

Propuesta de una guía didáctica para padres de estudiantes de básica primaria diagnosticados con algún tipo de trastorno del aprendizaje de la Institución Educativa Emaús de la ciudad de Medellín Antioquia desde escenarios virtuales.

Design of a didactic guide for parents of elementary school students diagnosed with some type of learning disorder at the Emaús Educational Institution in the city of Medellín Antioquia from virtual settings.

**Autor:** Yamilet Ríos Ríos

Luisa Fernanda Mejía Sánchez

### **Resumen**

El presente artículo tiene la finalidad de proponer una guía didáctica para padres de estudiantes de básica primaria diagnosticados con algún tipo de trastorno del aprendizaje de la Institución Educativa Emaús de la ciudad de Medellín Antioquia desde escenarios virtuales. Se aborda una metodología exploratoria – descriptiva con un enfoque cualitativo y técnicas de revisión documental. Los resultados permiten corroborar que el trastorno del aprendizaje constituye un conjunto de dificultades con relación a la lectura, escritura, calculo, inglés, los cuales están incluidos bajo los términos de dislexia o dificultad con la lectura; discalculia o también llamada dificultad con las matemáticas y la aritmética y la disgrafia, cuya dificultad radica en la escritura. Además de estas también está relacionado con los problemas de comunicación y de lenguaje. Par contribuir a la solución de dicha problemática se propuso una guía de aprendizaje a partir del diseño universal del aprendizaje- DUA, el cual es un método sugerido que tiene en cuenta a la diversidad, tanto en las prácticas educativas, accesibilidad, y dispositivos tecnológicos. Este método busca generar adaptaciones a cualquier tipo de necesidad, limitaciones o barreras, accediendo de forma universal a la información.

**Palabras clave:** trastorno del aprendizaje, dislexia; discalculia, disgrafia, diseño universal del aprendizaje- DUA,

### **Abstract**

The present article has the purpose of proposing a didactic guide for parents of elementary school students diagnosed with some type of learning disorder at the Emmaus Educational Institution in the city of Medellín Antioquia from virtual settings. An exploratory - descriptive methodology is approached with a qualitative approach and documentary review techniques. The results allow corroborating that the learning disorder constitutes a set of difficulties concerning reading, writing, calculating, English, which are included under the terms of dyslexia or difficulty with reading; dyscalculia or also called difficulty with mathematics and arithmetic and dysgraphia, whose difficulty lies in writing. In addition to this, it is also related to communication and language problems. To contribute to the solution of this problem, a learning guide was proposed based on the universal design of learning - DUA, which is a suggested method that considers diversity, both in educational practices, accessibility, and technological devices. This method seeks to generate adaptations to any type of need, limitations, or barriers, accessing information in a universal way.

**Keywords:** learning disorder, dyslexia; dyscalculia, dysgraphia, universal design of learning- DUA,

## **1. Introducción**

Hoy en día hay que comprender que en el proceso de aprendizaje cada niño es único, esto hace que se deben sumar esfuerzos por parte de docentes y padres de familia para entender la forma como el niño adquiere su conocimiento y de esta manera poder brindar un proceso de enseñanza óptimo, partiendo de la comunicación y el entendimiento. Si bien los niños sin ninguna limitación de aprendizaje requieren de procesos lúdicos para el desarrollo de este, los niños diagnosticados con algún tipo de trastorno del aprendizaje necesitan de mayor énfasis en la forma de cómo debe ser abordados dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

El trastorno del aprendizaje constituye un conjunto de dificultades con relación a la lectura, escritura, calculo, inglés, entre otros, estos niños deben ser diagnosticados y tratados tanto en el contexto escolar como familiar, en donde los padres deben involucrarse de mejor manera por el bienestar del niño. El trastorno de aprendizaje es definido como “la incapacidad específica para adquirir de forma eficiente habilidades académicas (lectura, escritura, cálculo, dibujo), que ocurren a pesar de que el niño tenga una inteligencia normal, siga una escolarización adecuada y su entorno socio-cultural sea favorable” ( (Málaga, 2010, pág. 43). Ante esto, es importante resaltar que, cada niño tiene su propio ritmo para asimilar el aprendizaje y con las dificultades típicas; sin embargo, para algunos se les presenta mayor dificultades que los demás, los cuales terminan siendo diagnosticados con trastornos del aprendizaje (TA), los cuales, presentan problemas persistentes y graves para asimilar el conocimiento y los conceptos escolares.

Los principales trastornos de aprendizajes están asociados con: problemas de lectura y escritura (Dislexia). Discalculia relacionada con los problemas para la adquisición de conceptos numéricos y la aritmética (matemáticas); el Trastorno del aprendizaje no verbal, relacionado con problemas de coordinación, motricidad fina, aprendizaje, comunicación, socialización, con una importante diferencia entre las capacidades verbales (respetadas) y las no verbales (alteradas). TDA-H (Trastorno por Déficit de Atención con/sin Hiperactividad)

relacionado con problemas atencionales y/o de impulsividad e hiperactividad, alteración de las funciones ejecutivas ( (Málaga, 2010, pág. 43).

