



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
EDUCACIÓN INICIAL REDISEÑADA**



**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL**

TEMA:

DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO
COGNITIVO DE LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“FRANCISCO HUERTA RENDÓN”

AUTORA:

CEREZO GUALANCAÑAY ANGIE ROSARIO

TUTORA:

DRA. CAMACHO TOVAR GINA LORENA P.hD.

BABAHOYO – 2023

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico principalmente a Dios nuestro creador, quien me ha guiado a lo largo de mi vida, y me ha dotado de inteligencia para poder realizar el presente trabajo investigativo. A mis docentes quienes me han guiado durante todos estos años de estudio y me han sabido transmitir todos sus saberes y conocimientos, los mismos que han servido de gran ayuda para desarrollar este proyecto. A mi familia por estar siempre a mi lado siendo un apoyo incondicional, por creer en mis capacidades y siendo mi fortaleza en este camino riguroso. También se lo dedico a la Universidad Técnica de Babahoyo por acogerme y hacerme parte de su maravillosa familia estudiantil.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la vida, salud y ser guía constante en mi caminar, por darme fortaleza y valor para seguir luchando cada día, agradecerme porque a él le debo todo lo que tengo y todo lo que soy.

Quiero agradecer a mis padres, hermanos y hermana ya que son el motor principal en mi vida, quienes me han enseñado valores y principios. Gracias a su amor, dedicación y apoyo incondicional soy las personas que hoy conocen, gracias a lo que me han inculcado he sabido afrontar y derrumbar todos los obstáculos que se me presentan, porque me han enseñado que a pesar de las circunstancias siempre debo luchar por mis objetivos y seguir adelante. Gracias porque me han brindado sus sabios consejos cuando más lo he necesitado.

Agradecemos a cada uno de mis docentes de la carrera de Educación Inicial, por brindarme todos sus conocimientos y sabias enseñanzas, ya que la calidad de maestros que tuve en todo este recorrido Universitario me inspira a seguir adelante y ser en un futuro una excelente profesional.

INDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Contextualización de la situación problemática.....	2
1.1.1. Contexto Internacional.....	2
1.1.2. Contexto Nacional.....	3
1.1.3. Contexto Local.....	4
1.2. Planteamiento del problema.....	4
1.3. Justificación.....	5
1.4. Objetivos de investigación.....	6
1.4.1. Objetivo general.....	6
1.4.2. Objetivos específicos.....	6
1.5. Hipótesis.....	6
CAPITULO II.- MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Bases teóricas.....	9
Modelos de estilos de aprendizaje en los que se enfoca el DUA.....	12
Principios del DUA.....	16
Estrategias de aplicación del DUA.....	18
Desarrollo cognitivo.....	19

Importancia del desarrollo cognitivo	20
Funciones cognitivas	21
Memoria	21
Lenguaje	22
Etapas del desarrollo cognitivo.....	22
Factores que influyen el desarrollo cognitivo	23
Estrategias para favorecer el desarrollo cognitivo del infante.....	25
Estrategias de aplicación del DUA para mejorar el desarrollo cognitivo.....	26
Actividades didácticas basadas en los principios del DUA para el desarrollo cognitivo	27
CAPITULO III.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.1 Tipo y diseño de investigación	30
3.2 Operacionalización de variables	30
3.3 Población y muestra de investigación	31
3.3.1 Población	31
3.3.2 Muestra	31
3.4 Técnicas e instrumentos de medición.....	32
3.4.1 Técnicas	32
3.4.2 Instrumentos	33
3.5 Procesamiento de datos	33
3.6 Aspectos éticos	34
CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	35
4.1. Resultados.....	35
4.2. Discusión	46

CAPITULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
5.1. Conclusiones.....	50
5.2. Recomendaciones	51
REFERENCIAS	52

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tipos de aprendizaje.....	14
Tabla 2 DUA y su relación con las redes neuronales.....	15
Tabla 3 El rincón de las formas y colores	27
Tabla 4. “Cuenta tu propio cuento”	28
Tabla 5. “Juego de roles en el supermercado”	29
Tabla 6 Operacionalización de las variables	30
Tabla 7. Población de estudio.....	31
Tabla 8. Muestra de estudio.....	32
Tabla 9. Beneficios del DUA	35
Tabla 10. Comprensión y retención.....	36
Tabla 11. Formas de expresión.....	37
Tabla 12. Múltiples opciones de representación	38
Tabla 13. Desarrollo de habilidades	39
Tabla 14. Desarrollo cognitivo	40
Tabla 15. Entorno familiar y social	41
Tabla 16. Memoria y atención.....	42
Tabla 17. Materiales y actividades interactivas.....	43
Tabla 18. Principios del DUA y desarrollo cognitivo	44

Tabla 19 Ficha de observación	45
Tabla 20 Matriz de operacionalización	55
Tabla 21 Matriz de consistencia	56

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Beneficios del DUA	35
Gráfico 2 Comprensión y retención.....	36
Gráfico 3. Formas de expresión.....	37
Gráfico 4 Múltiples opciones de representación	38
Gráfico 5 Desarrollo de habilidades	39
Gráfico 6 Desarrollo cognitivo	40
Gráfico 7 Entorno familiar y social	41
Gráfico 8 Memoria y atención.....	42
Gráfico 9 Materiales y actividades interactivas.....	43
Gráfico 10 Principios del DUA y desarrollo cognitivo	44
Gráfico 11 Habilidades de los niños de 4 años.....	45

INDICE DE FOTOS

Foto 1 Socialización con los niños	57
Foto 2 Encuesta a la docente del subnivel 2 “A”	57
Foto 3 Encuesta al padre de familia	57
Foto 4 Solicitando permiso a la Rectora.....	57

RESUMEN

El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es un enfoque educativo que busca promover la inclusión y la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, capacidades o diferencias individuales. La investigación se realizó con el propósito de identificar cómo este enfoque influye positivamente en el desarrollo cognitivo de los niños en esta etapa crucial de su desarrollo, por ende, se llevó a cabo mediante un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Además, se realizó un estudio empírico con observaciones en el aula, encuesta a docentes y padres, y se detalló el progreso cognitivo de los niños a través de la ficha de observación. El objetivo de esta investigación es determinar el impacto del Diseño Universal de Aprendizaje en el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años, por lo cual, los resultados de la investigación demostraron el impacto positivo del DUA en el fortalecimiento de la memoria, atención, lenguaje y concentración de los infantes. En base a los resultados obtenidos, se concluye que el Diseño Universal de Aprendizaje es una herramienta pedagógica valiosa para fomentar el desarrollo cognitivo desde edades tempranas. En conclusión, se respalda la importancia de implementar enfoques inclusivos y flexibles en las prácticas educativas, con el fin de atender las diversas necesidades de los niños y promover su éxito académico.

Palabras clave: aprendizaje, inclusión, igualdad, enfoque, desarrollo cognitivo.

ABSTRACT

The Universal Design for Learning (UDL) is an educational approach that seeks to promote inclusion and equal opportunities for all students, regardless of their abilities, abilities or individual differences. The research was carried out with the purpose of identifying how this approach positively influences the cognitive development of children at this crucial stage of their development, finally, it was carried out using a mixed approach, combining qualitative and quantitative methods. In addition, an empirical study was carried out with observations in the classroom, a survey of teachers and parents, and the cognitive progress of the children was detailed through the observation sheet. The objective of this research is to determine the impact of the Universal Learning Design on the cognitive development of 4-year-old children, therefore, the results of the research demonstrated the positive impact of the DUA on strengthening memory, attention, language . and concentration of infants. Based on the results obtained, it is concluded that the Universal Learning Design is a valuable pedagogical tool to promote cognitive development from an early age. In conclusion, the importance of implementing inclusive and flexible approaches in educational practices is supported, in order to meet the diverse needs of children and promote their academic success.

