



Sophia

ISSN: 1794-8932

ISSN: 2346-0806

Universidad La Gran Colombia

Tobón Gaviria, Isabel Cristina; Cuesta Palacios, Lina Marcela

Diseño universal de aprendizaje y currículo

Sophia, vol. 16, núm. 2, 2020, Enero-Junio, pp. 166-182

Universidad La Gran Colombia

DOI: <https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.2i.957>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413766809003>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# SΟΦΙΑ-SOPHIA

DOI: <http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.16v.2i.957>

Diseño universal de aprendizaje y currículo

Universal learning design and curriculum

Desenho Universal de aprendizagem e Currículo

ISABEL CRISTINA TOBÓN GAVIRIA  
LINA MARCELA CUESTA PALACIOS

## Información del artículo

Recibido: Sept 22 de 2019

Revisado: Feb 4 de 2020

Aceptado: jAgosto 12 de 2020

Universidad Arturo Prat de Chile

## Cómo citar: /how cite:

Tobón, I.C., Cuesta, L.M. (2020)  
Diseño universal de aprendizaje y  
currículo. Sophia 16(2) 166-182.



ISSN (electrónico): 2346-0806 ISSN (impreso): 1794-8932

Sophia-Educación, volumen 16 número 2. julio/diciembre 2020. Versión español

## RESUMEN

Esta investigación desarrollada en Colombia, partió de la pregunta ¿Cuál es el efecto de la implementación de un currículo flexible basado en el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), en el rendimiento académico de la asignatura lengua castellana, específicamente en la comprensión y producción de textos narrativos, en estudiantes del grado 4º de primaria con Necesidades Educativas Especiales Transitorias de dos establecimientos rurales del departamento de Antioquia, durante el primer periodo académico del año 2017?. Se realizó desde un enfoque mixto, con un diseño pre-experimental y estudio exploratorio descriptivo, con base en una muestra no probabilística, utilizándose como instrumento un cuestionario que midió 20 estudiantes del grado 4º con necesidades educativas especiales transitorias, la comprensión lectora y la producción de textos al inicio y final de la implementación del currículo flexible basado en el DUA. Como resultados se halló que a nivel literal los estudiantes pasan de un 60 – 65% a un 80 – 90 %, inferencial de un 15% a un 35 – 45%, crítico de un 60% a un 75 – 90%, etapa de planificación de textos de un 45% a un 80%, etapa de redacción de un 35% a un 95% y en la etapa de evaluación de los textos que escriben de un 75% a un 80%. En conclusión, se evidencian avances en las estructuras semánticas, sintácticas y en especial pragmáticas de sus escritos, donde el DUA se constituye en una herramienta facilitadora en el alcance de las metas.

**Palabras claves:** Diseño universal para el aprendizaje (DUA), flexibilizaciones curriculares, necesidades educativas especiales transitorias (NEET), rendimiento académico, lengua castellana, competencia lectora y escritora.

## ABSTRACT

This research developed in Colombia, started from the question: What is the effect of the implementation of a flexible curriculum based on the Universal Learning Design (UDL), in the academic performance of the Spanish language subject, specifically in the comprehension and production of narrative texts, in 4th grade students with Transitory Special Educational Needs of two rural establishments in the department of Antioquia, during the first academic period of 2017? It was carried out from a mixed approach, with a pre-experimental design and a descriptive exploratory study, based on a non-probabilistic sample, using as an instrument a questionnaire that measured 20 fourth grade students with transitory special educational needs, reading comprehension and text production at the beginning and end of the implementation of the flexible curriculum based on the UDL. The results showed that at the literal level, students go from 60-65% to 80-90%, inferential from 15% to 35-45%, critical from 60% to 75-90%, planning stage of texts from 45% to 80%, writing stage from 35% to 95% and in the evaluation stage of texts they write from 75% to 80%. In conclusion, there is evidence of progress in the semantic, syntactic and especially pragmatic structures of their writings, where the UDL becomes a facilitating tool in the achievement of goals.

**Keywords:** Universal Design for Learning (UDL); curricular flexibilities; Transitory Special Educational Needs (TSEN); academic performance; Spanish language; reading and writing skills.

## RESUMO

Esta pesquisa, desenvolvida na Colômbia, partiu da pergunta: Qual é o efeito da implementação de um currículo flexível baseado no Desenho de Aprendizagem Universal (DUA), sobre o desempenho acadêmico da disciplina de língua espanhola, especificamente sobre a compreensão e produção de textos narrativos, em alunos da 4ª série com Necessidades Educacionais Especiais Transitórias de dois estabelecimentos rurais do departamento de Antioquia, durante o primeiro período letivo de 2017? Foi realizado a partir de uma abordagem mista, com um desenho pré-experimental e estudo

exploratório descritivo, baseado em uma amostra não probabilística, utilizando como instrumento um questionário que mediou 20 alunos da 4<sup>a</sup> série com necessidades educacionais especiais transitórias, compreensão leitora e compreensão leitora. produção de textos no início e no final da implementação do currículo flexível baseado no DUA.

Como resultados, verificou-se que em um nível literal os alunos vão de 60 - 65% a 80 - 90%, inferencial de 15% a 35 - 45%, crítico de 60% a 75 - 90%, estágio de planejamento de textos de 45% a 80%, etapa de redação de 35% a 95% e na etapa de avaliação de textos redação de 75% a 80%.

Em conclusão, há evidências de progresso nas estruturas semânticas, sintáticas e principalmente pragmáticas de seus escritos, onde o DUA é uma ferramenta facilitadora no alcance de objetivos.

**Palavras-chave:** Desenho universal para a aprendizagem (DUA), flexibilidades curriculares, necessidades educacionais especiais temporárias (NEET), desempenho acadêmico, espanhol, leitura e escrita.

## Introducción

Durante las últimas décadas, la preocupación constante de maestros y profesionales en educación se ha centrado en cómo atender de manera equitativa a sus estudiantes. Lo cual exige que en el trabajo pedagógico que se desarrolle al interior del aula de clases se estimen diversas oportunidades para el conocimiento; de modo que permita integrar y hacer partícipes a “todos” respetando sus ritmos y estilos de aprendizaje y que se evidencie durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje el principio de equidad.

En Colombia, la Constitución Política de 1991, en el artículo 5, reconoce que las personas con NEE tienen derecho a acceder a una educación de calidad a lo largo de toda su vida, que promueva su desarrollo integral, independencia y participación, en condiciones de igualdad, en los ámbitos público y privado. Uno de los principales aportes a esta necesidad común es la propuesta planteada el CAST (Center for Applied Special Technology) en su Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), que desde sus inicios en 1990 es reconocido como una estrategia que pretende favorecer el aprendizaje continuo e integrador; los principios allí establecidos buscan ayudar en la construcción de currículos flexibles que reduzcan las barreras de aprendizaje; a partir de planteamientos basados en sugerencias de materiales, instrucciones, técnicas y estrategias con las cuales los educadores satisfagan las necesidades educativas del mayor número de estudiantes, teniendo en cuenta sus ritmos y estilos de aprendizaje.

Los diferentes estudios realizados alrededor de este tema, tanto en Colombia como en otros países de Latino América, centran su trabajo en el currículo y la didáctica, estableciendo como base el desarrollo de currículos flexibles que incluyan a todos los estudiantes y los cuales reduzcan las barreras de aprendizaje y proporcionen los apoyos necesarios para que todos tengan las mismas

posibilidades de acceder a los conocimientos, tomando como base El Diseño Universal del Aprendizaje (DUA). Entre dichos estudios encontramos, El realizado por Conrrejo, C. (2017) en Chile, titulado “Respuesta Educativa en la Atención a la Diversidad Desde la Perspectiva de los Profesionales de Apoyo”. Dicho estudio permitió concluir que el DUA se constituye en una herramienta esencial para la atención a la diversidad, el cual permite que todos los estudiantes puedan acceder al aprendizaje teniendo en cuenta las necesidades surgidas desde el contexto en el cual se desenvuelven pero, es necesario que los profesores tengan siempre presente que el objetivo de una acción educativa diferenciada es adaptar las respuestas a las capacidades y potencialidades de los niños, niñas y jóvenes, para conseguir mayores y mejores aprendizajes de cada uno de ellos.

El estudio realizado por Cáceres, C. Cáceres, Ricardo (2015). El cual llevó el título de Lecciones Pedagógicas a Partir de Experiencias Inclusivas Basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje en Chile. Permitió ejemplificar como pueden aplicarse las estrategias establecidas por el DUA en el contexto educativo chileno, identificando elementos que deben ser considerados para su implementación, entre ellos el factor potenciador de la co-enseñanza, el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes y el uso de estaciones de trabajo para implementar un didáctica diversificada y flexible.