Todos estos trastornos dificultan en el niño el proceso de aprendizaje, por lo tanto, se debe recurrir a técnicas especializadas que posibiliten al estudiante, una mejor manera de acceder al aprendizaje y superar las dificultades en relación a este trastorno. Algunas técnicas están relacionadas con el asesoramiento de padres de familia con pautas y herramientas que permitan mejorar las dificultades del niño; la reeducación psicopedagógica al niño para mejorar el rendimiento académico y la adaptación de este al entorno escolar; trabajo coordinado entre padres y maestros realizando adaptaciones en el hogar y en el aula; en caso de ser necesario, seguimiento psicológico y/o psiquiátrico.

En consecuencia, con lo anterior, este artículo pretende diseñar una guía didáctica para padres de estudiantes de básica primaria diagnosticados con algún tipo de trastorno del aprendizaje de la Institución Educativa Emaús de la ciudad de Medellín Antioquia desde escenarios virtuales. Para lograr el objetivo, se aborda la literatura para comprender la comorbilidad de las problemáticas sobre el trastorno del aprendizaje; se realiza el estudio de la comunicación aumentativa y alternativa como una posible solución para sustituir el lenguaje oral por sistemas manuales, gráficos, virtuales, entre otros, que posibiliten la mejor interacción entre padres y estudiantes para facilitar el aprendizaje y se propone una guía didáctica que facilite el proceso de enseñanza – aprendizaje entre padres y estudiantes.

## **2. Revisión de la literatura**

### **2.1 La comunicación aumentativa y alternativa**

La comunicación o posibilidad de convertir el concepto en palabras, como la misma naturaleza racional del ser humano, define al hombre, porque es la palabra la que ha posibilitado el encuentro con los otros, fortaleciéndolo. La comunicación posibilita al hombre diálogo, sociabilización, organización, un entender al hombre con el hombre. Y el lenguaje es el medio entre el hombre y su mundo, posibilita el diálogo y la comunicación y es fuente de encuentro, en presente y pasado. También el lenguaje contextualiza, liga al hombre con

su mundo y se constituye en una expresión de su vida real, en una manifestación de lo que es (su ser) y de la manera de pensar. Para posibilitar esta interacción comunicativa y el aprendizaje, los sistemas aumentativos y alternativos contribuyen a que esta comunicación se genere, aunque se tenga que recurrir a diversos dispositivos, sistemas o recursos que logren favorecer la interacción con el otro cuando se presenten dificultades.

La comunicación aumentativa y alternativa son sistemas que complementan el lenguaje oral del niño cuando este presenta falencias o por sí solo no es suficiente, comprensible o está ausente para entablar una conversación con el medio que lo rodea. Los sistemas de comunicación aumentativa y alternativa son definidos por como:

instrumentos de intervención logopédica/educativa destinados a personas con diversas alteraciones de la comunicación y/o del lenguaje. Su objetivo es la enseñanza, mediante procedimientos específicos de instrucción, de un conjunto estructurado de códigos no vocales, necesitados o no de soporte físico, que permiten funciones de representación y sirven para llevar a cabo actos de comunicación (funcional, espontánea y generalizable), por sí solos, en conjunción con códigos no vocales, o como apoyo parcial a los mismos (Sánchez, 2002. P.129)

Por otra parte, es definida por Quintana (2015), como una estrategia terapéutica, que, a través de la utilización de diversos medios gráficos, permite desarrollar habilidades comunicativas (aumentativa) o reemplazar (alternativo) la oralidad de la población tanto infantil como adulta que presentan trastornos en la comunicación. Este tipo de comunicación permite la interacción de las personas que poseen discapacidad comunicativa y aunque los dos conceptos son diferentes y su implementación no es igual para todas las personas; los profesionales en fonoaudiología deben saber evaluar para la toma de decisión de dicha implementación

Algunos sistemas de comunicación aumentativo y/o alternativa son: muecas, gestos y señalizaciones, objetos reales, juguetes, maquetas y miniaturas, imágenes, fotos y dibujos, escritura ortográfica, la lengua de signos, la comunicación bimodal, el sistema pictográfico de comunicación (spc), el bliss, el sistema premack y os tableros o teclados de conceptos (Quintana, 2015).

La comunicación aumentativa es definida por Martín (2010), como “aquella que sirve de refuerzo o ayuda con el propósito de facilitar y promover los recursos del habla” (p.80). A diferencia de los sistemas de comunicación alternativa, que tienen por objetivo sustituir al lenguaje oral cuando éste no es lo suficientemente comprensible o en total ausencia; el sistema de comunicación aumentativo complementa o refuerza el lenguaje oral cuando este no es suficiente para llevar a cabo una comunicación fluida con el entorno. La comunicación alternativa es un sistema de comunicación desprovisto del componente fonético del lenguaje; es decir, es una forma de comunicación que no utiliza el lenguaje, en cambio utiliza manuales, gráficos, la escritura, entre otros; es un sistema de comunicación desprovisto del componente fonético del lenguaje; es decir, es una forma de comunicación que no utiliza el lenguaje, en cambio utiliza manuales, gráficos, la escritura, entre otros (Martín, 2010).

Finalmente, la comunicación alternativa es definida como “instrumentos de intervención dirigidos a aquellas personas que presentan alteraciones de comunicación y lenguaje” (Gómez, s.f, pág. 3), cuya finalidad es la enseñanza a través de métodos específicos y conjunto de códigos no vocales, que permite a su vez, realizar funciones de representación para lograr una comunicación espontánea y funcional. Las personas tienen la necesidad de comunicarse y para garantizar que estas puedan lograrlo, se debe propiciar un medio que contribuya a la interacción y comunicación con otros de una forma efectiva; de esta manera, las personas logran mayor participación en la sociedad y el medio que los rodea y se permite que puedan hacerlo utilizando un método elegido por ellos (Quintana, 2015).