Keywords: learning, inclusion, equality, focus, cognitive development

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es un enfoque educativo innovador que busca revolucionar la forma en que enseñamos y apoyamos el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años y de todas las edades (Parody et al., 2022). Se fundamenta en la premisa de que la diversidad en el aprendizaje es la norma y no la excepción. En lugar de tratar de adaptar a los estudiantes a un único estilo de enseñanza, el DUA promueve la idea de adaptar la enseñanza para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes.

El presente proyecto tiene como objetivo determinar el impacto del Diseño Universal de Aprendizaje en el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años. En el contexto de la Unidad Educativa "Francisco Huerta Rendón", a través del DUA se busca brindar una educación más equitativa y enriquecedora, ya que en la institución educativa antes mencionada se presentan problemas de lenguaje, atención, memoria y concentración lo que impide que algunos infantes puedan ir al mismo ritmo que sus demás compañeros impidiendo la efectividad de la enseñanza en el aula de clases.

Se empleó el método analítico sintético para realizar un análisis exhaustivo y síntesis de la información relevante en la cual se utilizaron como técnicas la observación directa y las encuestas. Este trabajo está compuesto por 5 capítulos, en el primero se da lugar a la Introducción, a través de la cual se detalla la contextualización de la situación problemática, en el capítulo dos se desarrolla el marco teórico donde se detallan los aportes conceptuales de distintos autores con respecto a cada una de nuestras variables de investigación, en el capítulo 3 se describe la metodología de la investigación, en el capítulo 4 los resultados obtenidos de la investigación y en el capítulo 5 se definen conclusiones y recomendaciones.

1.1. Contextualización de la situación problemática

1.1.1. Contexto Internacional

La educación a través del tiempo pasa por una serie de transformaciones, dejando de ser tradicional a buscar nuevos enfoques metodológicos que permitan que todos los niños puedan aprender, atendiendo la diversidad de cada uno.

A través de lo expuesto por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2019) se expresa que la atención a la diversidad: [...] considera que niños y niñas, adolescentes, jóvenes y adultos son diferentes y necesitan distintos recursos y apoyos para que logren aprender y ser partícipes de una educación de calidad. Esto implica cambiar la forma de educación y aplicar el Diseño Universal de Aprendizaje para considerar desde antes de que el niño ingrese al aula de clases las necesidades que se puedan presentar, en lugar de planificar pensando en un determinado estudiante con discapacidad o problemas de aprendizaje. Dando importancia a los estudiantes que suelen quedar excluidos de una propuesta homogeneizadora. (p.15)

Con relación a la búsqueda, de manera internacional se encontró en la Universidad Complutense de Madrid una investigación relacionada, titulada Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico práctico para una educación de calidad por la autora Carmen Alba Pastor en la que se expone que el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un modelo que se organiza en torno a tres grupos de redes neuronales –afectivas, de reconocimiento y estratégicas– y su objetivo es mostrar distintas formas de representación de la información y múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje (Alba, 2017).

Dentro de la investigación realizada por la autora se busca reformar la educación dentro de las aulas de clases identificando las barreras de aprendizaje y promoviendo nuevas propuestas de enseñanza tomando en cuenta que cada persona presenta una forma diferente de asimilar la información y expresar lo que aprenden, lo cual se relaciona con los diferentes estilos de aprendizaje y preferencias cognitivas.

1.1.2. Contexto Nacional

En Ecuador se aplican políticas públicas alineadas a la educación a través de las cuales se espera desarrollar el máximo potencial del infante, por lo tanto, es necesario que se garantice la permanencia, participación, aprendizaje, promoción y culminación del proceso escolar de los niños a través de una educación dinámica, transformadora y flexible en la que se responda a las necesidades que todo estudiante puede presentar.

Dentro de nuestro país se llevó a cabo una investigación en la Universidad Politécnica Salesiana titulada Diseño Universal del Aprendizaje en la Educación en Ecuador realizada por las autoras Rosa Maria Espada Chavarria y Miriam Bernarda Gallego Condoy en la cual se expone que el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) aparece como una estrategia didáctica la cual:

“Busca que durante el proceso de aprendizaje los alumnos adquieran los conocimientos de manera equitativa, en el cual los recursos materiales haciendo énfasis en lo didáctico se deben renovar constantemente, dejando atrás los materiales tradicionales que son rígidos, monótonos y carentes de creatividad, con esto se dará atención a la diversidad de los infantes y las diferentes habilidades sensoriales, motrices, cognitivas, afectivas y lingüísticas” (Espada & Gallego, 2019, p. 19).

1.1.3. Contexto Local

En la ciudad de Babahoyo, provincia de Los Ríos, se localiza la “Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón” la cual oferta una educación que va desde el nivel inicial hasta el nivel de bachillerato, siendo una institución educativa pública regida por el ente rector educativo nacional como lo es el Ministerio de Educación.

La presente investigación se enfoca en los niños del subnivel 2 “A” que tienen 4 años, en la cual se propone el Diseño Universal de Aprendizaje con el objetivo de proporcionar herramientas que permitan el efectivo desarrollo de los niños basándose en los distintos ritmos y estilos de aprendizaje que puedan presentar, puesto que, en esta institución educativa se identificaron deficiencias en el desarrollo cognitivo de los infantes como lo son el comprender las indicaciones del docente, mantener la atención por tiempos prolongados, recordar la información a corto plazo y deficiencias en su vocabulario.

En vista de esta situación, es importante aplicar el Diseño Universal de Aprendizaje para propiciar que todos los niños pueden participar y beneficiarse de las experiencias educativas desarrollando así su cognitividad.

1.2. Planteamiento del problema

Problema general

¿De qué manera el Diseño Universal de Aprendizaje impacta en el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”?

Subproblemas o derivados

- ¿Cuáles son las teorías pedagógicas y psicológicas que fundamentan el Diseño Universal de Aprendizaje?
- ¿Qué habilidades cognitivas deben desarrollar los niños de 4 años?
- ¿Cómo se puede emplear el Diseño Universal de Aprendizaje para promover el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años?

1.3. Justificación

Este proyecto es importante porque el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es un enfoque novedoso y eficaz que brinda metodologías y recursos para potenciar el desarrollo cognitivo de los niños. El aporte de la investigación radica en proporcionar diversas alternativas de representación, expresión y participación, adaptándose así las experiencias de aprendizaje a las necesidades únicas de cada niño.

Los beneficiarios serán los niños y docentes porque se tomarán en cuenta las dificultades que presentan los infantes al realizar las actividades propuestas en el aula de clases y producto de ello se crearán estrategias que permitan mejoras en sus procesos de atención, percepción, lenguaje las cuales son necesarias para su desarrollo cognitivo. Es factible porque el DUA se fundamenta en enfoques pedagógicos probados y reconocidos a nivel internacional. Por ende, cuenta con una base teórica sólida que respalda su eficacia.

El factor trascendental de la investigación radica en que en la institución se creará un ambiente educativo inclusivo lo cual potenciará a largo plazo el rendimiento y desarrollo de

los niños, también los resultados de esta investigación podrán servir para futuras investigaciones.

