve el sujeto en el resultado final de su aprendizaje y, por la doble dirección de la emoción, se comprende el trabajar en el aula con emociones positivas que producen cambios positivos en el cerebro.

Variables emocionales: Aquellos procesos afectivo-emocionales como base de la motivación por aprender, las estrategias que buscan que estudiantes tengan una imagen positiva de si mismo y de las expectativas que generan los maestros y maestra frente a las metas que se esperan alcanzar. Hace referencia al manejo de las emociones frente al éxito o fracaso frente al proceso de aprendizaje.

Variables sociales: Son aquellas en las que se relacionan los elementos que hacen parte de la comunidad, como lo son sus pares o iguales, el cuerpo docente o el personal administrativo, destacando el papel social en el aprendizaje. De igual forma, hace referencia a la teoría del cerebro social, la cual expone que las interacciones sociales favorecen el desarrollo del cerebro y, así por ejemplo, a través de las neuronas espejo se logra el aprendizaje por observación.

Variables cognitivas: aquí subyacen los procesos cognitivos que pueden clasificarse en dos: procesos cognitivos básicos; que incluyen la percepción, la sensación, la atención y la memoria; y los procesos cognitivos superiores, que recoge el pensamiento, el lenguaje, la inteligencia y la creatividad.

Teorías del aprendizaje

A lo largo de la historia, diferentes teóricos han planteado la manera de cómo se produce el aprendizaje y quiénes están implicados en dicho proceso, como a la vez han generado diferentes estrategias y oportunidades para optimizar el aprendizaje.

Caballero (2019), en línea con los postulados de la neurociencia, el aprendizaje y la educación, recoge de manera precisa las siguientes teorías, referenciando de manera oportuna y asertiva a distintos autores que las sustentan.

Conductismo

Recoge autores como Skinner, Watson, Pavlov, Bandura y Thorndike. El aprendizaje se basa en el e comportamiento observable. El docente dirige el proceso de aprendizaje presentando los refuerzos, castigos o estímulos adecuados, por ende, el estudiante tiene un papel pasivo, dependiendo de los estímulos exteriores. Las relaciones entre los estudiantes esta medida por el comportamiento, no por el conocimiento. En la evaluación no interesan los procesos, solo el logro de las metas propuestas. El objetivo del conductismo es modificar y controlar las conductas no apropiadas.

Cognitivismo

Sustentada en autores como Gagné, Bruner, Piaget, Gardner, Novak. Se centra en el estudio de la mente humana para entender y comprender cómo interpreta, procesa y almacena la información en la memoria. El papel del docente es proporcionar experiencias didácticas llamativas e interesantes, mientras el estudiante asume el papel de sujeto activo que parte de sus individuales y que a

partir de ellas genera con sus pares un entorno en el que se puede construir de manera autónoma el conocimiento. La evaluación se centra en el proceso de aprendizaje y en las estrategias utilizadas y los objetivos se perfilan en lograr un aprendizaje significativo.

Modelos socioculturales

Basados en autores como Vygotsky y Piaget, se centra en la actitud activa de las personas, donde el docente es facilitador, mediador y participativo, contextualizando siempre las distintas actividades que intervienen en el aprendizaje; el estudiante, por su parte, debe ser el único responsable de la construcción del conocimiento, lo que lleva a que la relación con sus pares este mediada por el trabajo colaborativo en pos del aprendizaje. La evaluación se centra en aspectos cognitivos y afectivos y los objetivos se basan en desarrollar destrezas de pensamiento, interdisciplinariedad y trabajo cooperativo.

Conectivismo

Basada en autores como Siemens y Downes, se caracteriza por sustentar que el conocimiento está mediado, almacenado y manipulado por la tecnología. El maestro tiene el rol de capacitar a los estudiantes para que puedan acceder al conocimiento y crearlo; mientras el estudiante crea o hace parte de redes de aprendizaje, es decir, que la relación con sus pares se manifiesta como conexiones o redes de conocimientos. La evaluación es continua e incierta, y los objetivos están enfocados en capacitar al estudiante para generar el conocimiento a partir del desarrollo de las competencias en las tecnologías de la información.