## **2.2 Contextos de la comunicación aumentativa y alternativa**

Dentro de los contextos que sirven para trabajar con la comunicación aumentativa y alternativa se encuentran diversos entornos de interacción del niño, bien sea familiar, escolar, social, pero sobre todo en el contexto de la educación inclusiva, en donde los docentes deben adaptar y construir metodologías para que el niño se sienta apoyado en el proceso de enseñanza - aprendizaje y estos logren los niveles de comprensión esperados; por lo tanto, es importante comprender que los “establecimientos educativos están obligados a recibir a

todas las personas con discapacidad a crear los apoyos y adaptaciones físicas, curriculares y de promoción adecuadas a sus necesidades” (Salguero, 2015).

En el contexto de las nuevas tecnologías surgen nuevos escenarios interactivos y multisensoriales para el desarrollo de las habilidades de lenguaje y comunicación. La Ramírez (2013) afirma que todas las personas, jóvenes o adultos, tienen capacidad y deseos de comunicar, pero las personas con algún tipo de dificultad para hacerlo encuentran en esas nuevas tecnologías entornos novedosos, psicológicamente comprensibles y flexibles, que hacen posible la superación o el ánimo para intentarlo.

La persona con algún tipo de discapacidad comunicativa se comunica de una manera distinta a las otras personas. Lo hacen, lo recuerda el documento de la Ramírez (2013), por medio de gestos, señales, pistas, movimientos corporales, de acuerdo con su dificultad. Y este esfuerzo comunicacional normalmente es ignorado o desapercibido. Esos escenarios abiertos por la tecnología abren, gracias a la flexibilidad para soportar sistemas simbólicos (como pictogramas, morse, braille...) facilidades para aquellas personas con trastornos comunicacionales por medio de sistemas tradicionales, como lo reconoce Sánchez (2002).

Y un segundo aspecto para esa facilitación es la interacción proporcionada por la herramienta tecnológica de forma flexible y multisensorial, para que las personas puedan acceder a la comunicación (gran número de periféricos que conectan la máquina con el usuario mediante el tacto, la vista, la voz...). La persona puede interactuar usando sus sentidos. Esta multiplicidad de posibilidades ha permitido la eliminación de las restricciones en las personas con dificultades comunicacionales (de movimiento, de vocalización comprensible, de interacción con el entorno que ponen en riesgo el desarrollo de la comunicación y el lenguaje, como bien lo recuerda Ramírez (2003)).

La comunicación aumentativa y alternativa referencia esas posibilidades, esos sistemas comunicacionales, como instrumentos válidos y que proveen ayudas necesarias para la realización del acto comunicativo, de acuerdo con las propias capacidades y potencialidades de la persona en referencia con los procesos de desarrollo del lenguaje y la comunicación.

Para el caso de la tecnología es el desarrollo de simulaciones multisensoriales que perfeccionan los recursos multimedia, añadiendo sonidos, luces, superficies táctiles y tecnología informática.

Acá podría hablarse de dos escenarios una realidad mejorada frente a la discapacidad, como elemento relacional y comunicativo para satisfacer necesidades primarias y básicas de la persona en torno al lenguaje y la comunicación. Y otro la formulación de escenarios virtuales que despiertan los sentidos y permiten impulsar el desarrollo motriz y perceptivo de personas con altos grados de dificultad en el proceso de comunicación y aprendizaje. Como afirma Sánchez (2002) los entornos SME (simulación multisensorial) favorecen el desarrollo integral y armónico de las personas con dificultades para la comunicación y el desarrollo del lenguaje.

De acuerdo con Pardo y Romero (2016), puede afirmarse que los sistemas alternativos o aumentativos de comunicación están diseñados para suplir las necesidades básicas de las personas que no pueden comunicarse de forma verbal u oral en su vida cotidiana. La limitación de estos sistemas radica no en ellos sino en el usuario mismo, por sus limitaciones para un uso adecuado y la posibilidad de usarlos en todo su potencial. Sin descartar las limitaciones propias de los sistemas, aunque estos cada vez son más amigables y con mayores posibilidades comunicacionales y de desarrollo del individuo.

### **2.3 La Inclusión educativa**

Según Arizabaleta y Ochoa (2016), la educación inclusiva en Colombia es la gestión de transformación y adaptación de las instituciones educativas a los distintos obstáculos para diseñar procesos de aprendizaje inclusivos que permitan la formación tanto de la comunidad estudiantil como de maestros inclusivos; en donde se pase de la homogeneidad en la academia y se adopte la heterogeneidad, promoviendo su participación como sujetos de derechos.