En esta misma línea encontramos los aportes realizados por los doctores Espada, M. González, R. (2018) En su investigación realizada en Ecuador que llevó el nombre de: Diseño Universal del Aprendizaje e Inclusión en la Educación Básica; los resultados evidenciados establecen la importancia de la formación de los docentes en DUA como alternativa didáctica en el marco de la educación inclusiva, al mismo tiempo que se refleja la necesidad de contar con un trabajo colaborativo entre estos, dirigido a la planificación de contenidos basados en el DUA, con el fin de fomentar una mayor comprensión y aprendizaje de

los educandos, lo cual al mismo tiempo desarrollaría la capacidad creadora del profesorado, tomando en cuenta las diferencias individuales y los diferentes tipos de inteligencias existentes en un aula de clases.

El estudio realizado por Ramírez, D. Manzo, F. Zárate, V. (2016). Apropiación de los Principios del Diseño Universal de Aprendizaje de los Docentes en Establecimientos Rurales de Educación Básica Durante el año 2016. A partir de dicho estudio se establece que en un contexto real de educación, los principios establecidos por el DUA, pueden ser implementados con facilidad por los profesionales en diferentes condiciones y que el dominio de dichos principios por parte de los profesionales generan resultados eficaces en los estudiantes.

La investigación realizada en Colombia por Zamora, R. Velez, J. Paez, H. Coba, J. Cano, C. Martinez, O. (2017). Titulada Implementación De Un Recurso Educativo Abierto A Través Del Modelo Del Diseño Universal Para Aprendizaje Teniendo En Cuenta La Evaluación De Competencias Y Las Necesidades Individuales De Los Estudiantes, evidencian que la implementación de recursos educativos mediados por las TIC's a través del modelo del DUA, permite la evaluación de competencias en un entorno flexible, accesible y adaptativo de acuerdo a las necesidades individuales de los estudiantes.

Otro estudio relevante, es el realizado por Bedon, N. Delgado, R. Flores, D. (2018). Con su Propuesta de Innovación Educativa Utilizando TIC's y el Diseño Universal para el Aprendizaje Implementada a la Asignatura de Psicología General de la Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE". Quienes demuestran una vez más como a partir de la implementación del DUA y la articulación del mismo con las TIC's, se generan un incremento significativo en el desarrollo de competencias en estudiantes universitarios reflejando un mayor interés por nuevos aprendizajes y escenarios educativos.

Teniendo en cuenta lo anterior y dadas las características del contexto, la presente investigación tiene como objetivo determinar el efecto de la implementación de un currículo flexible basado en el diseño universal de aprendizaje (DUA), en el rendimiento académico de la asignatura de lengua castellana, específicamente en la comprensión y producción de textos narrativos, en estudiantes del grado 4º de primaria con Necesidades Educativas Especiales Transitorias (NEET) de dos establecimientos rurales del departamento de Antioquia durante el primer periodo académico del año 2017. Con el fin de estimar la utilidad del DUA en los procesos de enseñanza aprendizaje, como herramienta para favorecer el quehacer pedagógico en pro de garantizar clases activas, dinámicas y generadoras de aprendizajes significativos para todos los estudiantes, incluyendo aquellos que presentan necesidades educativas transitorias. De modo que, logren los objetivos propuestos y puedan alcanzar con éxito las competencias establecidas para el grado escolar en el que se encuentran.

Para alcanzar dicho objetivo se establecen los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar el rendimiento académico de los estudiantes objeto de estudio, en la asignatura de lengua castellana, antes de la implementación de las flexibilizaciones curriculares basadas en el DUA
2. Establecer el rendimiento académico de los estudiantes objeto de estudio, en la asignatura de lengua castellana, posterior a la implementación de las flexibilizaciones curriculares basadas en el DUA
3. Reconocer las diferencias y similitudes que se aprecian en el rendimiento académico de los estudiantes objeto de estudio, al finalizar la implementación de las flexibilizaciones curriculares basadas en el DUA.

Como variables de análisis se establecen:

- El DUA, como un enfoque para favorecer la comprensión y producción de textos narrativos, en la asignatura de lengua castellana.
- Propuesta de intervención basada en el DUA: "todos a aprender"
- Efecto del DUA en rendimiento académico de los estudiantes en las áreas de comprensión lectora y producción de textos
- Estudiantes que presentan necesidades educativas especiales transitorias.

La investigación se inicia con el análisis de los estudiantes del grado 4º de ambas instituciones que muestran las características establecidas (presentar una necesidad educativa especial de tipo transitorio); luego de ser identificados, se implementa una prueba diagnóstica (pre test) diseñada por las investigadoras, que permite identificar las competencias de los estudiantes en la asignatura de lengua castellana, específicamente en las competencias de comprensión y producción de textos narrativos. Partiendo del análisis realizado con los resultados de dicha prueba, se construye la propuesta que llevó el nombre de TODOS A APRENDER, esta se proyecta como un currículo incluyente, que busca generar ambientes y metodologías de trabajo flexibles que favorezcan el aprendizaje de todos los estudiantes del grado 4º de primaria en la asignatura trabajada, basados en los principios establecidos por el DUA. Finalizada la implementación de la propuesta, se aplica nuevamente la prueba diagnóstica (post test). Luego se aplica la entrevista en un grupo focal y por último, los datos arrojados se analizan mediante la tabulación, medición, categorización e interpretación, apoyados de herramientas estadísticas y del programa computacional SPSS, los cuales posteriormente son presentados en

tablas de Excel y diagramas circulares. Para el análisis de los datos cualitativos arrojados en la entrevista, se emplea la técnica de análisis reducción de datos.

## Revisión de la literatura

El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) y su influencia en los procesos de aprendizaje

El Diseño Universal (DU) fue un concepto trabajado inicialmente en la arquitectura en 1970 por Ron Marce, fundador del Centro para el Diseño Universal (CUD) en los Estados Unidos, su objetivo principal era diseñar y construir edificios y espacios públicos que atendieran a las necesidades de todas las personas en diferentes aspectos como: comunicación, uso de servicios, desplazamiento, entre otros; de esta manera buscaba tener en cuenta a las personas con discapacidad desde la fase de diseño y evitar los alto costos y daños que podrían presentarse al momento de realizar una adecuación de acceso a una construcción. Durante éste proceso de cambio, se evidenció que dichas adaptaciones eran usadas tanto por personas con discapacidad como público en general. Lo anterior permitió establecer que no hay diferentes categorías de personas, simplemente existe *una sola población diversa*.

Teniendo en cuenta los aportes del DU, surge en 1984 el Centro de Tecnología Especial Aplicada (CAST), con el fin de apoyar a los estudiantes que presentaban algún tipo de discapacidad en su proceso de aprendizaje y de esta manera poder acceder con mayor facilidad a los requerimientos de los currículos establecidos. En 1990 David H. Rose (neuro psicólogo del desarrollo) y Anne Meyer (Experta en educación, psicología clínica y diseños gráfico) junto con un equipo de investigadores, construyen el DUA – Diseño Universal de Aprendizaje, el cual recogió los últimos avances en neurociencia aplicada al aprendizaje, investigación educativa, tecnología y medios digitales; con el objetivo de crear entornos físicos y herramientas que puedan utilizar el mayor número de personas posible, teniendo en cuenta que el aprendizaje implica un desafío en el área concreta en el cual va a producirse y para hacerlo posible se deben eliminar las barreras sin eliminar los desafíos necesario y así centrarse en el acceso a todos los aspectos del aprendizaje. Dentro de sus principales propuestas está el plantear una nueva perspectiva al hablar de inclusión y considerar que las barreras no son parte del individuo, sino que, al contrario, corresponden a elementos externos que amenazan, limitan o impiden el acceso de los estudiantes a una educación basada en los principios de igualdad y equidad". (Centro Espacio Cumbres, s.f, p.1)

Busca cumplir con los objetivos de la educación, aquellos referentes al dominio de los contenidos, las tecnologías y en el dominio propio del proceso de aprendizaje. Ayuda a los educadores en la creación de estrategias y

currículos flexibles donde sugiere el establecimiento de objetivos, métodos, materiales y evaluación que respondan a las necesidades de todos los estudiantes. Desde la investigación neuro-científica que guía el DUA se establecen tres principios fundamentales, de los cuales surgen tres pautas para cada uno con sus respectivos puntos de verificación, los cuales se presentan en la tabla 1 (ver en pág sig) titulada Principios Fundamentales del DUA.