Está delimitado por la línea de investigación de la UTB: Educación y desarrollo social, línea de investigación de la FCJSE: Talento Humano Educación y Docencia, en la línea de investigación de la carrera: Motivación y autorregulación en el contexto educativo, y la sublínea de investigación: trastornos de aprendizaje, el cual se llevará a cabo durante el periodo de Mayo a Septiembre del 2023.

1.4. Objetivos de investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar el impacto del Diseño Universal de Aprendizaje en el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”.

1.4.2. Objetivos específicos

- Investigar los referentes teóricos del Diseño Universal de Aprendizaje para determinar su aplicación en el ámbito educativo.
- Explicar las principales habilidades cognitivas que deben desarrollar los niños de 4 años.
- Desarrollar actividades didácticas enfocadas en los principios del Diseño Universal de Aprendizaje que promuevan el desarrollo cognitivo de los infantes de 4 años.

1.5. Hipótesis

El Diseño Universal de Aprendizaje impactará en el mejoramiento del desarrollo cognitivo de los niños de 4 años de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”

CAPITULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

En el año 2018, los autores Johanna Celis y Misael Zea con una tesis titulada “Diseño Universal para el Aprendizaje, como facilitador de una Educación Inclusiva” exponen que una de las funciones de la escuela actual es enseñar con un enfoque respetuoso de las diferencias de los demás, pero esto no se nota en las planificaciones ni en los currículos de educación puesto que las actividades están dirigidas a un grupo de estudiantes considerados “regulares” y no se toman en cuenta las necesidades de los demás (Celis & Zea, 2018, p. 19).

Como resultado de la investigación, se plantea la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje que permita mejorar la problemática, y a su vez contribuya en procesos inmersos dentro del marco de la educación inclusiva que aún no se reflejan en los documentos o planes de estudio de las instituciones escolares.

En la tesis titulada “Experiencias de aprendizaje en el desarrollo cognitivo de los niños de 2 a 3 años” a cargo de la autora Gordillo (2021) expone que desde los 0 a 5 años es la etapa más importante para el infante ya que en este rango de edad establece las bases de su desarrollo y capacidad cerebral formando nuevas conexiones a velocidades asombrosas, las cuales se obtienen a través de las herramientas que le ofrece su entorno.

En la institución educativa donde se llevó a cabo la investigación se observó que los docentes no dominan actividades y métodos en el aula de clases, es por tal razón, que la falta y la inadecuada utilización de metodologías merman el proceso de desarrollo del infante impidiendo que sea el constructor de sus propios conocimientos.

Como resultado de la investigación se plantean actividades diseñadas para el desarrollo integral del niño basándose en el nivel de desarrollo que presenta cada infante y sus estilos de aprendizajes.

En 2022 el autor Rojas (2022) presentó un trabajo investigativo el cual tenía como objetivo emplear estrategias metodológicas basadas en el DUA para favorecer la manera en que el docente direcciona su enseñanza a los estudiantes. Dentro de la investigación se demostró que en el aula de clases es donde se presta menos atención a la diversidad educativa ya que los docentes tienen un conocimiento limitado sobre cómo dirigir actividades que fomenten la misma adquisición de conocimientos para todos (p. 18)

Como conclusión de la investigación surge la necesidad de crear una propuesta estratégica que se base en los objetivos planteados en las planificaciones y utilice el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para mejorar el aprendizaje de la lectura y escritura.

Morocho (2020) en su trabajo de investigación sobre el desarrollo cognitivo en el proceso de enseñanza de los niños de 5 a 6 años expone que este proceso se ve afectado por la falta de conocimiento y aplicación de actividades didácticas por parte de los profesores. Los resultados obtenidos revelaron deficiencias en el desarrollo cognitivo: el 57% de los estudiantes tienen niveles inadecuados de atención durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y el 43% no recuerda los contenidos impartidos en la clase anterior.

Estas investigaciones permitieron desarrollar una propuesta de actividades centradas en el entrenamiento de los procesos cognitivos, como la atención selectiva, dividida y sostenida; la percepción visual, auditiva y táctil; y la memoria a corto y largo plazo.

2.2. Bases teóricas

Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

Es una estrategia didáctica enfocada en la búsqueda de distintas metodologías, técnicas y estrategias que pueden emplear los docentes en el aula de clases fomentando una visión humanista en la que todos los niños y niñas, adolescentes y jóvenes, puedan acceder a los conocimientos de una manera dinámica, participativa y flexible, amparadas en los principios de la representación, ejecución y expresión e implicación (Delgado, 2021, p. 1).

El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) se enfoca en la reestructuración del currículo dentro del aula de clases, es decir, la aplicación de distintos métodos, materiales y evaluaciones que permitan que todas las personas puedan adquirir conocimientos, habilidades, destrezas y sientan motivación por aprender

En este enfoque se destaca que no deben existir las clasificaciones en el contexto educativo como: aquellos con discapacidad o necesidades educativas y aquellos sin ella. Por el contrario, se debe reconocer que la diversidad es algo intrínseco a cualquier conjunto de personas, por lo tanto, ofrecer diversas opciones no solo beneficia a todos, sino que también permite a los individuos elegir la alternativa que les resulte más adecuada y cómoda para su desarrollo integral (Alba et al, 2018).

La aplicación áulica del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) inicia con la creatividad del educador, ya que todo parte de una planificación que incorpora los fundamentos del DUA como un punto central, de manera que esta planificación pueda ser implementada en diversas situaciones y resulte beneficiosa. para la totalidad de los alumnos.

Características del Diseño Universal de Aprendizaje

- **Funcional**

“El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es de gran apoyo para el proceso de enseñanza al buscar destruir las barreras entre los estudiantes y adaptar las actividades para que sean acordes al nivel cognitivo que presenta el infante, optimizando así la función educativa” (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, 2020, p. 13). En este sentido el DUA busca adaptar los contenidos de enseñanza al contexto áulico para facilitar la adquisición de contenidos de manera más accesible, pero sin dejar de lado los objetivos propuestos en el currículo.

- **Atractivo**

El DUA se basa en ofrecer un sistema educativo diversificado que atraiga la atención del infante. Este enfoque busca eliminar los métodos tradicionales en que se enseña para que todos aprendan “por igual” y proporciona diversas herramientas enfocada en que todos logren alcanzar el mismo conocimiento, pero haciendo uso de distintas estrategias de enseñanza.

Al proporcionar opciones y permitir que los estudiantes participen activamente en su propio proceso de aprendizaje se aumenta su compromiso y motivación, cuando los estudiantes se sienten más empoderados comienzan a tener cierto control sobre cómo aprenden.

- **Colaboración**

La educación actual busca que todos los estudiantes participen en las actividades que se proponen en el aula es por lo que, a través del DUA se diseñan aquellas que fomentan el

trabajo colaborativo entre los compañeros para facilitar la interacción y socialización de los niños motivando así la participación. En el nivel de educación inicial, se busca fomentar la colaboración desde temprana edad para que el infante desarrolle habilidades sociales y emocionales fundamentales para su efectivo involucramiento en la sociedad, esta característica del DUA se lleva a cabo mediante actividades cooperativas y juegos en grupo para ayudar a los niños a aprender a trabajar juntos y comprender la importancia de la colaboración.

Componentes del DUA

El DUA se compone de cuatro aspectos importantes: objetivos, métodos, materiales y evaluación, los cuales se describirán a continuación:

1. Objetivos

Basado en la concepción del DUA los objetivos deben definirse pensando en que en el aula de clases todos los niños tienen su preferencia de aprendizaje por lo que se deben ofrecer distintas opciones y medios para que el infante desarrolle las habilidades que se desea que adquiera durante el desarrollo de una actividad.