La educación inclusiva es un enfoque que propone la eliminación de las barreras, estigmas y métodos excluyentes de las instituciones educativas con el propósito de que todos los

estudiantes tengan oportunidades de ingreso, atención, permanencia, evolución y sostenibilidad dentro del sistema educativo y posteriormente proyección en la vida social, teniendo en cuenta sus necesidades específicas. Esta acerca a la población a una educación equitativa y de calidad para todos. La educación inclusiva implica que los niños, niñas y jóvenes de una determinada comunidad aprendan juntos independientemente de sus necesidades o situaciones específicas, valorando más sus habilidades que sus dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Arizabaleta & Ochoa, 2016)

Tomando como referente de inicio de educación inclusiva en la “Declaración de Salamanca” (1994), que recomienda ver con normalidad las diferencias y dar espacios para el desarrollo de atención a la diversidad en aulas regulares teniendo la capacidad de educar desde un enfoque diferencial a cada uno de los estudiantes (Ainscow, 2019)

Por otra parte, la educación inclusiva es definida como:

La educación inclusiva “Es un proceso de incremento de la participación de los alumnos en las culturas, currículos y comunidades de sus escuelas locales y de reducción de la exclusión de estos, sin olvidar, por supuesto, que la educación abarca muchos procesos que se desarrollan fuera de las escuelas” (Ainscow, 2003)

Así mismo, la educación inclusiva como:

El proceso de abordar y responder a la diversidad de necesidades de todos los alumnos a través de prácticas inclusivas en el aprendizaje, las culturas y las comunidades y reducir la exclusión dentro de la educación. Implica cambios y modificaciones en el contenido, los enfoques, las estructuras y las estrategias, con una visión común que cubra a todos los niños del rango apropiado de edad y una convicción que es responsabilidad del sistema ordinario educar a todos los niños (Ramirez, 2017, pág. 214)

De esta manera, el currículo inclusivo hace referencia a las adaptaciones que se generan para la atención de los estudiantes con alguna condición o situación particular, es visto como la reflexión permanente de oportunidad para lograr una educación más significativa, teniendo en cuenta las características del contexto generando propuestas de esquemas curriculares



reales enfocados desde el P.E.I. (Proyecto Educativo Institucional) (Arizabaleta & Ochoa, 2016)

El currículo flexible debe contemplar un contenido dinámico que favorezca los diversos ritmos y estilos de aprendizaje, con métodos que activen los dispositivos básicos del aprendizaje, promoviendo la necesidad del estudiante de aprender desde su propio entorno por medio de las habilidades adaptativas. Teniendo en cuenta que todos los casos son diferentes, los seguimientos y las evaluaciones son individuales y particulares.

La inclusión social dentro de los nuevos discursos del Derecho y el reconocimiento por las legislaciones para Colombia, son conceptos relativamente recientes. La ley 762 de 2002<sup>1</sup>, la Ley 1145 de 2007<sup>2</sup>, la ley estatutaria 1618 de 2013<sup>3</sup> y el decreto 1421 del 29 de 2017<sup>4</sup>; han venido gestándose desde hace varias décadas a nivel internacional, promoviendo los medios para que los niños, niñas y adolescentes sean aceptados, integrados y sostenidos en el sistema educativo para favorecer la formación integral equitativa según sus diferentes capacidades.

### **2.3 La educación desde los escenarios virtuales**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) representan una herramienta importante en las instituciones educativas como mecanismo para propiciar el proceso Enseñanza- Aprendizaje, sin embargo, el implementar un sistema de información no garantiza que ésta obtenga resultados de manera automática o a largo plazo. Las TIC están relacionadas con la innovación educativa y conforman un conjunto de recursos necesarios para manipular la información y particularmente los ordenadores, programas informáticos y redes necesarias (internet) para almacenarla, administrarla, transmitirla y convertirla en conocimiento (Salinas, 2008)

---

<sup>1</sup> Por medio de la cual se aprueba la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad", suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el siete (7) de junio de 1999.

<sup>2</sup> "Por medio de la cual se organiza el Sistema Nacional de Discapacidad y se dictan otras disposiciones"

<sup>3</sup> Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad"

<sup>4</sup> Reglamenta la ruta, el esquema y las condiciones para la atención educativa a la población con discapacidad en los niveles de preescolar, básica y media. En dicho decreto se define: el Currículo flexible; Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), Educación inclusiva; Ajustes razonables; entre otros.

Se hace vital entonces, la incorporación de las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones- TIC, a los modelos y estrategias institucionales en el proceso Enseñanza- Aprendizaje, como herramientas corporativas que vienen jugando un papel preponderante en todo tipo de organizaciones e instituciones, aportando al conocimiento y jugando un papel predominante al interior de la cultura y la sociedad, tanto a nivel colectivo como individual. Esto es, el aprendizaje ha significado la consolidación de un elemento sustancial para el desarrollo de las organizaciones educativas, puesto que en última instancia es este, el aprendizaje, como proceso, el que posibilita la evolución y adaptación en términos de eficiencia y eficacia para un individuo o colectividad, y dicho proceso implica como tal la asimilación de contenidos informacionales o, mejor aún, la producción y asimilación de información condensada bajo la forma de conocimiento.

Las TIC representan una herramienta importante en las instituciones educativas, estas como mecanismo para propiciar el proceso Enseñanza – Aprendizaje; sin embargo, el implementar un sistema de información no garantiza que ésta obtenga resultados de manera automática o en su defecto, a largo plazo. Las TIC conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información y particularmente los ordenadores, programas informáticos y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla.

Según Diaz (2013), la actual era de la información está obligando a la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación, haciendo necesaria a la revisión del sentido y uso didáctico en el cual se implementan. Si bien las TIC permiten el acceso a la información, estas por sí solas no generan conocimiento, por el contrario, la información implica el desarrollo de procesos cognitivos que contribuyan al estudiante a la identificación, clasificación y priorización del valor académico.