A diferencia del currículo tradicional, la evaluación desde el DUA trasciende a los procesos, a las herramientas que los estudiantes utilizan para llegar a la conceptualización e implementación del mismo concepto en la solución de situaciones problemas, aspecto que está directamente relacionado con la generalización del aprendizaje; razón por la cual establece estrategias de evaluación teniendo en cuenta las características de aprendizaje tanto del grupo en general como de la individualidad de los estudiantes, respetando sus ritmos y estilos dentro de la adquisición del mismo; es por ello que para elaborar una propuesta de trabajo desde el DUA, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Reconocer los tres principios en los cuales se basa DUA
- Revisar las pautas en las cuales se divide cada principio
- Seleccionar cuidadosamente las pautas a implementar en el currículo, según sea la necesidad del mismo, ya que éstas pautas pueden ser empleadas para superar las barreras inherentes a la mayoría de los currículos y pueden a su vez, servir para la creación de opciones y flexibilizaciones necesarias para maximizar las oportunidades de aprendizaje.
- Tener en cuenta que las pautas no deben ser aplicadas a un único aspecto del currículo, lo cual implica que estas deben ser aplicadas al momento de evaluar y planificar los objetivos, metodologías, materiales y métodos de evaluación en el propósito de crear un entorno de aprendizaje accesible para todos.

## Rendimiento académico

Según Borgonovo (2013), el rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de un curso. En otras palabras, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad de éste para responder a los estímulos educativos, lo cual lo vincula también a la aptitud.

Tabla 1.Principios Fundamentales del DUA

PRINCIPIO	PAUTAS	PUNTOS DE VERIFICACIÓN
I. Proporcionar múltiples medios de representación. (el qué del aprendizaje)	1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción	-Ofrecer opciones que permiten la personalización en la presentación de la información. -Ofrecer alternativas para la información auditiva. -Ofrecer alternativas para la información visual.
	2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje las operaciones matemáticas y los símbolos	-Clarificar el vocabulario y los símbolos. -Clarificar la sintaxis y la estructura. -Facilitar la decodificación de los textos, notaciones matemáticas y símbolos. -Promover la comprensión entre los diferentes idiomas. -Ilustrar a partir de múltiples medios.
	3. Proporcionar opciones para la comprensión	-Activar o sustituir los conocimientos previos. -Descartar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones. -Guia el procedimiento de la información. -Maximizar la transferencia y la generalización.
	4. Proporcionar opciones para la interacción física.	-Verificar los métodos para la respuesta y la navegación. -optimizar el acceso a herramientas y los productos y tecnologías de apoyo.
II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión (el cómo del aprendizaje)	5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	-Usar múltiples medios de comunicación. -Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición. -Definir competencias con niveles de apoyo adecuados para la práctica y la ejecución.
	6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas	-Guia el establecimiento adecuado de metas. -Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias. -Facilitar la gestión de la información y recursos. -Aumentar la capacidad para hacer seguimiento de los avances.
	7. Proporcionar opciones para captar el interés	-Optimizar la elección individual y la autonomía. -Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad. -Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones.
III. Proporcionar múltiples formas de implicación (el porqué del aprendizaje)	8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia	-Resaltar la relevancia de metas y objetivos. -Variar la exigencia y los recursos para optimizar los desafíos. -Fomentar la colaboración y la comunidad. -Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea.
	9. Proporcionar opciones para la auto-regulación	-Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación. -Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. -Desarrollar la auto-evaluación y la reflexión.

Fuente: Elaboración propia basada en CAST (2011)

Desde lo planteado por Figueroa (2004) El rendimiento académico refleja el resultado de las diferentes y complejas etapas del proceso educativo y al mismo tiempo, una de las metas hacia las que convergen todos los esfuerzos y todas las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres de familia y alumnos. No se trata de cuántos temas ha memorizado el estudiante sino de cuánto ha incorporado realmente a su conducta, manifestándolo en su manera de sentir, de resolver los problemas y hacer o utilizar las cosas aprendidas. De esta manera, el rendimiento académico se considera como el conjunto de transformaciones operadas por el educando, a través del proceso de enseñanza – aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación; sintetiza la acción del proceso educativo, no sólo en el aspecto cognoscitivo logrado por el estudiante, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, entre otros. Donde intervienen una serie de factores, entre ellos la metodología del maestro, las características individuales del alumno, el contexto y el apoyo familiar.

En el caso de Colombia y según decreto 1290 de 2009, esta escala se define de la siguiente manera:

#### **Artículo 5. Escala de valoración nacional:**

“Cada establecimiento educativo definirá y adoptará su escala de valoración de los desempeños de los estudiantes en su sistema de evaluación. Para facilitar la movilidad de los

estudiantes entre establecimientos educativos, cada escala deberá expresar su equivalencia con la escala de valoración nacional:

- Desempeño Superior (4.6-5.0)
- Desempeño Alto (4.5-4.0)
- Desempeño Básico (3.9-3.0)
- Desempeño Bajo (2.9-1.0)

#### **Las Flexibilizaciones curriculares basadas en el DUA como alternativa para el trabajo con la diversidad en el aula**

Desde la UNESCO (2002) en su Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural, se define la diversidad como el rango de identidades existentes en un grupo de personas, la cual incluye raza, clase social, género, religión y orientación sexual. En el caso de la educación, la diversidad representa un amplio rango de ideas e iniciativas para crear ambientes de aprendizaje que sean seguros, inclusivos y equitativos para todos los estudiantes. Desde esta perspectiva, se constituye en un aspecto del ambiente educativo de gran importancia por lo que ofrece a los estudiantes una amplia percepción del mundo dentro y fuera de clase. Esto implica que, desde

la planificación educativa ha de actuarse en esta línea haciendo efectivo el principio de igualdad y el ejercicio del derecho a la educación como lo establece la propia Constitución colombiana.

Para Tuños (2008) Las aulas de clase son escenarios donde se concentran grupos de alumno con una gran diversidad, esto conlleva a que los niveles de enseñanza y aprendizaje no solo se centren de manera lineal en los aprendizajes determinados para los niveles educativos, sino que además se debe hacer frente a todas las características particulares de los estudiantes. Dar respuesta a la diversidad significa romper con el esquema tradicional en el que todos hacen lo mismo, en el mismo momento, de la misma forma y con los mismos materiales. Las decisiones adoptadas en el proyecto educativo de las instituciones para dar respuesta a la diversidad se materializan en el aula, ya que en ella tienen lugar principalmente los procesos de enseñanza-aprendizaje, y es en este espacio donde se tiene una influencia más intensa y directa en el desarrollo de los estudiantes.

Las Flexibilizaciones Curriculares son consideradas la muestra tangible de una verdadera educación inclusiva. El currículo como conjunto de metodologías y procesos en pro de una formación integral, debe garantizar al interior de las aulas una integralidad desde las áreas del conocimiento y los diferentes proyectos institucionales, en los cuales se garantice la implementación de estrategias flexibles, acordes a la diversidad que se presente, favoreciendo los procesos de formación de todos los estudiantes y motivándolos para alcanzar las metas de aprendizaje.

#### **Método**

Esta investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, ya que este cuenta con las características que se requieren para desarrollar el análisis de datos y dar respuesta a la pregunta de investigación de forma objetiva, de esta manera, del enfoque cualitativo se hace uso de la observación y la entrevista, para describir los cambios comportamentales, actitudinales y participativos de los estudiantes; y del enfoque cuantitativo se emplea la medición numérica de variables como la calificación valorativa alcanzada pre y post de la implementación del instrumento evaluativo (cuestionario) como técnica de recolección de datos.

La investigación inicia con el levantamiento de la información de los estudiantes que se encuentran matriculados en el grado 4º de las sedes Mazanillo del Centro Educativo Manzanillo y la sede Tíe de la Institución Educativa Punta de Piedra para el año 2017, donde se aplica un método de muestreo aplicado, bajo el cual se eligen los estudiantes que están reportados en SIMAT (Sistema de Matrículas Estudiantil) como estudiantes con

necesidades educativas especiales de tipo transitorias y los estudiantes presuntivos que fueron detectados bajo la observación de desempeño, en las actividades orientadas desde el área de lengua castellana. La población que se beneficia con la investigación de los dos establecimientos suma un total de 50 estudiantes.

Teniendo en cuenta la información anterior, se establece una muestra no probabilística de 20 estudiantes clasificados de la siguiente manera:

- Estudiantes con trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) 3
- Estudiantes con trastornos de comportamiento 2
- Estudiantes con trastornos emocionales 2
- Estudiantes con trastorno de la lecto escritura 2
- Estudiantes con aprendizaje lento 11

### Instrumentos de recolección de la información

Como instrumento de tipo cuantitativo se elige desarrollar un cuestionario basado en los niveles de comprensión lectora: literal, inferencial y crítico; y las etapas de la producción escrita: planificación, redacción, revisión. El cual permite identificar las habilidades de los estudiantes en las competencias de producción e interpretación de textos narrativos.