2. Métodos

En el contexto del DUA se emplean distintos métodos para llegar al estudiante es por ello que se lo considera un enfoque flexible mediante el cual se estructuran los distintos métodos y técnicas que propicien la motivación y participación del alumnado.

3. Materiales

Con respecto a los materiales, en el DUA se busca emplear aquellos que sean versátiles y adaptables, para transmitir conceptos y conocimientos motivo por el cual los contenidos se deben presentar en diversos formatos. En cuanto a la participación activa en el proceso de aprendizaje, los materiales DUA presentan opciones adicionales para el éxito, incluyendo la posibilidad de elegir el contenido cuando sea apropiado, ofrecer niveles variables de apoyo y desafío, así como proporcionar opciones para fomentar y mantener el interés y la motivación del estudiante.

4. Evaluación

En el contexto del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el objetivo es mejorar la precisión y la oportunidad de las evaluaciones, así como garantizar que sean completas y lo suficientemente claras para orientar la enseñanza de todos los estudiantes. Esto se logra, en parte, enfocándose en el objetivo en lugar de los métodos utilizados, y permitiendo la utilización de apoyos y recursos adicionales en situaciones donde los elementos de construcción no sean relevantes.

Modelos de estilos de aprendizaje en los que se enfoca el DUA

El DUA se enfoca en tres estilos de aprendizaje creados por Bandler y Grinder (1988) quienes exponen que todas las personas receptan la información a través de distintas vías, por lo tanto, su comprensión de lo aprendido puede ser distinto (Marambio, Becerra, Cardemil, & Carrasco, 2019). Basado en esto, los estilos de aprendizaje más predominantes son:

Aprendizaje visual

Este tipo de aprendizaje se obtiene por medio de los estímulos visuales como son imágenes, videos, pictogramas y otras herramientas visuales por medio de las cuales se representa y organiza mentalmente la información (Ruiz, 2020). Al presentar la información de manera creativa visualmente se facilita la comprensión de conceptos y la retentiva a largo plazo. Usar elementos visuales llamativos en el aula de clases, permitirá mantener el interés de los estudiantes por aprender lo que el docente le explica.

Aprendizaje auditivo

Es aquel en que las personas aprenden a través de los estímulos sonoros como la música, habla del docente y los sonidos provenientes de su entorno. Las personas con este tipo de aprendizaje suelen ser buenos en exposiciones orales, tienen una gran facilidad para contar cuentos, pueden estudiar con música, y son capaces de reconocer las fluctuaciones de las voces de los demás.

Aprendizaje kinestésico

Se relaciona con los conocimientos que el estudiante logra adquirir a partir del movimiento y las sensaciones (Andrada, 2021). Las personas que poseen este tipo de aprendizaje suelen ser más activas y dinámicas al realizar actividades que involucran la manipulación de objetos y actividades físicas. Incorporar actividades físicas y prácticas en el proceso de aprendizaje puede contribuir a mantener el interés, fomentar la participación y estimular la motivación de los estudiantes, al mismo tiempo que enriquece su comprensión y retención de la información.

Tabla 1 Tipos de aprendizaje

Visual	Utilizamos el sistema visual siempre que recordamos imágenes abstractas (como letras y números) concretas.
Auditivo	El sistema de representación auditivo es el que nos permite oír en nuestra mente voces, sonidos, música.
Kinestésico	Cuando recordamos el sabor de nuestra comida favorita, o lo que sentimos al escuchar una canción

Fuente: (Marambio, Estilo de aprendizaje según vía de ingreso de información, 2019)

Importancia del DUA

1. Atender a la diversidad

Aborda la diversidad de formas significativas al proporcionar múltiples opciones y estrategias flexibles que se adaptan a las necesidades y preferencias de todos los estudiantes (Alvarez, 2022). Desde este punto de vista, se busca que dentro de los procesos educativos, específicamente en el contexto áulico se tome en cuenta las diferencias que presentan los niños ya que cada ser humano adquiere los conocimientos de distinta manera, dentro de un aula de clases nos podemos encontrar con estudiantes que aprenden a través de lo que observan, mientras que hay estudiantes que a partir de lo que escuchan retienen conocimientos y por otro lado, tenemos a quienes mediante la manipulación y exploración son capaces de recordar, reproducir y aplicar lo aprendido, es por ende, que la educación debe reconocer y valorar la diversidad de sus estudiantes para ofrecer distintos enfoques que les permitan adquirir y entender los nuevos conocimientos.

2. Educar a alumnos competentes

Busca brindar a los estudiantes de un dominio tanto del saber (conocimiento), saber hacer (habilidades prácticas), saber ser (actitudes) y saber estar (adaptarse a diferentes situaciones y contextos profesionales) (Perez, 2020, p. 24). Estas competencias permiten actuar de manera efectiva, siendo capaz de encontrar y aplicar la mejor solución posible en diversas situaciones, seleccionando la respuesta más adecuada en función de los recursos personales, sociales y profesionales disponibles en cada momento.

Aplicar la neurociencia

Una de las características de gran importancia presentes en el DUA es las redes neuronales interrelacionadas con el cerebro las cuales contribuyen en el proceso de aprendizaje.

Tabla 2 DUA y su relación con las redes neuronales

Redes	Áreas de neurodesarrollo	Implicación del DUA
Redes de reconocimiento ("qué" se aprende)	Corteza visual, lóbulos temporales, lóbulos frontales, sistema límbico.	A través del DUA se busca presentar la información de manera visual, auditiva o a través de otros medios sensoriales, para permitir que los usuarios utilicen diferentes canales de percepción y procesamiento que se adapten a sus necesidades y preferencias.
Redes estratégicas ("cómo" se aprende)	Corteza prefrontal, cuerpo estriado, tálamo.	Dota a los estudiantes de distintas opciones en las que pueda utilizar diferentes materiales, métodos, enfoques y recursos para realizar una actividad o resolver una situación planteada en clase de manera innovadora, creativa y original.

Redes afectivas ("por qué" se aprende)	Amígdala, corteza prefrontal, hipocampo.	La red afectiva está involucrada en el procesamiento y la regulación de las emociones, por lo que un entorno de aprendizaje emocionalmente seguro y acogedor puede facilitar la participación y el compromiso emocional de los estudiantes en el aprendizaje.
--	--	---

Fuente: Ferrer-Escartín (2022)

Principios del DUA

El objetivo del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) va más allá de brindar apoyo a los estudiantes en la adquisición de conocimientos específicos o habilidades concretas, sino que busca proporcionar herramientas para fomentar el dominio del propio proceso de aprendizaje. El DUA se basa en tres principios fundamentales, cada uno de los cuales se desarrolla a través de tres pautas de aplicación y varios puntos clave de verificación. Esto resalta la importancia de que los docentes ofrezcan a los estudiantes diversas opciones para acceder al contenido educativo.

Es esencial que el currículo esté diseñado de manera que reconozca la singularidad de cada estudiante y permita el éxito educativo. En este sentido, se considera importante aprovechar la flexibilidad inherente de los medios digitales, ya que facilitan la implementación de las ideas mencionadas anteriormente (Ministerio de Educación, 2023).