Neurociencia

En los últimos años, la neurociencia ha dado una nueva perspectiva y construye un nuevo paradigma frente al aprendizaje. Autores como Francisco Mora o Mariana han puesto de manifiesto este nuevo referente que tiene como premisa que todo aprendizaje produce un cambio en el cerebro. El maestro debe adaptarse al momento evolutivo y las características propias del estudiante, es decir, debe

partir del nivel del desarrollo real con el que cuenta sus estudiantes, que en un aula de clase sin lugar a dudas es muy diverso. Por su parte, el estudiante tiene un papel activo a través de la metacognición, es decir, conocer sus propios procesos de aprendizajes, su mejor manera de aprender. En este escenario, las relaciones entre los pares son importantes, basados en la teoría de las neuronas espejos, es decir, el desarrollo de un cerebro social. Finalmente, la evaluación se centra en la destreza y los procesos y el objetivo es capacitar al estudiante para gestionar sus recursos.

NEURODESARROLLO

El Neurodesarrollo comprende la maduración del sistema nervioso central; de las funciones cerebrales y a su vez, de la formación de la personalidad, a través de los procesos dinámicos que se dan de la interacción del ser humano (en especial en su etapa de desarrollo) y el medio que le rodea (Medina Alva et al.,2015).

Para comprender el concepto de Neurodesarrollo y dimensionar su impacto en el sistema educativo, y por ende en el desarrollo del presente proyecto, se partirá de una definición general y de los conceptos que lo complementan.

Desarrollo

Lázaro y Berruezo (2009), definen el desarrollo como “un devenir continuo y jalonado de procesos que se van activando y adquisiciones que se van consiguiendo, dando la posibilidad de que nuevos procesos y adquisiciones se vayan desarrollando” (Lázaro y Berruezo, 2009). A esta definición, los autores le agregan una pirámide del desarrollo humano, que tiene como base el sistema nervioso central, y las capacidades del ser humano (según la edad determinada) dispuestas en capa, que se sustenta consecutivamente, hasta lograr un punto cúspide, (en este caso la conducta adaptativa).

Lázaro y Berruezo (2009) exponen así las siguientes fases, en orden ascendente, de lo que definen la pirámide del desarrollo:

Fase	Edad de desarrollo	Características
-------------	---------------------------	------------------------

Desarrollo de los sistemas sensoriales	Primer año	Abarca las estimulaciones básicas del desarrollo: táctil, vestibular y propioceptiva.
Desarrollo sensoriomotor	1 a 3 años	Contiene tono y relajación; Equilibrio y coordinación dinámica en general; madurez de los reflejos: planificación motriz/praxias. Se complementa con el Esquema corporal; la Conciencia lateral; la Conciencia de la respiración: y la Capacidad de la integración sensorial.
Desarrollo perceptivo-motor	3 a 6 años	Abarca la Imagen corporal; la coordinación visomotriz; la percepción del propio cuerpo; Ajuste y control postural. Se complementa con las destrezas del lenguaje; habilidades para el juego simbólico; control de la atención; la organización espacial y la

estructuración espacio temporal.		
Desarrollo de procesos superiores	6 a 12 años	Incluye la motricidad fina y la capacidad de inhibición motriz. Se complementa con el aprendizaje académico; la autonomía personal y finalmente, la conducta adaptativa.
<p>Esta pirámide tiene dos vectores que se constituyen como conductas transversales, que traspasan todo el desarrollo humano (de principio a fin): Un vector es denominado De la Emoción a las Habilidades Sociales; y el otro se formula como De la interacción al Símbolo.</p>		

En su instrumento de apoyo en la valoración clínica de desarrollo de los niños menores de siete años, denominado Escala Abreviada del Desarrollo, versión 3 (en adelante EAD-3), el gobierno de Colombia, enfatiza en la importancia de hacer un oportuno seguimiento al desarrollo infantil. En la EAD-3, el desarrollo se define como un proceso de transformaciones y cambios que surge de la interacción dinámica y continua entre la biología y la experiencia con el medio, lo que genera que este desarrollo no se presenta de manera secuencial, acumulativa, lineal, homogénea e idéntica en cada niño y niña.