El instrumento de tipo cualitativo es la entrevista, la cual se realiza por medio de un guion temático en grupos focales, con el objetivo de indagar en los estudiantes el efecto que causó en su aprendizaje las estrategias implementadas a partir de los principios definidos operacionalmente a través del DUA, donde se logra delimitar que método prefieren: tradicional Vs DUA.

Con estos dos instrumentos se aborda el enfoque mixto, desde el análisis de los aspectos cuantitativos y cualitativos. Además, de obtener bases sólidas para la evaluación de las competencias del lenguaje, determinar el efecto de las estrategias implementadas teniendo en cuenta los principios del DUA en el rendimiento académico de los estudiantes y estimar la proyección de la propuesta.

### Confiabilidad

La confiabilidad de la prueba (pre y post) se basó en un mismo instrumento de medición, el cual fue sometido al juicio de expertos, luego de ser aprobado se aplicó dos veces a la población objeto de estudio, dejando un lapso de 10 semanas entre la prueba pre y post; en dicho lapso se lleva a cabo la aplicación de la propuesta DUA, toda la información allí suministrada se analizó con la prueba de signos, aunque la prueba de signos arroja un alto índice de confiabilidad se realizó además un proceso para calcular este coeficiente correlacionando

las puntuaciones obtenidas en la muestra del pre test y el pos test empleando el procedimiento por test-retest, "r" de Pearson, que permite calcular una vez más la medida de seguridad del instrumento. Se presentan las puntuaciones directas obtenidas en las aplicaciones del pre test-pos test, que correspondieron a la escala de valoración nacional del sistema de evaluación de los estudiantes.

La encuesta a usuarios expertos se analiza a partir del método *Delphi*, además de utilizarse métodos estadísticos descriptivos inferenciales, todo lo anterior permite medir el estado inicial y final del rendimiento académico de los estudiantes, especificando las similitudes y diferencias en dichos estados. Teniendo en cuenta lo anterior, el nivel de confiabilidad fue del 80% ya que, de los 5 expertos hubo consenso y aceptación de 4, que en general admitieron el guion elaborado para la entrevista, sólo realizaron objeciones en la redacción y uso elevado de algunos términos para los estudiantes. Y sólo una evaluadora sugirió el cambio del tipo de preguntas utilizadas en la entrevista considerándolas muy abiertas. De esta manera, el guion diseñado para la entrevista, permite indicar las respuestas comunes, convertirlas en categorías, codificarlas y a partir de ellas, ejemplificar los aspectos más relevantes de la entrevista.

El análisis de los datos obtenidos se hizo de acuerdo con técnicas específicas, tales como estadística inferencial, estadística descriptiva, análisis porcentual, aplicación del programa computacional SPSS.

## Resultados

### Análisis cuantitativo de los datos

Dando respuesta a los objetivos planteados para esta investigación, el análisis parte de los resultados obtenidos por los estudiantes en la aplicación previa del cuestionario (pre test), la cual, antecede a la implementación de la propuesta: Todos a Aprender, basada en el DUA encaminada a fortalecer las competencias de comprensión y producción de textos narrativos, para posteriormente realizar la comparación con los resultados obtenidos en la aplicación de la prueba pos (pos test). Y poder identificar sus avances en:

- Comprensión lectora:
  - Nivel literal
  - Nivel inferencial
  - Nivel crítico
- Producción de textos:
  - Planificación: Organiza la información.
  - Redacción: Crear un texto
  - Aplicación: Escribir el texto (implementando aspectos gramaticales y ortográficos puntuales)
  - Evaluación: Revisar el texto.

Los resultados aquí obtenidos buscan identificar si los estudiantes mejoraron su rendimiento con un nivel de significación igual o menor a 0,05. Cabe aclarar que si bien la prueba de signos arrojó un alto índice de confiabilidad se realizó un proceso para calcular este coeficiente correlacionando las puntuaciones obtenidas en la muestra del pre test y el pos test. La estimación del coeficiente de confiabilidad de esta investigación es de  $r = 0,91$ . Este resultado indica que existe una correlación "muy alta" lo cual equivale a decir que el instrumento analizado es altamente confiable, en cuanto a la mejoría de los resultados a través del tiempo. Como se puede observar en la siguiente imagen el resultado es de  $0,000 < 0,05$  por tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye: *Que se tienen evidencias para afirmar que el procedimiento mejora los resultados académicos en los estudiantes del grado 4° con NEET, en la asignatura de lengua castellana, específicamente en las competencias de comprensión y producción de textos narrativos con un 95% de confianza.* Lo anterior podrá ser observado en la tabla 2 y 3

Tabla 2. Tabulación de pretest y postest en SPSS

Estudiante	Pretext (x)	Pretext (y)	$\chi^2$	$\Upsilon^2$	XY
1	2,8	3,2	7,84	10,24	8,96
2	3,3	3,6	10,89	12,96	11,88
3	3,7	4,1	13,69	16,81	15,17
4	1,2	2,3	1,44	5,29	2,76
5	2,1	3,3	4,41	10,89	6,93
6	2,3	3,1	5,29	9,61	7,13
7	3,2	3,7	10,24	13,69	11,84
8	3,7	4	13,69	16	14,8
9	2,7	3,4	7,29	11,56	9,18
10	3,1	3,3	9,61	10,89	10,23
11	2,5	3	6,25	9	7,5
12	1,9	2,4	3,61	5,76	4,56
13	3,1	3,4	9,61	11,56	10,56
14	3	3	9	9	9
15	3,9	4,3	15,21	18,49	16,77
16	2,2	3,1	4,84	9,61	6,82
17	3,1	3,5	9,61	12,25	10,85
18	3,6	4,1	12,96	16,81	14,76
19	1,7	3	2,89	9	5,1
20	2,7	3,2	7,29	10,24	8,64

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Prueba de los signos (Obtenido del programa SPSS)

Estudiantes	Pretest	Postest	Diferencia(prueba menos postest)	Diferencia (absoluto)	Ranking
19	1,7	3	-1,3	1,3	19
5	2,1	3,3	-1,2	1,2	18
4	1,2	2,3	-1,1	1,1	17
16	2,2	3,1	-0,9	0,9	16
6	2,3	3,1	-0,8	0,8	15
9	2,7	3,4	-0,7	0,7	14
7	3,2	3,7	-0,5	0,5	10
11	2,5	3	-0,5	0,5	11
12	1,9	2,4	-0,5	0,5	12
20	2,7	3,2	-0,5	0,5	13
18	3,6	4,1	-0,5	0,5	9
1	2,8	3,2	-0,4	0,4	8
15	3,9	4,3	-0,4	0,4	6
17	3,1	3,5	-0,4	0,4	7
3	3,7	4,1	-0,4	0,4	5
2	3,3	3,6	-0,3	0,3	4
8	3,7	4	-0,3	0,3	2
13	3,1	3,4	-0,3	0,3	3
10	3,1	3,3	-0,2	0,2	1
14	3	3	0	0	
<b>Suma de Ranking (+)</b>		0			
<b>Suma de Ranking (-)</b>		190			
<b>Población N (n)</b>		20			
<b>Valor W</b>		0			
<b>Empates</b>		1			
<b>Hipótesis nula</b>					

A continuación, se presenta de forma detallada los resultados en cada una de las competencias que se analizaron durante la investigación, para una mejor interpretación de los mismos se inicia con el análisis cuantitativo, en el cual se agrupan las preguntas del cuestionario pre y post test por competencias; se finaliza la presentación de resultados con el análisis cualitativo.

Tabla 4. Tabla de porcentajes de Pretest y Postest Comprensión Lectora Nivel Literal (Obtenido de Excel)

COMPRENSIÓN LECTORA - Nivel Literal			
Pregunta	Resultados	Pre-Test	Post-Test
Según el texto, la cola le sirve a los cocodrilos principalmente para	Acierto	65%	100%
	Desaciertos	35%	0%
Las clases se dictarán los días:	Acierto	65%	80%
	Desaciertos	35%	20%
En la historia los amigos del alma son:	Acierto	60%	85%
	Desaciertos	40%	15%

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla 4 de porcentajes de pretest y postest Comprensión Lectora nivel inferencial, en el resultado del pre test, se obtienen un nivel satisfactorio con respecto a la cantidad de estudiantes ya que, entre el 60% y 65% de ellos acertaron en el grupo de respuestas que miden su comprensión literal. Sin embargo, un 30% y 35% contestaron de forma incorrecta, evidenciándose dificultades notorias a la hora de recordar pasajes y detalles de los textos. Una vez se aplica la propuesta basada en el DUA, se incrementa el nivel de comprensión literal en los estudiantes, donde se puede observar que se pasa de un 60 – 65% a un 80 – 90%.