I. Proporcionar múltiples formas de representación

Las diversas formas utilizadas por el equipo docente para presentar la información y los contenidos representan las diferentes maneras en las que los estudiantes pueden aprender, considerando que cada uno tiene estilos y ritmos de aprendizaje distintos que influyen en su

percepción y comprensión de la información (Rubio, 2018). Este principio se basa en las características individuales de todos los estudiantes en términos de cómo perciben y entienden la información presentada en el aula. En este sentido, es crucial ofrecer múltiples opciones al entregar o presentar los contenidos de aprendizaje, reconociendo que existe un medio de presentación adecuado para cada estudiante.

Para aplicar este principio es necesario:

- Proporcionar herramientas de enseñanza enfocadas en las preferencias de aprendizaje del infante: visual, auditivo, kinestésico.
- Proporcionar distintas formas de expresión: lenguaje, dibujo, dramatización, etc.
- Proporcionar diferentes estrategias de enseñanza: salidas al patio, visitas al jardín, rincones, etc.

II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

Este principio se refiere a las diversas formas en que se puede manifestar el aprendizaje. Cada alumno posee habilidades estratégicas y organizativas propias para expresar lo que sabe, lo cual significa que no hay una manera única ideal para todos de realizar una tarea o transmitir conocimiento (Cortez, 2021). Por lo tanto, es necesario ofrecer diferenciación y opciones al llevar a cabo una actividad. Entre las que se encuentran:

- Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas mediante apoyos precisos.

Ejemplo: El docente puede elaborar una serie de preguntas en las que evalúe las necesidades y características del infante con el objetivo de detectar alguna necesidad

específica y producto de ello establecer objetivos y metas a alcanzar, propiciando materiales y herramientas para llevar a cabo su propósito.

III. Proporcionar múltiples formas de implicación

La razón detrás del aprendizaje es asegurar que los estudiantes se sientan comprometidos y motivados durante el proceso educativo, dado que el componente emocional es fundamental y crucial (UNICEF, 2018). Este aspecto revela diversos aspectos de la disposición de los estudiantes y la forma en que se involucran, para lo cual es necesario:

Proporcionar diferentes vías para captar la atención del niño, tomando en cuenta sus diferencias intra e interindividuales.

Ejemplo: Optimizar la elección individual y la autonomía, mediante opciones que permitan ejercitar la toma de decisiones y su satisfacción de logros permitiendo al estudiante participar del diseño de actividades.

Es necesario el empleo de distintas herramientas para que el infante mantenga la atención, perseverancia y esfuerzo que permita el fortalecimiento de las habilidades de autorregulación y determinación que fomenten un adecuado aprendizaje.

Ejemplo: realizar actividades en que se trabaje de manera colaborativa, crear un calendario semanal en el que se especifiquen las metas que cada estudiante debe lograr.

Estrategias de aplicación del DUA

Al implementar el DUA en el aula, los educadores pueden utilizar una variedad de estrategias que promueven la inclusión, el acceso equitativo al contenido y la participación de los estudiantes. Entre estas estrategias destacan:

Fomentar la colaboración y el aprendizaje cooperativo: Es una herramienta poderosa para promover la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Al trabajar en grupos, los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar, discutir y compartir ideas entre ellos. Esto no solo fomenta la colaboración, sino que también mejora la comunicación y el trabajo en equipo, habilidades esenciales para la vida y el éxito en el futuro.

Para aplicar esta estrategia, los educadores pueden diseñar actividades y proyectos que requieran la colaboración de los estudiantes. Por ejemplo, se pueden asignar tareas en equipo que involucren investigar un tema, resolver problemas complejos o crear proyectos conjuntos.

Proporcionar retroalimentación y apoyo individualizado: Cada estudiante es único y puede enfrentar desafíos específicos en su desarrollo cognitivo. Por lo tanto, es importante que los docentes ofrezcan retroalimentación constante y específica para ayudar a los estudiantes a mejorar sus habilidades y comprensión del contenido.

Adaptación de materiales y actividades: Los educadores pueden personalizar el contenido y las actividades para atender las necesidades y los intereses individuales de los estudiantes, lo que les ayuda a sentirse más involucrados y motivados.

Desarrollo cognitivo

Para Gormillo (2021) el desarrollo cognitivo consiste en un proceso continuo de transformación de los procesos mentales que influyen en el crecimiento biológico y la influencia del entorno (p. 30). En otras palabras, los niños construyen y desarrollan una comprensión del mundo que les rodea, luego observan y experimentan diferencias y

contrastes entre lo que ya conocen y han comprobado, y lo que aún les falta explorar y aprender. Piaget sostenía que la infancia juega un papel esencial y activo en el desarrollo de la inteligencia, y que los niños aprenden a través de la acción y la exploración activa. El desarrollo cognitivo es el crecimiento de la capacidad de un niño de pensar y razonar, interviniendo en el aprendizaje de nuevos conocimientos y destrezas.

Este desarrollo responde a la necesidad innata de relacionarnos y formar parte de la sociedad, se asocia a la capacidad natural para adaptarnos e integrarnos. Es una característica que forma parte de nuestra personalidad, involucrando diferentes disciplinas y habilidades como son la memoria, la resolución de problemas, el lenguaje, la percepción, la planificación, etc. Todas estas son funciones sofisticadas y únicas del ser humano adquiridas y perfeccionadas desde la infancia. Estudios realizados por Piaget (1936), Tolman (1932), la psicología de la Gestalt (1910) y Bandura (1961) concluyen en que el sistema cognitivo de cada individuo procesa y reacciona de maneras diferentes ante una misma señal o estímulo.

Importancia del desarrollo cognitivo

La teoría del desarrollo cognitivo se ha abordado a partir de las contribuciones de J. Piaget y LS Vygotsky. A lo largo de los años, sus aportes han permitido entender cómo estimular el desarrollo cognitivo en las primeras etapas de la vida, satisfacer las necesidades básicas de los niños y contribuir a su desarrollo intelectual (Arboleda, 2018). En este contexto, los estudios que exploran la relación entre el aprendizaje y el desarrollo cognitivo son de gran valor. Por consiguiente, los logros en el desarrollo durante estas edades contribuyen a la configuración de la personalidad. A partir de estas reflexiones, se reconoce que la interrelación entre educación y desarrollo es uno de los problemas esenciales en la

Psicología Infantil, y su resolución depende particularmente de la comprensión de las leyes del desarrollo psíquico del niño.

Funciones cognitivas

Las funciones cognitivas más importantes son:

Atención

Proceso mediante el cual se genera, dirige y mantiene un nivel activo de procesamiento de información (Londoño, 2019). La atención es un proceso activo, producto de ello podemos adquirir y procesar información proveniente generalmente de los estímulos visuales, auditivos y táctiles. Un correcto proceso de atención propiciará nuestra capacidad de resolver problemas.

Orientación

Capacidad de ser conscientes de nosotros y nuestra posición en el entorno y los elementos que lo conforman. Son las habilidades de pensamiento y razonamiento que las personas van adquiriendo a partir de la información obtenida de su entorno inmediato (García, 2018). Estas habilidades contribuyen a que la persona comprenda y procese la información de una manera consciente, autónoma y sobre todo personal.

Memoria

Es la capacidad de aprender y recordar lo aprendido. Nos permite recordar acontecimientos, ideas, relaciones entre conceptos, sensaciones y en definitiva todos los estímulos que en algún momento hemos experimentado (Kundera, 2018). Nos permite

recordar acontecimientos, ideas, relaciones entre conceptos, sensaciones y en definitiva todos los estímulos que en algún momento hemos experimentado.

Lenguaje

Es una habilidad natural del ser humano, por medio del cual se permite establecer la comunicación. Según el autor Benavides (2021) para propiciar el lenguaje se necesita estimular la conciencia fonológica, las habilidades como la narración y un efectivo desarrollo del vocabulario.