Por lo anterior, es que el gobierno de Colombia promueve instrumentos que permitan el monitorio del desarrollo infantil, para así establecer mecanismos oportunos de atención e intervención en la calidad de vida del niño o niña que presente alteraciones en el desarrollo.

Matute & Rosselli (2010) van a mencionar tres dimensiones del conocimiento que están relacionadas con los procesos cognitivos y comportamentales, los cuales

a su vez, están relacionados con el sistema nervioso. Esto permite resaltar la importancia y el impacto del contexto sociocultural donde el niño nace y se forma, así como sus implicaciones en el neurodesarrollo. Anderson, Northman, & Wrennall, (2001) van a resaltar tres dimensiones son: la neurológica, que especifica y analiza los procesos madurativos, que a su vez son la base del desarrollo cognitivo y comportamental del infante, la cognitiva investiga el desarrollo de los procesos cognitivos, y la dimensión psicosocial permite analizar el ambiente donde crece el infante y las relaciones que va tejiendo, así como sus posibles consecuencias.

Neurodesarrollo y educación

En los últimos años, los aportes de la neurociencia al campo educativo han sido significativo. De entrada, ofrece las herramientas para comprender que pasa en el cerebro cuándo aprendemos, además de ofrecer las etapas precisas en la que el cerebro está más presto a aprender (periodos sensibles). De igual forma, ofrece una nueva perspectiva para comprender la relación entre el desarrollo y las necesidades educativas especiales, de nuevo, teniendo como base el cerebro como órgano principal.

De esta forma, Caballero (2019) sugiere cuatro grandes aportes de la neurociencia a la educación, que deben ser aprovechadas. La primera es que ayuda a los maestros y maestras a entender el proceso cognitivo de la educación; la segunda es que ayuda a resolver trastornos del aprendizaje de origen neurológico; tercero, mejora los procesos de aprendizajes y; finalmente, establece sistemas eficientes de interacción entre el cerebro humano y tecnología.

Propuesta de intervención:

Teniendo en cuenta este recorrido histórico: del papel del estado como garante de los derechos de los estudiantes con NEE y de lo que en el ejercicio de campo se ha

encontrado en las escuelas rurales, es importante, en una fase inicial para el proyecto, investigar el estado actual de la implementación de este decreto, así como los resultados que ha arrojado este ejercicio legal, para esta fase, se propone hacer una encuesta estructurada y posteriormente tres o cuatro grupos focales por municipio: uno o dos grupos con docentes (depende del número de docentes para un grupo de quince, como máximo), otro con familias y otro con docentes de apoyo presentes en las instituciones educativas. Esto permitirá entender que propuestas se han realizado en el pasado y en la actualidad para que, siguiendo esta línea de investigación, preguntarnos qué otras entidades han abordado esta problemática y de qué forma, de modo que no se plantee un proyecto desde cero, sino que se tengan en cuenta diversas experiencias que enriquezcan la propuesta.

En esta primera fase, se propone hacer una encuesta estructurada, que permita hacer una caracterización general de los estudiantes y posteriormente tres o cuatro grupos focales por municipio: uno o dos grupos con docentes (depende del número de docentes para un grupo de quince, como máximo), otro con familias y otro con docentes de apoyo presentes en las instituciones educativas. Dentro de este momento inicial, también se harán unas visitas a las instituciones que han realizado acompañamientos a partir de lo descrito en este decreto, para investigar avances, resultados obtenidos y si es el caso, poder crear alianzas y bases para los procesos de intervención. Entre las instituciones que se han referenciado en Antioquia, se encuentra la fundación Integrar, que en alianza con ISAGEN, han desarrollado procesos de inclusión en distintos municipios del país, procesos de 3 años por municipio, por medio de talleres prácticos. La Universidad CES, durante los años 2017, 2018 y 2019 operó el programa de Unidad de Atención Integral UAI de la Secretaría de Educación de Medellín y actualmente La Universidad Cooperativa brinda apoyos en algunos municipios de la ruralidad.