En la implementación de un sistema de información intervienen muchos factores siendo uno de los principales el factor humano. Es previsible que ante una situación de cambio el personal se muestre renuente a adoptar los nuevos procedimientos o que los desarrolle plenamente y de acuerdo a los lineamientos que se establecieron. Otro aspecto importante

a considerar es que las instituciones que tienen una gran capacidad de beneficiarse de la tecnología son organizaciones que, antes de añadir un componente tecnológico, describen detalladamente cuál será la repercusión para su operación (Díaz, 2013). Otras ventajas que tiene las TIC, es que permiten el aprendizaje interactivo, la educación a distancia e impartir nuevos conocimientos. Es por esto que diversas instituciones educativas se están concientizando de la importancia de introducir la informática en los currículos mediante contenidos que sea obligatorios y de resultados de aprendizajes estandarizados, que no sean vista como hasta hoy, como una herramienta que suele utilizarse sin rigurosidad, como complemento a las actividades escolares; que, por el contrario, se cree un currículo innovador y globalizado con pensamiento computacional como competencia básica y contextualizada.

### **3. Métodos**

Este artículo se aborda bajo una metodología exploratoria - descriptiva ~~y~~ con un enfoque cualitativo. Para la realización de la investigación, se llevó a cabo una revisión documental y análisis de la literatura sobre los trastornos del aprendizaje, causas y posibles soluciones que conduzcan a la elaboración de una guía didáctica para padres de estudiantes de básica primaria diagnosticados con algún tipo de trastorno del aprendizaje de la Institución Educativa Emaús de la ciudad de Medellín Antioquia desde escenarios virtuales. La recopilación de la información partió de la indagación a través de diversas fuentes secundarias (artículos de revistas científicas e indexadas), teniendo en cuenta bases de datos como: Google Académico, Scielo y Redalyc. Los conceptos determinantes de la búsqueda fueron palabras clave en idioma español trastornos de aprendizaje, la comunicación, escenarios virtuales.

## **4. Resultados**

### **4.1 Propuesta: enseñanza didáctica a partir del diseño universal del aprendizaje - DUA**

El diseño universal del aprendizaje es un método sugerido que tiene en cuenta a la diversidad, tanto en las prácticas educativas, accesibilidad, y dispositivos tecnológicos. Busca generar adaptaciones a cualquier tipo de necesidad, limitaciones o barreras, accediendo de forma universal a la información. Es así como las instituciones educativas deben adaptar sus sistemas para que los niños trastornos del aprendizaje puedan acceder a la educación al igual que los otros estudiantes que no lo poseen; de la misma manera para que los padres puedan contar con dichas herramientas, las cuales son fundamentales para comprender y diseñar una enseñanza efectiva.

Según Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST (2008), “para alcanzar altos niveles de rendimiento en el proceso enseñanza-aprendizaje, se debe rechazar el principio de que una misma talla vale para todos” (p.11). Por el contrario, se debe implementar un diseño flexible con opciones adaptables a las necesidades individuales y con ello optimizar la enseñanza para los diversos aprendices que se encuentran en las aulas de clase.

Por otra parte, el perfil docente es definido como “(...) el conjunto de competencias organizadas por unidades de competencias, requeridas para realizar una actividad profesional, de acuerdo con criterios valorativos y parámetros de calidad” (Lomelí, 2016, pág. 68). Estas competencias abarcan la formación en valores, comprensión del contexto como base de la enseñanza y aprendizaje, capacidad para relacionarse asertivamente con estudiantes y padres de familia, idoneidad en su quehacer, amplio conocimiento respecto a lo que enseña, habilidad para planear, organizar y facilidad para involucrar a los estudiantes en el proceso de enseñanza y su interactuar en la convivencia escolar.

Proyectar al estudiante como artífice de su propio aprendizaje, generando expectativas en cuando a su proyecto de vida y su inclusión entonos sociales, desarrollando habilidades

creativas y productivas. Esas acciones son las que debe tener en cuenta el docente en la planeación y ejecución de sus orientaciones escolares a los niños en situación de trastorno de aprendizaje. De este modo se ratifica como “la capacidad del individuo para el cumplimiento de sus funciones, acciones y papeles propios de la actividad pedagógica” (Puente, Martínez, & Tamayo, 2018, pág. 192)

Para llevar a cabo la enseñanza a través del diseño universal del aprendizaje se debe llevar a cabo los principios del DUA en el momento de abordar el dispositivo tecnológico para el aprendizaje.

Principio I.	Proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos (el qué del aprendizaje), ya que los alumnos son distintos en la forma en que perciben y comprenden la información
Principio II.	Proporcionar múltiples formas de expresión del aprendizaje (el cómo del aprendizaje), puesto que cada persona tiene sus propias habilidades estratégicas y organizativas para expresar lo que sabe.
Principio III.	Proporcionar múltiples formas de implicación (el porqué del aprendizaje), de forma que todos los alumnos puedan sentirse comprometidos y motivados en el proceso de aprendizaje.