El desarrollo del lenguaje del niño empieza en primera instancia en el periodo sensorio motriz caracterizado por el llanto, los primeros balbuceos y la risa, posteriormente nos encontramos con el periodo pre operacional en donde el infante comienza a formar sin saberlo fonemas. Según Piaget en estas etapas el niño escucha e imita sonidos formando su propio lenguaje.

Los infantes que a temprana edad no son estimulados en un futuro presentarán dificultades para desarrollar el lenguaje ya que este es un proceso evolutivo el cual se caracteriza por periodos y varía dependiendo de cada persona, por tanto, es necesario estimular sus capacidades de expresión y comunicación desde temprana edad.

Etapas del desarrollo cognitivo

Según Jean Piaget citado por (Castillo, 2018) en su aporte sobre las etapas del desarrollo cognitivo expresa que estas contribuyen a organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, diferenciar los conocimientos y habilidades en correspondencia con la edad del niño, determinar la influencia en el niño.

Entre las etapas del desarrollo cognitivo están las siguientes:

- **Etapasensomotriz:** Se extiende desde el nacimiento hasta la aparición del lenguaje articulado. Esta etapa se caracteriza por la adquisición de conocimientos mediante la interrelación con el entorno.
- **Etapapre operacional:** Surge entre los dos y siete años de edad. Los niños en esta etapa aprenden a ponerse en el lugar de los demás, realizan juegos de roles y emplean objetos de forma simbólica.
- **Etapade operaciones concretas:** Comprende el período entre los siete y doce años de edad. En este momento del desarrollo se inicia el uso de la lógica en situaciones concretas.
- **Etapade operaciones formales:** Se extiende desde los doce años de edad hasta la vida adulta. Se caracteriza por la capacidad para usar la lógica y realización de reflexiones que permitan arribar a conclusiones abstractas.

Factores que influyen el desarrollo cognitivo

Personalidad del niño

El desarrollo cognitivo está vinculado con el desarrollo emocional y el temperamento. Un niño que se muestra curioso, activo y asertivo, suele tener un desempeño destacado en las pruebas que evalúan su cociente intelectual, mientras que el niño se retraído, pasivo y apático tenderá a aprender menos debido a su escasa interacción con el ambiente circundante (Muñoz, 2018, p. 40). Es por ello que desde temprana edad se debe estimular la curiosidad y participación del niño con el fin de que empiece a cuestionarse lo que observa y vaya

estimulando sus redes de pensamiento las mismas que durante su etapa de desarrollo van a ir desarrollando las habilidades de razonamiento, lenguaje, atención y memoria.

La influencia de los padres

La forma en que los padres educan a sus hijos desempeña un papel crucial. Cuando la ayuda proporcionada por los padres es adecuada, los hijos tienen un mejor desempeño. (Lupiañes & Patkan, 2020, p. 39). En correspondencia con la autora, es necesario que los padres brinden una enseñanza apropiada y se adapten al nivel de competencia de sus hijos y les ofrezcan mayor apoyo cuando lo requieran ya que esto será beneficioso para el desarrollo de niños más receptivos y sensibles

Genética

Los rasgos cognitivos, como la inteligencia, la memoria, la atención y el procesamiento de la información tienen una base genética, lo que significa que ciertos genes pueden influir en el desarrollo y funcionamiento de estas habilidades cognitivas (Bueno, 2020). La herencia genética puede determinar el potencial cognitivo de una persona, pero también interactúa con factores ambientales para dar forma al desarrollo cognitivo

Ambiente

El ambiente desempeña un papel crucial en el desarrollo cognitivo de una persona. Tanto los estímulos como las experiencias que una persona encuentra en su entorno tienen un impacto significativo en el desarrollo de habilidades como memoria, lenguaje y atención (Aguilar, 2021) es por ello que durante los primeros años de vida, un entorno rico en estímulos, como juguetes educativos, interacción social y experiencias sensoriales variadas,

ayuda a promover el desarrollo cognitivo, lo cual sienta las bases para un efectivo desarrollo cognitivo.

Estrategias para favorecer el desarrollo cognitivo del infante

Cantar canciones: Las canciones ayudan a que los niños trabajen la memoria, por este motivo se deben reproducir canciones y música que les gusta a ellos; al estimular la memoria también se potenciará el buen uso del lenguaje.

Darles opciones: Una actividad destacada para estimular la inteligencia de los niños es darles la oportunidad de que sean ellos quienes tomen opciones y decisiones. Esto también les ayudará a potenciar su autoestima y a sentir que sus pensamientos también son válidos, necesario para un buen desarrollo cognitivo y emocional

Por este motivo, se debe aprovechar cualquier oportunidad para permitir que los niños tomen decisiones, desde que elijan entre dos pantalones para ponerse la ropa por la mañana, que escojan entre dos actividades a realizar o que sean capaces de decidir qué opción cenar entre dos que les digan sus padres. Se sentirán más independientes y aprenderán a tener buenas decisiones en el futuro.

Juegos: Lo que más necesitan los niños para estimular su mente en todos los aspectos es el juego. Los juegos motivan al niño a pensar, interactuar con sus demás compañeros, desarrollar parte del lenguaje, crear sus propias reglas, decidir como se va a jugar y como se selecciona a un jugador, lo cual implícitamente está desarrollando las habilidades cognitivas del infante.

Estrategias de aplicación del DUA para mejorar el desarrollo cognitivo

Dentro del aula de clases se puede observar que los infantes presentan deficiencias en su desarrollo cognitivo es por ello que a través de distintas estrategias se busca que logren adquirir los objetivos de aprendizaje propuestos y puedan ser entes participes de las actividades. En lo que respecta a la utilización del DUA para cumplir este objetivo tenemos como estrategias los siguientes:

Proporcionar múltiples modalidades de presentación: Es necesario emplear imágenes, gráficos, historias, videos y actividades prácticas para presentar conceptos, también es necesario incluir actividades que involucren los sentidos, como el tacto, la vista y el oído.

Ofrecer opciones de participación: Se debe permitir que los niños elijan entre diferentes actividades relacionadas con el mismo concepto y animarlos a trabajar solos o en grupos, según sus preferencias.

Facilitar el acceso a materiales y recursos: Los materiales de aprendizaje deben ser adecuados para el desarrollo de habilidades de los niños por ello se deben diversificar los materiales, como libros didácticos con diferentes texturas, juegos colaborativos y juguetes con distintas utilidades.

Promover la autonomía y la toma de decisiones: Es necesario fomentar que los niños tomen decisiones sobre lo que quieren aprender o explorar dentro de ciertos límites, por lo tanto, se los debe animar a los niños a resolver problemas por sí mismos antes de buscar ayuda.