El siguiente momento, es un momento de creación y compilación de herramientas pedagógicas para padres y maestros que permitan al estudiante alcanzar a desarrollar todo su potencial y capacitaciones teórico-prácticas sobre inclusión por medio de una “caja de la inclusión”. Estas estrategias contendrán herramientas pedagógicas para trabajar funciones muy específicas de cada proceso. Por ejemplo: dentro de los procesos lectores, se tendrán herramientas que potencien la conciencia fonológica, divididos en tareas específicas. Una de las herramientas que se pretende trabajar es el “animalario 2.0”, que contiene 3 tipos de fichas, una con el dibujo de un animal y su respectivo nombre (cada letra pegada de manera individual en la tarjeta), otro tipo de fichas solo con la imagen del animal y otra ficha solo con el nombre del animal. Se incluye también una herramienta importante para trabajar con los docentes y padres de familia llamada "The Brain Architecture Game", donde se evidencian los factores relevantes para el crecimiento del infante, tanto factores estructurales como ambientales y el estrés tóxico o tolerable.

En esta caja, se incluirán herramientas de tamizaje que permitan a los docentes identificar signos de alarma y en los casos necesarios activar las redes profesionales para el adecuado abordaje de cada caso como lo son La Escala Abreviada del Desarrollo 3 (EAD-3) y los indicadores de desarrollo que presenta el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) (CDC, 2022).

Los CDC son reconocidos como la principal agencia en Estados Unidos para la prevención de enfermedades y la promoción de la salud. Los indicadores están categorizados por edad crítica hasta los 5 años de edad. Se referencian las acciones esperadas en el área social/emocional, el habla y la comunicación, el área cognitiva y las áreas de desarrollo físico.

El tercer y último paquete de acciones, consiste en crear una estrategia que nos permita articular al sector salud y al sector educativo y que nos permita crear las autopistas necesarias y oportunas para el momento evolutivo de cada estudiante. Rutas de atención.

Las estrategias se presentarán en talleres demostrativos y prácticos con los docentes de las instituciones educativas rurales de los municipios en los que la Alianza ERA opera, que se encuentran dentro del departamento de Antioquia, en Colombia.

Se requerirán licenciados en educación especial, se requieren materiales físicos correspondientes a las herramientas que se brindarán, se necesitarán alianzas institucionales que permitan que los diagnósticos se realicen sin grandes demoras y que se puedan hacer las remisiones necesarias para una atención integral.

Se realiza seguimiento y evaluación en cada encuentro que se realiza en las sedes. Identificando las estrategias utilizadas en el aula y cada año se realiza un informe de cada sede.

Objetivos	Resultados esperados	Actividades	Indicadores	Producto	Cronograma
OBJETIVO GENERAL Fortalecer las herramientas que utilizan los docentes en el proceso de atención a las Necesidades Educativas Especiales en Alianza ERA.	Los docentes reconocer y aplicar de manera autónoma, herramientas pedagógicas que les ayuden de manera efectiva al trabajo con		Mejoramiento el rendimiento académico en los niños con NEE.	Reducción en el número de deserción escolar por parte de los estudiantes con NEE.	Último momento del proyecto

	estudiantes con NEE.				
OBJETIVO 1 Establecer los diagnósticos más comunes dentro de las NEE, presentadas en Alianza ERA.	Que los colegios tengan claridad de las NEE que se presentan en su institución (cuáles y qué cantidad)	Socialización de herramientas de tamizaje y de seguimiento del neurodesarrollo como lo son los indicadores del desarrollo de CDC, el EAD-3, entre otras herramientas.	Que exista una caracterización de los estudiantes con NEE en cada institución. Que el SIMAT este actualizado	Herramientas de tamizaje y de evaluación del neurodesarrollo que son utilizadas por los docentes de manera constante con los estudiantes, no solo para identificar posibles estudiantes con NEE, sino para monitorear el desarrollo de todos.	Segundo momento del proyecto
OBJETIVO 2	Que los docentes	una encuesta estructurada	Todos los estudiantes con		Primer momento