Fuente: (Pastor, Zubillaga del Río, & Sánchez, 2015)

## **Principio I. Proporcionar múltiples formas de representación**

**Se deben incorporar tres pautas:**

### **Tabla 1. Proporcionar múltiples formas de representación**

<b>1. Proporcionar diversas formas de percibir la información</b>
1.1 Opciones que le permitan modificar la presentación de la información
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente.</li> <li>• Medir el contraste entre fondo, texto e imagen.</li> </ul>
1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora</li> </ul>
1.3 Ofrecer alternativas para la información visual
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento.</li> </ul>

## 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y símbolo

### 2.1 Definir el vocabulario y los símbolos

- Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos.
- Utilizar descripciones de texto de los símbolos gráficos.
- Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto.
- Destacar el modo en que palabras y símbolos sencillos forman otros más complejos.

### 2.2 Clarificar la sintaxis y la estructura

- Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a través de mapas conceptuales). Establecer conexiones con estructuras previas.
- Resaltar las palabras de transición en un texto.
- Enlazar ideas

### 2.3 Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos

- Utilizar listas de términos o palabras clave.
- Acompañar el texto digital con una voz humana pregrabada.
- Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos.

### 2.4 Promover la comprensión entre diferentes idiomas

- Enlazar palabras clave con sus definiciones y pronunciaciones en varias lenguas.
- Proporcionar herramientas electrónicas de traducción o enlaces a glosarios multilingües.
- Usar apoyos visuales no lingüísticos al vocabulario

### 2.5 Ilustrar las ideas principales través de distintos medios

- Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto (imágenes, movimiento, tabla, video, fotografía, material físico y/o manipulable, etc.
- Hacer explícitas las relaciones entre los textos y la representación alternativa que acompañe a esa información.

## 3.Promover opciones para la comprensión

### 3.1 Activar los conocimientos previos

- Fijar conceptos previos ya asimilados.
- Utilizar organizadores gráficos para visualizar las relaciones entre la información o los conceptos.
- Enseñar los conceptos previos que son esenciales para el nuevo aprendizaje

### 3.2 Destacar ideas principales y relaciones entre ellas

Destacar los elementos básicos.

---

- Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos.
- Poner ejemplos y contraejemplos

### 3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación

Utilizar elementos como:

- Métodos y estrategias de organización (por ejemplo, tablas).
- Modelos de cómo enfrentarse o explorar los nuevos aprendizajes.
- Apoyos graduales para ir usando las estrategias de procesamiento de la información. - Ejemplos o estrategias variadas para estudiar una lección (textos, teatro, arte, películas, etc.)

### 3.4 Maximizar la memoria y la transferencia de la información

- Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc.
- Usar estrategias mnemotécnicas.
- Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
- Proporcionar plantillas y organizadores que faciliten tomar apuntes.
- Establecer apoyos para conectar la información nueva con los conocimientos previos.

Fuente: elaboración propia

## **Principio II. Proporcionar múltiples formas de representación**

**Se deben incorporar tres pautas:**

**Tabla 2. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión**

Proporcionar múltiples formas de acción y expresión
<b>4. Proporcionar múltiples medios físicos de acción</b>
<p>4.1 Proporcionar varios métodos de respuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas.</li> <li>• Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc.</li> </ul> <p>4.2. Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos.</li> </ul>

- Ofrecer alternativas distintas para interactuar con los materiales (manos, voz, joysticks, teclados, etc.).

- 

#### 4.3. Integrar el acceso a herramientas y tecnologías de asistencia

Utilizar comandos de teclado para acciones de ratón.

- Usar conmutadores y sistemas de barrido (alternativas al ratón).
- Proporcionar teclados alternativos / adaptados.
- Facilitar plantillas para pantallas táctiles y teclados.
- Incorporar un software accesible.

### 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación

#### 5.1 Utilizar múltiples formas o medios de comunicación

- Usar objetos físicos manipulables (bloques, modelos 3D, regletas, ábacos, etc.).
- Proporcionar aplicaciones de comunicación y herramientas web interactivas.
- Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas.
- Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.).

#### 5.2. Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción

- Usar correctores ortográficos y gramaticales.
- Incorporar software de predicción de palabras.
- Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz.
- Proporcionar comienzos o fragmentos de frases.
- Facilitar herramientas gráficas.
- Usar calculadoras.

#### 5.3. Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje

- Utilizar modelos de simulación, que demuestren los mismos resultados a través de diferentes enfoques o estrategias.
- Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...).
- Facilitar un feedback o retroalimentación formativa.
- Proporcionar ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales.

### 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas

#### 6.1 Guiar el establecimiento de metas adecuadas

- Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad.
- Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas.
- Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos.
- Hacer visibles los objetivos.

-



#### 6.2. Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias

- Realizar avisos del tipo «para y piensa».
- Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo».
- Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos.
- Proporcionar mentores que modelen el proceso de pensar en voz alta.
- Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables.

#### 6.3. Facilitar la gestión de información y de recursos

- Utilizar organizadores gráficos.
- Aportar plantillas para recoger y organizar la información.
- Facilitar avisos o pautas para categorizar
- Posibilitar pautas para tomar notas

#### 6.4. Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances

- Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado.
- Usar representaciones de los avances (antes y después con gráficas, esquemas, tablas en los que se muestren).
- Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video).
- Utilizar listas o matrices de evaluación.
- Proporcionar ejemplos de prácticas.
- Facilitar trabajos de estudiantes evaluados que incluyan comentarios.