Tabla 5. Tabla de porcentajes de Pretest y Postest Comprensión Lectora Nivel Inferencial (Obtenido de Excel)

COMPRENSIÓN LECTORA - Nivel Crítico			
Pregunta	Resultados	Pre-Test	Post-Test
¿Consideras a los cocorilos como animales salvajes, por qué?	Acierto Desaciertos	60% 40%	80% 20%
¿Te gustaría revisir clases de pintura en tu escuela, por qué?	Acierto Desaciertos	50% 50%	80% 20%
Qué significa para tí, la expresión: "Amigos del alma"?	Acierto Desaciertos	40% 60%	90% 10%

Fuente: elaboración propia

En este conjunto de preguntas que se observa en la tabla 5 de porcentaje de Pretest y Postest Comprensión Lectora nivel Inferencial, se evidencia un desempeño bajo en el pre test, sólo entre el 5% y 15% de los estudiantes logran acertar en las respuestas, lo cual deja entrever la dificultad que presentan al momento de establecer relaciones entre partes del texto para inferir información como: reconocer la idea principal, el propósito comunicativo y demás aspectos que no están escritos directamente en el texto. Luego de la aplicación de la propuesta Todos a Aprender, el resultado del pos test evidencia una mejoría comparado con los resultados iniciales, los estudiantes pasan de un porcentaje del 15% a un 35% y 45% de aciertos. Cabe aclarar que este nivel inferencial debe ser más profundizado, aunque se observan cambios positivos, se perciben en los estudiantes ciertas dificultades para

establecer con claridad aspectos que no están explícitos en el texto, pero que pueden ser identificados mediante las pistas que el mismo autor plantea. (observación hecha a partir de las actividades de comprensión lectora trabajadas durante el periodo académico).

Tabla 6. Tabla de porcentajes de Pretest y Postest Comprensión Lectora Nivel Crítico (Obtenido de Excel)

Aspecto a Evaluar - Implementación DUA		
Pregunta	Resultados	Porcentaje
¿Las actividades implementadas por medio de la propuesta: Todos a Aprender, fueron de tu agrado, por qué?	Me Gusta(MG) ZZZZZZZZZZ	55% 45%
¿De las actividades que fueron implementadas durante la propuesta, cuáles llamaron más tu atención y por qué?	Videos(VD) Escribir Historias(EH) Lectura de Historias(LH) Dramatizados(DR) Actividades Manuales(AM)	25% 20% 15% 15% 25%

Fuente: Elaboración Propia

En el último nivel de comprensión observado en la tabla 6 de porcentaje de pretest y postest Comprensión Lectora Nivel Crítico, en el pre test el desempeño positivo fue variado. Los estudiantes que tuvieron desempeño satisfactorio se caracterizaron por: Responder coherentemente, aunque presentaron errores de ortografía, contaminación y no utilizaron signos de puntuación. Sus respuestas fueron inicialmente acertadas, pero al final presentan una argumentación inconsistente y errores al momento de escribir las palabras.

Por otra parte, al analizar las respuestas desacertadas que oscilan entre un 40 y un 60% se observa: Respuestas con argumentación inconsistente y errores al momento de escribir las palabras. respuesta a medias, inconclusas o simplemente no hay respuesta.

En los resultados del post test, podemos ver el efecto de la propuesta DUA en este nivel, donde pasan de un 60 % a un 75% y 90%.

Tabla 7. Tabla de porcentajes de Pretest y Postest Producción de Textos (Obtenido de Excel)

PRODUCCIÓN DE TEXTOS			
Pregunta	Resultados	Pre-Test	Post-Test
Planificación: Planifica tu historia completando el siguiente organizador gráfico	Acierto Desaciertos	45% 55%	80% 20%
Redacción: Escribe el cuento que planificaste	Acierto Desaciertos	35% 65%	95% 5%
Evaluación: Revisa el texto que escribiste, utilizando la siguiente pauta	Acierto Desaciertos	75% 25%	80% 20%

En la etapa de producción de textos, se evalúan tres aspectos importantes: la planificación, la redacción y la evaluación, los resultados se pueden observar en la tabla 7. Una vez terminada la primera etapa (planificación), los estudiantes redactan sus textos (cuentos) teniendo en cuenta los siguientes requisitos: asignarle un título, tener en cuenta la estructura de los textos narrativos, escribir con letra clara y emplear correctamente los signos de puntuación y mayúsculas. En el pre test sólo un 35% cumplió con dichos requisitos. La gran mayoría de los estudiantes que erraron en este punto, cambiaron varios aspectos que habían planteado en la primera etapa de planificación. Otra dificultad observada, fue la estructuración de los párrafos, la mayoría redactaron en un solo párrafo todos los aspectos que debía contener su cuento (inicio, nudo o desarrollo, desenlace) y aquellos que dividieron en párrafos, obviaron iniciar con letra mayúscula y terminar con punto. En el pos test el 95% cumplen con lo establecido, durante la propuesta, los estudiantes tuvieron la oportunidad planear y escribir diferentes textos narrativos como: fabulas, resúmenes de mitos y leyendas, biografías y autobiografías; donde se le hicieron observaciones a nivel gramatical como: uso de las mayúsculas y puntos; redacción de párrafos narrativos, cambiar o proponer otros títulos para algunas de las historias, plantear finales diferentes; entre otras. Cada una de estas observaciones se hicieron de forma personalizada lo que generó mayor conciencia de los aspectos a mejorar, para ser incluido en sus escritos.

El dominio del código se aprende, en primer lugar, escribiendo, después reflexionando sobre lo que se escribe. (Moreno, s.f.).

En la etapa de evaluación, se busca que los estudiantes reflexionen frente a sus escritos y evalúen sus fortalezas y aspectos a mejorar.

En el pre test, el cuadro evaluativo fue diligenciado por los estudiantes sin colocar mucho empeño, observándose en ellos vacíos a nivel conceptual al momento de percibirse de sus falencias escriturales. De esta manera el 75% se calificó acertadamente en la evaluación de sus escritos. Por ello, la retroalimentación que se realizó durante la aplicación de la propuesta, se enfatizó en ayudarlos a ser críticos frente a la evaluación de sus textos. Así pues, una vez se aplicó la post prueba se observa que este cuadro evaluativo se realiza con mayor dedicación y certeza a la hora de registrar las fortalezas e identificar las falencias.

Análisis cualitativo de los datos arrojados en la entrevista:

Para dar respuesta al objetivo de: Reconocer las diferencias o similitudes que se aprecian en el rendimiento académico de los estudiantes con necesidades educativas especiales transitorias de grado 4º en la asignatura de lengua castellana, específicamente en las competencias

de comprensión y producción de textos narrativos, al finalizar la implementación de las flexibilizaciones curriculares basadas en los principios establecidos por el DUA. Se establece una entrevista, cuyo análisis de las respuestas se presenta a continuación.

Tabla 8. Porcentajes respuesta de estudiantes sobre Implementación DUA

Aspecto a Evaluar - Participación y Acompañamiento		
Pregunta	Resultados	Porcentaje
¿Cómo fue la participación de ustedes durante las actividades realizadas, por qué?	Super Bien(SB) Buena(B)	60% 40%
¿Se sintieron incluidos y a gusto en las actividades desarrolladas durante la propuesta, por qué?	Si(S) Mucho(M)	35% 65%
¿Hubo acompañamiento personalizado por parte de la docente durante el desarrollo de las temáticas, por qué?	Si(S)	100%

Fuente: elaboración propia

En el aspecto evaluado sobre la implementación de la propuesta, los estudiantes se sintieron entusiasmados y motivados durante las actividades, manifiestan que fueron muy divertidas y les gustaron mucho. Durante el dialogo que se sostuvo con ellos se resaltan comentarios como:

“Todos aprendimos y nos divertimos”

“Pudimos conocer personajes famosos”

“Fue divertido hacer los dramatizados de los personajes de las historias”

De esta forma, fue como los dos grupos que hicieron parte de la investigación coincidieron en las actividades llamaron su atención, presentando además mayor motivación ante las actividades que se desarrollan, lo cual influye directamente en los nuevos resultados de la primera pregunta de la entrevista, donde 11 estudiantes se identificaron con la categoría MG (55%) y 9 estudiantes con la categoría SFD (45%).