<p>Identificar los procesos de atención a estudiantes con NEE en las instituciones vinculadas a la Alianza ERA.</p>	<p>tengan una ruta clara para los estudiantes con NEE, con respecto a los Planes Integrales de Ajustes Razonables (PIAR)</p>	<p>y posteriormente tres o cuatro grupos focales por municipio: uno o dos grupos con docentes, otro con familias y otro con docentes de apoyo presentes en las instituciones educativas</p>	<p>necesidades educativas tengan su propio PIAR.</p>		
<p>OBJETIVO 3</p> <p>Construir talleres prácticos desde el neurodesarrollo y aprendizaje que respondan a las necesidades</p>	<p>Los docentes reconocer y aplicar de manera autónoma, herramientas pedagógicas que les ayuden de manera efectiva al trabajo con</p>	<p>Herramientas pedagógicas enfocadas en cada momento individual del desarrollo del estudiante, y que permita fortalecer las habilidades que los diagnósticos y las NEE</p>	<p>La utilización de las herramientas de manera constante en cada aula de clase.</p>	<p>Planes de aula donde se encuentren herramientas y PIAR actualizados y en uso</p>	<p>Tercer momento</p>

<p>s educativas especiales de las institucion es educativas dentro de la Alianza ERA.</p>	<p>estudiantes con NEE.</p>	<p>dificultan en los estudiantes.</p>			
--	---------------------------------	---	--	--	--

Consideraciones éticas:

Frente a cualquier intervención que se proponga o asesoría brindada, se tienen en cuenta los principios éticos de autonomía, donde se permite que los docentes, las entidades educativas y los miembros de Secretos Para Contar tienen la libertad de tomar sus propias decisiones en estas intervenciones, siempre y cuando no perjudique el principio de beneficencia, donde se busca siempre hacer el bien de los estudiantes y las personas involucradas y la no maleficiencia que es el principio de no hacer el daño. Por último, no olvidar la justicia que nos rige en todos los casos pero aún más en el tema de inclusión educativa, donde siempre tendremos en cuenta que a todos los estudiantes se les debe asegurar a todos las oportunidades necesarias para desarrollarse plenamente, teniendo en cuenta las necesidades de cada ser humano.

La Alianza ERA funciona por demanda, se ofrece el programa y las capacitaciones, pero es cada municipio e institución educativa la que decide solicitar el programa. De esta manera se presenta un documento de compromiso y permiso para realizar las intervenciones e investigaciones propuestas,