### **Principio III. Proporcionar múltiples formas de implicación – componente emocional**

**Se deben incorporar tres pautas:**

#### **Tabla 3. Proporcionar múltiples formas de implicación**

Proporcionar múltiples formas de implicación
<b>7. Proporcionar opciones para captar el interés</b>
7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía
Proporcionar opciones de: -
○ Nivel de desafío percibido.
○ Premios / recompensas.
○ Contenidos utilizados en las prácticas.

- Herramientas para recoger y producir información.
- Color, diseño, gráficos, disposición, etc.
- Secuencia y tiempos para completar tareas

## 7.2. Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad

Variar actividades y fuentes de información:

- Personalizarlas y contextualizarlas en la vida real.
- Personalizarlas y contextualizarlas respecto a sus intereses.
- Culturalmente significativas.
- Adecuadas a la edad y la capacidad.
- Adecuadas a diferentes razas, culturas, etnias y sexos.

## 7.3. Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones

Combinando diferentes estrategias y recursos, como estos:

- Crear rutinas de clase.
- Utilizar calendarios y recordatorios de actividades cotidianas.
- Proporcionar avisos o alertas que permitan anticipar las tareas o actividades que se van a realizar.
- 

## 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia

### 8.1 Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos

- Presentar el objetivo de diferentes maneras.
- Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo.
- Usar herramientas de gestión del tiempo.
- Utilizar indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto.
- Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos.

### 8.2. Variar los niveles de desafío y apoyo

- Diferenciar grados de dificultad para completar las tareas.
- Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable.
- Enfatizar el proceso, el esfuerzo y la mejora en el logro frente a la evaluación externa y la competición.

### 8.3. Fomentar la colaboración y la comunidad

- Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros.
- Realizar programas de apoyo a buenas conductas.
- Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores.
- Organizar comunidades o grupos de aprendizaje centrados en intereses o actividades comunes.

- Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.).

#### 8.4. Proporcionar una retroalimentación orientada

- En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas
- Utilizando un feedback que sea sustantivo e informativo y que fomente:
  - La perseverancia. o El uso de estrategias y apoyos para afrontar un desafío.
  - El énfasis del esfuerzo, la mejora y el logro.

### 9. Proporcionar opciones para la autorregulación

#### 9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación

- Utilizar pautas, listas y rúbricas de objetivos de autorregulación.
- Incrementar el tiempo de concentración en la tarea.
- Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas.
- Emplear actividades de autorreflexión e identificación de objetivos personales

#### 9.2. Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias

Facilitar modelos, apoyos y retroalimentación para:

- Gestionar la frustración.
- Buscar apoyo emocional externo.
- Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas.
- Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas.

#### 9.3. Desarrollar la autoevaluación y la reflexión

- Proporcionar modelos y herramientas para recabar información sobre las propias conductas.
- Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.

Fuente: elaboración propia

## 5. Conclusiones

Con la realización de este artículo cuya finalidad fue elaborar una propuesta didáctica para padres de estudiantes de básica primaria diagnosticados con algún tipo de trastorno del aprendizaje de la Institución Educativa Emaús de la ciudad de Medellín Antioquia desde escenarios virtuales, se puede concluir:

1. Los trastornos de aprendizaje en los niños son discapacidades muy comunes que se presentan en las instituciones educativas, estos trastornos impiden que los niños aprendan una habilidad y la utilicen de forma adecuada.

2. Los trastornos de aprendizaje están relacionados con problemas de dislexia o dificultad con la lectura; Discalculia o también llamada dificultad con las matemáticas y la aritmética y la disgrafia, cuya dificultad radica en la escritura. Además de ~~e4stas~~ estas también están relacionado con los problemas de comunicación y de lenguaje.
3. Los niños diagnosticados con trastornos de aprendizaje, regularmente requieren de ayuda e instrucción especializada; además del acompañamiento de los padres desde el hogar para que el niño pueda cumplir con los requisitos para recibir servicios educativos en la escuela.
4. La comunicación forma parte relevante para contribuir a la mejoría del niño y esta se da a partir de la comunicación aumentativa, la cual promueve los recursos del habla y refuerza el lenguaje oral para que puedan llevar una comunicación fluida; y la comunicación alternativa, la cual es un sistema de comunicación desprovisto del componente fonético del lenguaje; es decir, es una forma de comunicación que no utiliza el lenguaje, en cambio utiliza manuales, gráficos, la escritura, entre otros.
5. Para lograr una mejor comunicación y mejorar los trastornos de aprendizaje, los padres desde el hogar pueden contribuir a partir de prácticas didácticas con ayuda de la virtualidad: por lo tanto, se propone una guía de aprendizaje a partir del diseño universal del aprendizaje, el cual es un método sugerido que tiene en cuenta a la diversidad, tanto en las prácticas educativas, accesibilidad, y dispositivos tecnológicos. Este método busca generar adaptaciones a cualquier tipo de necesidad, limitaciones o barreras, accediendo de forma universal a la información.
6. El método de enseñanza a través del diseño universal del aprendizaje se debe llevar a cabo a partir de los principios del DUA en el momento de abordar el dispositivo tecnológico para el aprendizaje, basados estos en: Principio I. Proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos (el qué del aprendizaje), ya que los alumnos son distintos en la forma en que perciben y comprenden la información,

principio II Proporcionar múltiples formas de expresión del aprendizaje (el cómo del aprendizaje), puesto que cada persona tiene sus propias habilidades estratégicas y organizativas para expresar lo que sabe y principio III Proporcionar múltiples formas de implicación (el porqué del aprendizaje), de forma que todos los alumnos puedan sentirse comprometidos y motivados en el proceso de aprendizaje.