En la segunda pregunta, se evidencia como los estudiantes, estuvieron motivados por la variabilidad de los recursos que se presentaron, sus opiniones positivas y diversas, entre las actividades destacan:

- Los videos porque fue muy divertido observar las historias
- Escribir historias me gustó más, por que pudimos hacer nuestro libro con cuentos, fábulas
- Fue muy divertido cuando dramatizamos a la patasola
- Hacer los títeres y los personajes con las plastilinas porque usábamos la creatividad

El gusto por las actividades realizadas estuvo dividido: VD 5 estudiantes (25%), EH 4 estudiantes (20%), LH 3 estudiantes (15%), DR 3 estudiantes (15%) y AM 5 estudiantes (25%). Todos estos porcentajes y sus comparativos se observan con claridad en la tabla 8

Tabla 9. Porcentaje de respuesta de estudiantes sobre Estrategias y Temáticas Aplicadas

Aspecto a Evaluar - Estrategias y Temáticas Aplicadas		
Pregunta	Resultados	Porcentaje
¿Les gustaría que las estrategias y las clases se sigan realizando bajo la propuesta de "Todos a Aprender", por qué?	Si(S)	100%
	Cuento Cuentos(CC)	15%
	Entre Fábulas y Moralejas(FM)	25%
¿De las temáticas desarrolladas bajo la propuesta, cuál fue la que más te agradó?	Mitos y Leyendas(ML)	30%
	Mi Vida una Historia que Contar(MV)	20%
	Todas las Anteriores(TA)	10%

Fuente: Elaboración propia

En este segundo aspecto evaluado durante la entrevista, como se observa en la tabla 9, el 100% de los estudiantes manifiestan su interés por seguir trabajando a partir de la propuesta; además de expresar casi que al unísono: "aprendemos más". Esta pregunta es de gran relevancia para entender el efecto de la propuesta DUA en el rendimiento académico de los estudiantes ya que, al estar dispuestos y motivados a seguir trabajando bajo esta metodología, deja ver el cambio generado en los esquemas de pensamiento frente a la adquisición de nuevos conocimientos, donde las actividades rutinarias y poco ajustadas a sus niveles de desempeño no tienen cabida. La propuesta *Todos Aprender*, se diseño teniendo en cuenta que los estudiantes con NEET necesitan explorar sus habilidades desde diferentes dimensiones (lúdica, artística, comunicativa, corporal, tecnológica), dando la posibilidad a que todos accedan a las temáticas desde distintas opciones. En este caso es válido resaltar una de las premisas citadas en el DUA: es necesario desarrollar un currículum que proporcione a todos los estudiantes igualdad de oportunidades para aprender (CAST, 2011).

En la pregunta acerca de las temáticas, cada una de estas llamó la atención de un grupo determinado de estudiantes, evidenciándose el disfrute en la diversidad de las historias. Por ello, la variabilidad de sus respuestas y preferencias, algunas de ellas fueron:

- "me gusto la temática de mi vida una historia que contar por que pude conocer personajes famosos y contar la historia de mi propia vida".
- "me gustaron los mitos y leyendas porque actuamos y fue divertido".

Tabla 10. Porcentaje de respuesta de estudiantes sobre Participación y Acompañamiento

Aspecto a Evaluar - Participación y Acompañamiento		
Pregunta	Resultados	Porcentaje
¿Cómo fue la participación de ustedes durante las actividades realizadas, por qué?	Super Bien(SB)	60%
	Buena(B)	40%
¿Se sintieron incluidos y a gusto en las actividades desarrolladas durante la propuesta, por qué?	Si(S)	35%
	Mucho(M)	65%
ZZÉZZZZZZZ personalizado por parte de la docente durante el desarrollo de las temáticas, por qué?	Si(S)	100%

Fuente: Elaboración propia

En el último aspecto a evaluar durante la entrevista, acerca de la participación y el acompañamiento brindado por la docente, los estudiantes respondieron a las preguntas con expresiones como:

- "Súper bien profe" "nos sentíamos más animados para expresar nuestros pensamientos".
- "fue buena porque al principio algunos compañeros no se motivaban para escribir o para compartir sus escritos y eso se mejoró."

Por otro lado, se puede establecer otra de las diferencias que produjo la propuesta DUA, ya que en un principio los estudiantes se rehusaban o sentían timidez al expresar sus ideas. Luego de la implementación de la propuesta, su participación se vio motivada por las actividades que se realizaron, ninguno se veía desinteresado a la hora de realizar sus títeres, al momento de escribir sus historias de vida o participar en estas. Los datos cuantitativamente en la primera pregunta, se establecieron así: SB, 12 estudiantes (60%) B:8 estudiantes (40%).

En la segunda pregunta, los estudiantes manifiestan lo siguiente:

- "A todos se les dio la oportunidad de participar, la profe nos orientaba para que hiciéramos las cosas bien"

- “La profe nos tuvo en cuenta, para hacer las actividades”

Cuando los estudiantes son incluidos y se dejan “actuar”, logramos que puedan sentirse participes de las actividades y sean ellos mismos quienes más adelante anhelen que este tipo de estrategias no se pierdan. El incluirlo permitió que los estudiantes con NEET aportaran sus ideas y se percataran de que poseen habilidades que pueden ser fortalecidas. Los datos cuantitativamente se establecieron así: S, 7 estudiantes (35%) M: 13 estudiantes (65%).

En la última pregunta, los estudiantes recuerdan y expresan que se les acompañó mucho cuando tenían que escribir historias “Ud. (la profesora) nos llamaba a uno por uno para revisarnos los escritos y nos decía si estaba bien o había que mejorar algo”. Además, durante el dialogo salió a relucir experiencias como: “cuando realizaban los talleres de comprensión y no entendíamos una pregunta uno la llamaba, y Ud. llegaba al puesto y nos explicaba”. Igualmente, los estudiantes de la sede el Manzanillo reconocieron el acompañamiento realizado por la docente con comentarios como: “Ud. Estuvo pendiente y ayudándonos” “cuando no entendía la profe nos repetía”. En general el 100% de los estudiantes (n=20) reconocieron el acompañamiento oportuno y assertivo por parte de las docentes; dichos resultados se pueden observar de forma detallada en la tabla 10.

Desde el análisis cualitativo, se evidencia la importancia de acompañar individualmente las necesidades de los estudiantes, estimular a la creación de diseños flexibles desde los principios del DUA, con opciones personalizadas que permitan a todos los estudiantes progresar desde donde ellos están y no desde el imaginario del docente.

## Discusión

El DUA tiene como objetivo crear entornos físicos, entornos culturales y herramientas que puedan ser utilizadas por el mayor número de personas posible. Se basa en el principio de que, todo aprendizaje *implica un desafío en el área concreta en la cual va a producirse, y para que éste sea posible se deben eliminar las barreras sin eliminar los desafíos necesarios*; al mismo tiempo teniendo en cuenta sus principios, busca favorecer el acceso en todos los aspectos del aprendizaje y cumplir con los objetivos de la educación desde la equidad. Guía a los educadores en la creación de currículos flexibles, donde sugiere que los objetivos, métodos, materiales y evaluación atiendan a las necesidades específicas de todos los estudiantes, teniendo en cuenta el contexto, sus ritmos y estilos de aprendizaje. Estudios como el realizado por Cornejo, C. (2017) en Chile, demuestran la necesidad de trabajar las herramientas establecidas por el DUA, con el fin de que todos los estudiantes sin importar sus características puedan acceder a aprendizaje y desarrollar al máximo sus

competencias. En este mismo orden de ideas, Cáceres, C. Cáceres, Ricardo (2015) en Chile, nos muestran como el factor potenciador de la co-enseñanza, el aprendizaje cooperativo y el uso de las estrategias planteadas por el DUA pueden guiar los procesos de aprendizaje desde una posición flexible que favorece el desarrollo integral de los estudiantes. Dentro de este grupo de trabajos a nivel latinoamericano, es importante resaltar de igual manera los aportes del estudio realizado en Ecuador por los doctores Espada, M. González, R. (2018). Donde nos demuestran una vez más el DUA como la alternativa didáctica en el marco de la educación inclusiva, el cual debe contar con un trabajo cooperativo entre los docentes y encargados del proceso educativo de toda institución educativa. De la misma manera Ramírez, D. Manzo, F. Zárate, V. (2016). Nos muestran como estas estrategias pueden ser implementadas en cualquier tipo de institución educativa sin importar su contexto ni ubicación, el único requerimiento es la apertura del docente al cambio y la responsabilidad con el mismo en el proceso de formación de sus estudiantes.

Cabe aclarar que las TIC's son una herramienta de mucha utilidad al momento de generar actividades y el acercamiento de los estudiantes al aprendizaje, si son articuladas con las estrategias planteadas por el DUA, generan mayores resultados, así lo demuestran Zamora, R. Velez, J. Paez, H. Coba, J. Cano, C. Martinez, O. (2017). En su investigación realizada en Colombia y Bedon, N. Delgado, R. Flores, D. (2018). Con su investigación realizada en Ecuador en la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”.