Referencias

- Alcón, M. (2005). *El contexto científico de la educación especial: bases psicológicas para el diseño y desarrollo de prácticas educativas adaptadas*. Obtenido de http://pepsic.bvsalud.org.ces.idm.oclc.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2005000200003&lng=en&tlng=en.
- Anderson, V., Northman, E., & Wrennall, J. (2019). *Developmental Neuropsychology: a clinical approach*.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2000). *GUÍA PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA. Consorcio Universitario Para la Educación Inclusiva*.
- Bruer, J. (2016). Propuesta Educativa Número 46. Vol 2. *Neuroeducación: un panorama desde el puente*, 14-25.
- Caballero, M. (2019). En *Neuroeducación de profesores y para profesores*. Madrid: Pirámide.
- CDC. (15 de febrero de 2022). *CDC. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades*. Obtenido de <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/actearly/milestones/index.html>
- Cornejo-Valderrama, C. G., Olivera-Rivera, E. S., Lepe-Maartínez, N. F., & Vidal-Espinoza, R. (2017). Percepción de los agentes educativos respecto de la atención a la diversidad en establecimientos educativos. *Revista Electrónica Educare*, 1-24.
- De la Oliva, D., Tobón, S., Pérez, A., & Romero, J. (2015). El proceso de inclusión social desde la socioformación: Análisis de concepciones sobre discapacidad y necesidades Educativas Especiales. *Paradigma*, 49-73.
- Decreto 1421 de 2017 (Ministerio de educación nacional 29 de agosto de 2017).
- DescLAB. (30 de 08 de 2019). El PIAR: qué es, para qué sirve y qué debe incluir. Colombia.
- DescLAB. (30 de 08 de 2019). LAB Webinar - PIAR 01 - Por qué un plan individual de ajustes razonables. Colombia.
- DescLAB. (30 de 08 de 2019). LAB Webinar - PIAR 02 - El PIAR es una herramienta de planeación pedagógica y didáctica. Colombia.
- DescLAB. (30 de 08 de 2019). LAB Webinar - PIAR 03 - El PIAR es individual. Colombia.
- Egea García, C., & Sarabia Sanchez, A. (2001). Clasificación de la OMS sobre discapacidad. *Artículos y notas*.

Programa de inclusión para la ruralidad en Antioquia, Colombia

García-Barrera, A. (2017). Las necesidades educativas especiales: un lastre conceptual para la inclusión educativa en España. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 25, 721-742.

LAB Webinar. (30 de 08 de 2019). LAB Webinar - PIAR 05 - Qué tipo de ajustes razonables debe incluir el PIAR. Colombia.

Ley 115 de febrero 8 de 1994, ley general de educación, Ley 115 (8 de febrero de 1994).

Ley 762 de 2002, Ley 762 (Congreso de la República 31 de Julio de 2002).

López, I. M., & Valenzuela, G. E. (2015). Niños y adolescentes con Necesidades Educativas Especiales. *Revista médica clínica CONDE*, 43.

Matute, E., & Rosselli, M. (2010). Desarrollo cognitivo y maduración cerebral. En M. Rosselli, E. Matute, & A. Ardila, *Neuropsicología del desarrollo infantil* (págs. 3-4). Manual Moderno.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia & Fundación Saldarriaga Concha. (2020). *Orientaciones para el reporte de niños, niñas y adolescentes con discapacidad en el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT)*. Bogotá: Fundación Saldarriaga.

Ministerio de Salud. (s.f). *Necesidades Educativas Especiales Ajustes a las categorías de discapacidad, capacidades y talentos excepcionales*. Bogotá: Ministerio de Salud.

Organización Mundial de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud- versión abreviada*. Madrid: Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto de Migraciones y Servicios Sociales.

ONU. (1990). Convención sobre los Derechos del Niño. *Convención sobre los Derechos del Niño*.

Padilla-Muñoz, A. (2010). Discapacidad: contexto, concepto y modelos. *International Law: Revista Colombiana de Derecho Internacional*, núm. 16.

Paredes Daza, J. D., & Sanabria Becerra, W. M. (2015). AMBIENTES DE APRENDIZAJE O AMBIENTES EDUCATIVOS "UNA REFLEXIÓN INELUDIBLE". *Revista de Investigaciones UCM*, 144-158.

Pontificia Universidad Javeriana;. (2016). *Escala Abreviada de Desarrollo-3*. Bogotá.

Rosenbaum, P., & Gorter, J. (2014). Artículo relevante para el desarrollo de la especialidad. Las `Palabras-F` en discapacidad infantil: ¡Juro que así es como deberíamos pensar! *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*.

Vásquez-Orjuela, D. (2015). Políticas de inclusión educativa: una comparación entre Colombia y Chile. 45-61.

Programa de inclusión para la ruralidad en Antioquia, Colombia