7. Es importante que los padres de familia adopten este modelo para que apoyen al niño en su proceso de enseñanza aprendizaje y con ello lograr que supere los trastornos y pueda vincularse a la escuela de forma óptima.

## Referencias

- Ainscow. (2003). Desarrollo de Sistemas Educativos Inclusivos. *University of Manchester Ponencia*, 1-17.
- Ainscow, M. (Octubre de 2003). Desarrollo de Sistemas Educativos Inclusivos. *Ponencia a presentar*, *The University of manchester*, 1 - 17. Obtenido de [https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO6565/mel\\_ainscow.pdf](https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO6565/mel_ainscow.pdf)
- Ainscow, M. (2019). Documento de discusión preparado para el Foro Internacional sobre Inclusión y Equidad en la Educación «Todas y todos los estudiantes cuentan. *La UNESCO.*, 1 - 28. Obtenido de <https://es.unesco.org/sites/default/files/2019-forum-inclusion-discussion-paper-es.pdf>
- Arizabaleta, D. S., & Ochoa, F. C. (2016). Hacia una educación superior inclusiva en Colombia. *Pedagogía y Saberes*, 41–52. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n45/n45a05.pdf>
- Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST (2008). Universal design for learning guidelines version 1.0. Wakefield.
- Deliyore, V. M. (2016). Construcción de la comunicación alternativa y aumentativa en las aulas costarricenses. Obtenido de [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Mrdeliyore/DELIYORE\\_VEGA\\_ROCIO\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Mrdeliyore/DELIYORE_VEGA_ROCIO_Tesis.pdf)
- Gómez, V. M. (s.f). Comunicación Aumentativa y Alternativa. *CEIP Mariano Aroca*, 1-63. Obtenido de [https://teleformacion.murciaeduca.es/pluginfile.php/4428/mod\\_resource/content/1/UNIDAD26.pdf](https://teleformacion.murciaeduca.es/pluginfile.php/4428/mod_resource/content/1/UNIDAD26.pdf)
- Hoptoys. (2017). <https://www.bloghoptoys.es/metodo-podd-de-comunicacion-alternativa-y-aumentativa/>. Obtenido de método podd de comunicación alternativa y aumentativa: <https://www.bloghoptoys.es/metodo-podd-de-comunicacion-alternativa-y-aumentativa/>
- Lomelí, G. C. (2016). El perfil del docente en la universidad del siglo XXI. *Universidad Autónoma de Naya*, 1 - 12. Obtenido de [https://www.ecorfan.org/proceedings/CDU\\_XI/TOMO%2011\\_7.pdf](https://www.ecorfan.org/proceedings/CDU_XI/TOMO%2011_7.pdf)

- Málaga, D. I. (2010). *Los trastornos del aprendizaje. Definición de los distintos tipos*. BOL PEDIATR 2010; 50: 43-47. Obtenido de [https://www.sccalp.org/documents/0000/1526/BolPediatr2010\\_50\\_043-047.pdf](https://www.sccalp.org/documents/0000/1526/BolPediatr2010_50_043-047.pdf)
- Martín, M. E. (2010). Los sistemas alternativos y aumentativos. *Pedagogía magna*(2), 80-88. Obtenido de file:///C:/Users/Rene%20Vehiculos/Downloads/Dialnet-LosSistemasAlternativosYAumentativos-3391398.pdf
- Murcia. (2001). Programa de Comunicación Total-Habla Signada de Benson Schaeffer. *Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia.*, 1-13. Obtenido de <http://hablasignada.divertic.org/sistema/1.pdf>
- Pastor, C. A., Zubillaga del Río, A., & Sánchez, S. J. (2015). Tecnologías y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): experiencias en el contexto universitario e implicaciones en la formación del profesorado. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 91-100. Obtenido de <https://relatec.unex.es/article/view/1813/1179>
- Puente, F. L., Martínez, M. G., & Tamayo, G. J. (2018). El desempeño docente desde la Teoría de Educación Avanzada. *Panorama Cuba y Salud*, 3, 191-195. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2018/pcss181v.pdf>
- Quintana, S. L. (2015). La comunicacion aumentativa y alternativa en Fonoaudiologia. *Arettè, Volumen 15*(2), 39-47. Obtenido de <https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/arete/article/view/1013/802>
- Ramírez, V. W. (2017). La inclusión: una historia de exclusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 211-230. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/clin/n30/0121-053X-clin-30-00211.pdf>
- Salguero, Rosero J. R. (2015). Desarrollo de Sistemas de Comunicación Aumentativa aplicados a la educación especial en Ecuador. *ARONA, Revista Científico-Metodológica*, No. 61, julio-diciembre, 2015. ISSN: 1992-8238 Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/3606/360643422013/>
- Sánchez Montoya, R. 2002. Comunicación aumentativa y/o alternativa. Obtenido de: <http://capacidad.es/capitulo3.pdf>
- Salinas Ibáñez J (2008). Innovación educativa y uso de las TIC. *Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía,*

<https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2524/innovacioneduc2008.pdf?sequence=1>