Crear un ambiente inclusivo: Debe establecerse un ambiente en el que se celebren las diferencias y se fomente la empatía y el respeto brindando apoyo adicional a los niños que lo necesiten

Actividades didácticas basadas en los principios del DUA para el desarrollo cognitivo

Tabla 3 El rincón de las formas y colores

Actividad 1: "El Rincón de las Formas y Colores"	
Objetivo de Aprendizaje	Desarrollar el reconocimiento de formas y colores, así como la habilidad de clasificar y emparejar objetos.
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras de diferentes formas (círculo, cuadrado, triángulo, estrella, corazón, etc.) y colores (rojo, azul, amarillo, verde, etc.). • Cajas o recipientes con etiquetas que muestren una forma y color específicos.
Procedimiento	<p>Corte las figuras en formas y colores variados. Asegúrese de que las formas sean lo suficientemente grandes para que los niños las manipulen fácilmente.</p> <p>Etiquete las cajas o recipientes con una forma y color específicos. Por ejemplo, una caja podría tener una etiqueta de un "Círculo Rojo" y otra "Triángulo Amarillo". Coloque todas las figuras en una mesa y anime a los niños a explorar y manipular los objetos libremente.</p> <p>Introduzca las cajas etiquetadas y explique que los niños deben clasificar las figuras en las cajas correctas según su forma y color. Haga una demostración inicial para que los niños entiendan el proceso. También se debe permitir que los niños jueguen y clasifiquen las tarjetas o figuras a su propio ritmo.</p>
Reflexión y Conversación	Reúna a los niños para una conversación grupal. Pregunte qué formas y colores encontraron y cómo decidieron en qué caja colocar cada figura y anime a los niños a expresar sus ideas y compartir sus descubrimientos.

Elaborado por: Angie Cerezo

Tabla 4. "Cuenta tu propio cuento"

Actividad 2: "Cuenta tu propio cuento"	
Objetivo de Aprendizaje	Fomentar el desarrollo del lenguaje, la creatividad, la comprensión de historias y la participación de los niños en la narración de cuentos.
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Una variedad de libros de cuentos apropiados para niños de 4 años. • Tarjetas o imágenes de personajes y objetos de cuentos. • Pizarra o tablero blanco y marcadores.
Procedimiento	Elija varios libros de cuentos que sean visuales, atractivos y apropiados para niños de 4 años. Prepare tarjetas o imágenes de personajes y objetos de algunos de los cuentos seleccionados y cree un espacio cómodo y acogedor para la narración de cuentos
Presentación visual	<p>Comience mostrando las portadas de los libros seleccionados y hable sobre las imágenes y colores en las portadas.</p> <p>Invite a los niños a elegir el libro que les gustaría escuchar. Use imágenes de los personajes y objetos como apoyo visual.</p>
Narración de cuentos	<p>Lea el cuento seleccionado en voz alta, utilizando entonación y expresión para involucrar a los niños en la historia. Después de la lectura, anime a los niños a hacer preguntas y compartir sus pensamientos sobre la historia.</p> <p>Crea tu Propio Cuento:</p> <p>Use las tarjetas o imágenes de personajes y objetos de cuentos para que los niños creen su propia historia. Pídales que seleccionen personajes, lugares y objetos y colóquenlos en un tablero o pizarra.</p> <p>Narración de Cuentos Creativos:</p>

	Anime a los niños a colaborar para contar una historia utilizando los elementos que eligieron. Anímelos a ser creativos y a utilizar su imaginación para crear una historia única.
Apoyo a la diversidad	Si algunos niños tienen dificultades para hablar, ofrezca opciones para participar, como dibujar una parte de la historia o señalar elementos en las imágenes.
Reflexión y Conversación	Después de contar su historia, anime a los niños a reflexionar sobre lo que les gustó de la actividad y qué partes de la historia disfrutaron más. Celebre la diversidad de ideas y enfoques en la narración de cuentos.

Elaborado por: Angie Cerezo

Tabla 5. “Juego de roles en el supermercado”

Actividad 3: “Juego de Roles en el Supermercado”	
Objetivo de Aprendizaje	Desarrollar roles en los que es necesaria la atención, lenguaje y concentración
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • productos de juguete • carritos • cajas registradoras.
Procedimiento	Crea un espacio de juego que simule un supermercado con diferentes productos de juguete, carritos y cajas registradoras. Los niños pueden asumir roles como compradores y cajeros, practicando habilidades de interacción social, toma de decisiones, identificación de productos y resolución de problemas simples. Anima a los niños a usar el lenguaje para comunicarse entre sí mientras juegan.
Reflexión y Conversación	Se les preguntará a los niños por qué decidieron tomar tal rol y cual fue la parte que mas les gustó de la actividad.

Elaborado por: Angie Cerezo

CAPITULO III.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y diseño de investigación

La presente investigación se aplicó en la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón” se basa en un diseño no experimental enfocado en recopilar datos y analizar la relación entre las variables. Presenta un método descriptivo el cual se aplicó para describir la situación que se presenta en la institución educativa y detallar las diferencias significativas en el desarrollo cognitivo de los niños que se pueden atribuir a la implementación del DUA.

Se aplicó la investigación exploratoria en nuestro proyecto al dirigirnos a la Institución educativa y observar como la docente impartía sus clases y como el estudiante se comportaba en aula, también se empleó investigación documental al momento de sustentar nuestro estudio en las que se tomó en cuenta las posturas de distintos autores para facilitar el conocimiento de lo que es el Diseño Universal de Aprendizaje y su impacto en el desarrollo cognitivo de los niños de Educación Inicial.

3.2 Operacionalización de variables

Tabla 6 Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
V. Independiente Diseño Universal de Aprendizaje	Aplicación de distintos métodos, materiales y evaluaciones que permitan que todas las personas puedan adquirir conocimientos, habilidades, destrezas y sientan motivación por aprender.	Características del DUA Principios del DUA: representación, acción y expresión, implicación Beneficios de aplicar el DUA en entornos educativos	Estilos de aprendizaje Experiencias áulicas Enfoques pedagógicos Desarrollo de habilidades
V. dependiente Desarrollo cognitivo	Procesos mentales que repercuten en la maduración biológica y la experiencia ambiental, es decir, cimentación y comprensión del mundo.	Funciones cognitivas Factores que influyen en el desarrollo cognitivo Beneficios de fomentar el desarrollo cognitivo	Memoria, atención, lenguaje, comunicación Ambiente familiar Estimulación cognitiva Habilidades de pensamiento

Elaborado por: Angie Cerezo Gualancañay

3.3 Población y muestra de investigación

3.3.1 Población

La población estudiada corresponde a los infantes que cursan el nivel de educación inicial en la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón” en la cual constan 4 cursos, el 1 “A”, 1 “B”, 2 “A” y 2 “B”, 4 docentes y los representantes legales de los niños.

A continuación, se desglosa la población:

Tabla 7. Población de estudio

POBLACION		
Elementos	Cantidad	Porcentaje
Niños	124	49%
Docentes	4	2%
Representantes	124	49%
Total	252	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

3.3.2 Muestra

Es un subconjunto de datos perteneciente a una población de datos (Lopez, 2021). La muestra, por tanto, es un grupo más pequeño pero representativo de la población a la cual se realizará un análisis para obtener conclusiones y plantear recomendaciones.

Dentro de la presente investigación se realizó un muestreo convencional (intencional) en el cual se seleccionó como grupo a investigar los infantes del subnivel 2 “A”, su docente y los respectivos representantes legales pertenecientes a la Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón.

A continuación, se detallarán la muestra conformada:

Tabla 8. Muestra de estudio

MUESTRA		
Elementos	Cantidad	Porcentaje
Niños	31	49%
Docentes	1	2%
Representantes	31	49%
Total	61	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

3.4 Técnicas e instrumentos de medición

3.4.1 Técnicas

Encuesta

La encuesta fue aplicada a los padres de familia y docente de los niños del subnivel 2 “A” por medio del cual se recopilaban respuestas a través de las cuales se obtuvo una visión más completa y equilibrada de la percepción y la efectividad de esta metodología educativa.