Teniendo en cuenta lo anterior, El Diseño Universal para el Aprendizaje al igual que en sus inicios en la arquitectura, debe enfrentarse a las necesidades particulares de la población educativa, es por esto que cuando construimos un currículo basado en el DUA, se deben planificar criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos a favor de la formación integral de los estudiantes, tener presente que no existe un modo único de realizar una tarea o de expresar un aprendizaje que sea óptimo para todos los alumnos y alumnas. Por eso, en la práctica docente es preciso proporcionar diferentes opciones para llevar a cabo las tareas de aprendizaje y la forma de expresar que se han alcanzado. De esta forma, a través de la implementación práctica de los principios del DUA y mediante el diseño de estrategias de respuestas adecuadas, se pueden eliminar los obstáculos que limitan a algunos estudiantes dadas sus características, recordemos que todos somos diferentes y aprendemos de manera diferente, y es por ello que todo docente debe pensar además en la importancia de cautivar y motivar al aprendizaje, motivarlos por alcanzar las metas de conocimiento y desarrollar actividades que susciten en ellos interés y ganas de participar, además de facilitar el acceso a una educación de calidad bajo un enfoque

de real inclusión e integración en el aula, dicho aspecto queda comprobado una vez más en la esta investigación.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos en esta investigación, muestran avances significativos en el proceso lecto - escritor de los estudiantes que presentan necesidades educativas de tipo transitorias, en aspectos como: análisis de textos, identificación del tema, reconocimiento de la idea principal y el propósito comunicativo; lo que refleja un mayor dominio de la comprensión lectora. Los estudiantes pasan de un nivel literal básico a un nivel literal avanzado e incluso, varios de ellos lograron ubicarse en un nivel de lectura interpretativa inferencial básica. En la parte de producción escrita, en la cual se hallaron mayores falencias y vacíos conceptuales en el pre test dado que, los estudiantes escribían sus historias sin tener en cuenta aspectos como: la estructura del texto narrativo, hilo temático, escritura correcta de palabras, utilización de signos de puntuación y reglas ortográficas. Al finalizar la implementación del currículo flexible basado en el DUA, se mostraron más receptivos, dispuestos, abiertos a fantasear y plasmar sus ideas en producciones escritas, prestando mayor atención al momento de escribir, reflejándose dicho aspecto en la escritura correcta de las palabras, parafrasear las historias, hacer resúmenes, utilizar los datos explícitos en el texto, realizar conjeturas y emitir juicios valorativos frente al contenido o autor del texto.

En este sentido, la aplicación de la prueba pre y post la cual sólo tuvo la duración de un periodo académico de diez (10) semanas, permitió establecer no sólo, los aspectos en que mejoraron los estudiantes, sino también ser conscientes de que aún existen similitudes en el estado inicial y final. Persistieron algunas faltas gramaticales a la hora de escribir como: uso inadecuado del plural y singular, uso inapropiado de las comas y mayúsculas, poca interiorización de las reglas ortográficas. Respecto a la comprensión de textos, se debe enfatizar en el nivel inferencial, donde se pudo observar sólo un ligero avance, estableciéndose como el nivel que más les cuesta a los estudiantes que fueron intervenidos. Lo anterior permite establecer parámetros para orientar el trabajo del siguiente periodo académico con dichos estudiantes.

Por otra parte, respecto a la modalidad de trabajo y propuesta en general se destacan valoraciones en aspectos como: La información empleada en el marco conceptual y teórico, orientaron el rumbo de la investigación, conllevando a reflexionar las estrategias que permitieron definir el estado inicial y final del rendimiento académico de los estudiantes del grado 4°, de las sedes educativas relacionadas. El estudio exploratorio-descriptivo, permite tener claridad en el objetivo de la investigación, y trazar caminos para llegar a concretarlo. De hecho, por ser de tipo exploratorio la investigación emplea la propuesta

curricular como una estrategia para analizar el estado académico inicial y final de los estudiantes. En éste mismo orden de ideas, los instrumentos de recolección de la información que fueron implementados desde el enfoque mixto: cuantitativo y cualitativo, permiten dar una mirada valorativa de las habilidades de los estudiantes en su estado inicial y final. Y la entrevista planteada a través del guion temático favorece esa cuota cualitativa de la investigación, en tanto, da cuenta de las nuevas actitudes, comportamientos y en general el sentir de los estudiantes una vez se implementó la propuesta basada en DUA: Todos a aprender.

Esta investigación es de gran relevancia para el trabajo pedagógico y curricular, dado que se enfoca en una asignatura base para el aprendizaje como es lengua castellana, además se toma como referencia para medir el desempeño de las instituciones educativas; a través de las pruebas SABER. De esta manera el DUA, se constituye en una herramienta esencial en la planeación y apoyo curricular de esta asignatura brindando diferentes medios, variabilidad de estrategias, materiales, manejo del tiempo y ubicación estratégica de los estudiantes para atender asertivamente las dificultades de aprendizaje que presentan.

A partir del estudio hecho, se pueden establecer las siguientes recomendaciones dirigidas principalmente a los docentes:

- Es importante reconocer en cada uno de los estudiantes sus habilidades, gustos e intereses; esto permite saber con más precisión como planificar y aplicar las estrategias de aprendizaje.
- En los establecimientos rurales una de las ventajas son los grupos con poca cantidad de estudiantes, lo que permite o facilita el trabajo personalizado. Por ende, es importante aprovechar esta situación y empezar a trabajar desde y para la inclusión, teniendo siempre en cuenta el principio de equidad.
- Establecer un plan de acción alternativo, que permita sortear algunas perdidas de clase, a causa de diversas actividades que se programan a nivel institucional. Precisamente la investigación en un principio se dilató un poco y varias de las actividades debieron realizarse en un menor tiempo del previsto; debido a que desde los establecimientos educativos se planificaban jornadas académicas que alteraban la aplicación de la propuesta.

En conclusión, las investigaciones tomadas en cuenta han abordado desde varios puntos de vista que, el DUA como un instrumento de enseñanza aprendizaje asegura la igualdad de oportunidades; el verdadero reto de las instituciones educativas y profesionales de la educación

es desarrollar currículos flexibles que implementen el DUA con el fin de proporcionar oportunidades de aprendizaje inclusivas y eficaces para todos los estudiantes, teniendo en cuenta la igualdad de oportunidades para aprender y desarrollar al máximo sus competencias.

## Bibliografía

- Alba Pastor, C., Zubillaga del Río, A., & Sánchez Serrano, J. M. (2015). Tecnologías y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): experiencias en el contexto universitario e implicaciones en la formación del profesorado.
- Álvarez Tello, L., & Henao, G. A. (2019). Estudio de factibilidad para el fortalecimiento a las instituciones educativas en la atención a estudiantes con discapacidad, bajo el enfoque del diseño universal del aprendizaje-Dua, a través de la Fundación colombiana para el desarrollo y participación ciudadana-Fundaced, en el municipio de Yumbo para la vigencia 2019.
- Arnaiz Sánchez, P. Azorín Abellán. C. (2013). Una experiencia de innovación en educación primaria: medidas de atención a la diversidad y diseño universal del aprendizaje. Universidad de Murcia. Tendencias Pedagógicas (22), 9-30. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-UnaExperienciaEnInnovacionEnEducacionPrimaria-4656492.pdf>
- Blanco García, M., Sánchez Antolín, P., & Ramos Pardo, F. J. (2017). Diseño universal para el aprendizaje (DUA): Una experiencia de formación del profesorado. *Prácticas innovadoras inclusivas: retos y oportunidades*.
- Botero, D. C. S., & Yepes, N. M. V. (2019). Eficacia del Diseño Universal de Aprendizaje para el fortalecimiento del pensamiento espacial y sistemas geométricos en estudiantes de primer grado/Effectiveness of the Universal Learning Design for the Strengthening of Space Thought and Geometric Systems in First Grade Students. *Revista Internacional de Aprendizaje en Ciencia, Matemáticas y Tecnología*, 6(1), 21-27.
- Bustamante, I. Ladino Cardenas, M. Trujillo Sosa, C. (2016). La enseñanza basada en el diseño universal para el aprendizaje, una posibilidad desde el marco de la educación inclusiva con calidad. (Tesis pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín. Recuperado de [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/6977/1/Ivone\\_alejandra\\_catalina\\_educacioninclusiva\\_2016.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/6977/1/Ivone_alejandra_catalina_educacioninclusiva_2016.pdf)
- Casallas, A. X. S. (2018). DUA y TIC para la promoción de una verdadera educación inclusiva. *Magazín Aula Urbana*, (110), 4-4.
- Chaves, A. P. V. (2016). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Recuperado de <http://www.lenguajevirtual.com/wp-content/uploads/2020/04/FOLLETO-DUA.pdf>
- CAST (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. Traducción al español versión 2.0. (2013).
- Castro, A.M, Chala, M, Moreno, M, Solano M. (2016) Guía de aprendizaje, escuela nueva activa: Lenguaje 4°, Bogotá, D.C, Fundación escuela nueva.
- Concepto de Atención a la Diversidad. (s.f). Recuperado el día 15 de octubre de 2016, de [www.educantabria.es/modelo-de-atencion-a-la-diversidad/concepto-de-atencion-a-la-diversidad.html](http://www.educantabria.es/modelo-de-atencion-a-la-diversidad/concepto-de-atencion-a-la-diversidad.html)
- Conrado Torres, K. (2013). Diseño e implementación de una propuesta pedagógica para el fortalecimiento de las prácticas inclusivas a partir de los estilos de aprendizaje. (Tesis Doctoral). Universidad de la Sabana; Chía - Cundinamarca. Recuperado de <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/22341>
- Corporación Unificada Nacional de Educación Superior. (s. f). Comprensión y producción de textos. Recuperado el día 14 de marzo de 2017, de [http://talentos-escritos.weebly.com/uploads/6/5/9/7/6597333/niveles\\_de\\_lectura.pdf](http://talentos-escritos.weebly.com/uploads/6/5/9/7/6597333/niveles_de_lectura.pdf)
- Cornejo, C. (2017). Respuesta Educativa en la Atención a la Diversidad desde la Perspectiva de Profesionales de Apoyo. Revista Colombiana de Educación, (73), 77-96. Recuperado de <file:///D:/artículo/revisión%20en%20revistas%20indexadas/Scielo/respuesta%20educativa%20currículo%20flexible.pdf>
- Correa, J., Restrepo. N. (2018). Atención a la diversidad retos y desafíos en la educación superior. En: Trends and challenges in higher in education in Latin America. Barcelona: Adaya Press.
- Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural (2008). Recuperado el día 23 de noviembre de 2016, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127162s.pdf>
- Doctor, J. G. B. P. C., & Gómez, M. L. O. (2015). Formación en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).
- Echeita, G. (2006) Educación para la inclusión. Educación sin exclusiones Madrid: Narcea

- Echeverry Mejía, S. R., Ramos Flórez, J., & Uribe Salazar, J. (2016). Currículo flexible emergente.
- Educarchile.(2009). Producción de Textos Literarios. Recuperado el día 20 de febrero de 2017, de <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=196063>
- Edublog de Educación Diferencial. (2010). Recuperado el día 24 de noviembre de 2016, de <https://catalina18.wordpress.com/nee-transitorias/>
- Espada, M. Gallego, M. González, R. (2019). Diseño Universal Del Aprendizaje E Inclusión En La Educación Básica. Alteridad Revista de Educación, vol 14 (2), 207 - 218. Recuperado de <file:///D:/artículo/revisión%20en%20revistas%20indexadas/Scielo/DUA.pdf>
- Gallardo Venegas, H. A., & Alarcón Leiva, J. (2019). *Propuesta pedagógica basada en el diseño universal de aprendizaje para desarrollar competencias en estudiantes de la Escuela Juan Luis Sanfuentes* (Doctoral dissertation, Universidad de Talca (Chile). Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional.).
- Garrido Santana, R. (1999). Adaptaciones curriculares. -Guía para los Profesores Tutores de Educación Primaria y de Educación Especial. Madrid: Editorial CEPE.
- González Gil, F. (2011). Inclusión y atención al alumnado con necesidades educativas especiales en España. Recuperado el día 15 de octubre de 2016, de <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n18-gonzalez-gil.pdf>
- Hernández Sampieri, R, Fernández Collado, C, Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. México: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hidalgo, L. (2005). Confiability y Validez en el Contexto de la Investigación y Evaluación Cualitativas. Recuperado el día 10 de abril de 2017, de <http://www.ucv.ve/uploads/media/Hidalgo2005.pdf>
- Jiménez Ríos, N. (2019). *Propuesta de diseño de planificación curricular para el nivel pre básico basado en los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para el mejoramiento de las experiencias de aprendizaje en el aula, como respuesta a las nuevas demandas de la Educación Parvularia* (Doctoral dissertation, Universidad del Desarrollo. Facultad de Educación).
- Matei, R. V. (2018). Aplicación del DUA como método de aprendizaje para una clase con un alumno con PC.
- Manzo, F. Ramírez, D. Zárate, V. (2016). Apropiación de los principios del diseño universal de aprendizaje de los docentes en establecimientos rurales de educación básica durante el año 2016. Universidad Mayor. Sistema de bibliotecas repositorio. Santiago de Chile. Recuperado el día 14 de abril de 2019, de. <http://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/4872>
- Matei, R. V. (2018). Aplicación del DUA como método de aprendizaje para una clase con un alumno con PC.
- MEMORIAS FLEXIBILIDAD CURRICULAR. (s.f). Recuperado el día 24 de noviembre de 2016, de <http://cindes.org.co/wp-content/uploads/2014/09/Flexibilidad-Curricular.pdf>
- Méndez Cea, C. (2016). El Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) como perspectiva de acción educativa inclusiva en el marco multicultural del EEES.
- Meo, G. (2008). Curriculum Planning for All Learners: Applying Universal Design for Learning (UDL) to a High School Reading Comprehension Program. Preventing School Failure, 52 (2), 21-29.
- Ministerio de Educación Nacional (2009). Decreto No. 1290. Recuperado el día 3 de abril de 2017, de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_1290.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Bogotá: Documento No. 3, p. 12.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Orientaciones pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad cognitiva. Recuperado el día 16 de octubre de 2016, de [www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co)
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Orientaciones pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con Autismo. Recuperado el día 24 de noviembre de 2016, de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-320691\\_archivo\\_3.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-320691_archivo_3.pdf)

- Moriche, M. P. R. (2019). El diseño de un currículo multinivel a partir de la autopercepción del alumnado de magisterio: una mirada empoderadora. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (24), 27-43.
- Muñoz Durán, K., & Otondo Briceño, M. (2018). Evaluación de aprendizajes en estudiantes con necesidades educativas especiales. *RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*.
- ONU. (2015). Declaración universal de los derechos humanos. Recuperado de [http://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR\\_booklet\\_SP\\_web.pdf](http://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf)
- ¿Qué son las Competencias Comunicativas? (s. f.). Recuperado el día 20 de febrero de 2017, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/competencias/1746/w3-article-243909.html>
- Reyes, P. A. P., García, É. D. C., & Mesa, J. F. P. (2018). EL CURRÍCULO COMO POSIBILIDAD DE RECONOCIMIENTO AL DERECHO A UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN COLOMBIA
- Romera, A.C, Arnal Gimeno, A.B, Bellido Gómez, C, González Ramírez, Peña Capapey, R. A, Pérez Aldaz, M. (2011). TRASTORNOS DE LA CONDUCTA UNA GUÍA DE INTERVENCIÓN EN LA ESCUELA EDITA: Gobierno de Aragón. Recuperado el día 13 de noviembre de 2016, de <http://www.psie.cop.es/uploads/aragon/Arag%C3%B3n-trastornos-de-conducta-una-guia-de-intervencion-en-la-escuela.pdf>.
- Sánchez Ávila, M. D. C. (2018). Educando emocionalmente en la diversidad: Propuesta práctica basada en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).
- Segura-Castillo, M. A., & Quirós-Acuña, M. (2019). Desde el Diseño Universal para el Aprendizaje: el estudiantado al aprender se evalúa y al evaluarle aprende. *Revista Educación*, 643-655.
- Ulloa González, M., Sánchez Aliaga, N., & Uribe González, M. (2017). *El diseño universal del aprendizaje (DUA), una oportunidad para atender a la diversidad* (Doctoral dissertation, Universidad Academia de Humanismo Cristiano).
- UNESCO. (1994). Declaración mundial sobre educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje. Recuperado de [http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE_S.PDF)
- UNESCO. (2000). Marco de acción de Dakar. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121147s.pdf>
- Vargas, C; Hernández, L. (2010). Validez y confiabilidad del cuestionario “Prácticas de cuidado que realizan consigo mismas las mujeres en el posparto”. Avances en Enfermería. Recuperado el día 8 de abril de 2017, de <<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/15659/18162>
- Zamora, R. Velez, J. Paez, H. Coba, J. Cano, C. Martinez, O. (2017). Implementación De Un Recurso Educativo Abierto A Través Del Modelo Del Diseño Universal Para Aprendizaje Teniendo En Cuenta La Evaluación De Competencias Y Las Necesidades Individuales De Los Estudiantes. Revista Espacios, Vol 38 (Nº 05). Recuperado de [file:///D:/artículo/revisión%20en%20revistas%20indexadas/scopus/DUA%20\(1\).pdf](file:///D:/artículo/revisión%20en%20revistas%20indexadas/scopus/DUA%20(1).pdf)