Observación

Se empleó esta técnica con el propósito de recopilar datos directos y objetivos sobre el comportamiento, habilidades cognitivas, interacciones sociales y respuestas ante diferentes estímulos y situaciones de aprendizaje del infante. Esta técnica es fundamental porque proporciona una comprensión detallada y contextualizada de cómo se desarrolla el pensamiento, la percepción, la memoria, la atención y otras funciones cognitivas en esta etapa crucial del desarrollo infantil.

3.4.2 Instrumentos

Cuestionario

Es un instrumento utilizado en la investigación y recolección de datos que consiste en una serie de preguntas estructuradas y predefinidas que se presentan a los participantes (Escofet, et. al, 2018).

Se elaboró un cuestionario conformado por 10 preguntas de carácter cerrado dirigido a la docente y padres de familia, a través de las cuales se obtuvieron respuestas sobre el conocimiento de los encuestados con respecto a su conocimiento sobre el DUA, su aplicación y su implicación en el desarrollo cognitivo del infante.

Ficha de observación

Mediante la ficha de observación se analizaron los datos recopilados de manera sistemática, lo que facilitó la identificación de patrones, tendencias y regularidades en el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años. Esto ayudó a resaltar áreas de fortaleza y áreas en las que los niños pueden necesitar apoyo adicional. La ficha estuvo conformada por 10 ítems la cual se aplicó durante la realización de actividades en el aula de clases.

3.5 Procesamiento de datos

En la ficha de observación se tomaron en cuenta aspectos del infante como el nivel de participación en las actividades, interés y motivación en el proceso de aprendizaje, habilidades como atención, percepción, lenguaje y procesamiento de información. A través de los datos obtenidos se facilitó una recopilación sistemática y objetiva, lo cual proporciona

una base para el análisis y la inferencia de conclusiones basadas en observaciones concretas y detallados.

En la encuesta se valoró el conocimiento básico e interés en la implementación del Diseño Universal de Aprendizaje para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y la percepción por parte de docentes y padres de familia sobre su aplicación en el ámbito educativo. Una vez recopiladas las respuestas se analizaron los hallazgos y se generaron recomendaciones a fin de promover propuestas de mejora en la aplicación de propuestas basadas en el DUA, a fin de contribuir en el efectivo desarrollo cognitivo del infante.

3.6 Aspectos éticos

El presente proyecto fue realizado siguiendo las normas éticas, dándole a cada persona del grupo poblacional la oportunidad de dar a conocer su opinión, también se solicitó las debidas autorizaciones tanto a la rectora, docente y padres de familia para realizar las encuestas y observación.

Dentro de la observación a la actitud de los infantes en el aula de clases se rigió en observar cómo se desarrollaban los niños sin interrumpir sus actividades con la finalidad de que no se sientan incomodos y pierdan la naturalidad con la que estaban inicialmente, los nombres de los infantes no se describen es esta investigación para preservar su anonimato. Otro de los aspectos de ética en la presente investigación es que se aplicó los reglamentos de la Universidad en las que se cita, parafrasea y verifica la información con el fin de que el trabajo investigativo sea honesto, confiable y de calidad.

CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Pregunta 1. ¿Conoce los beneficios que aporta el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) en el contexto áulico?

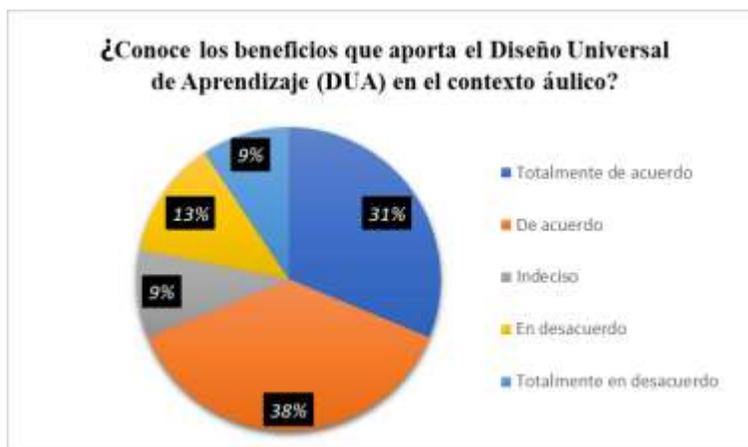
Tabla 9. Beneficios del DUA

Alternativas	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	31%
De acuerdo	12	38%
Indeciso	3	9%
En desacuerdo	4	13%
Totalmente en desacuerdo	3	9%
Total general	32	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 1. Beneficios del DUA



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: El 31% de los encuestados expone que está totalmente de acuerdo, el 38% de acuerdo, el 9% indeciso, el 13% en desacuerdo y el 9% totalmente en desacuerdo.

Los resultados indican que la mayoría de los encuestados conocen de los beneficios que aporta el DUA en el contexto áulico. Sin embargo, hay una minoría que desconoce o está indecisa con relación a los beneficios que aportan. Es por ello que se debe buscar reconocer la utilidad y el valor del DUA como un enfoque pedagógico.

Pregunta 2. ¿La aplicación del DUA mejorará la comprensión y retención de la información por parte del infante?

Tabla 10. Comprensión y retención

Alternativas	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	63%
De acuerdo	8	25%
Indeciso	3	9%
En desacuerdo	1	3%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total general	32	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 2 Comprensión y retención



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: Los encuestados respondieron a esta pregunta con un 63% totalmente de acuerdo, 25% de acuerdo, 9% indeciso, 3% en desacuerdo y el 0% totalmente en desacuerdo.

Estos resultados evidencian un amplio consenso a favor de la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como estrategia para mejorar la comprensión y retención de la información en los niños, lo que refuerza la idea de que el DUA puede ser una herramienta eficaz para abordar las diferencias individuales en el aprendizaje, promoviendo así un entorno educativo más inclusivo y efectivo.

Pregunta 3. ¿Considera que la posibilidad de que el niño elija diferentes formas de expresión (garabateo, habla, dibujo, baile, etc) para demostrar su comprensión, es beneficiosa?

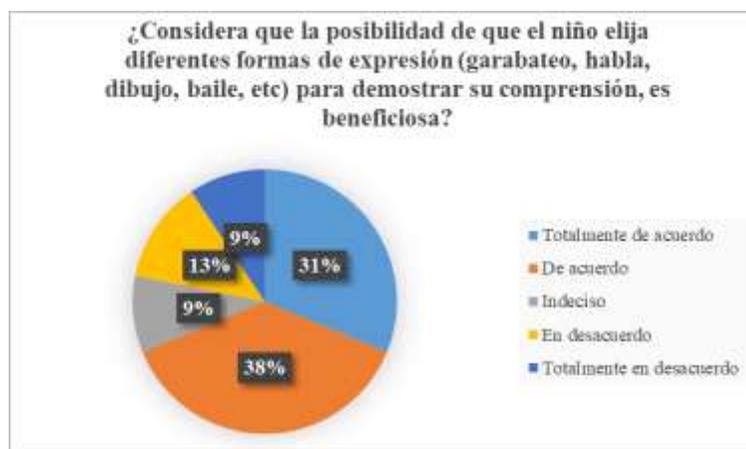
Tabla 11. Formas de expresión

Alternativas	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	31%
De acuerdo	12	38%
Indeciso	3	9%
En desacuerdo	4	13%
Totalmente en desacuerdo	3	9%
Total general	32	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 3. Formas de expresión



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: El 31% de los encuestados expone que está totalmente de acuerdo, el 38% de acuerdo, el 9% indeciso, el 13% en desacuerdo y el 9% totalmente en desacuerdo.

Los resultados indican que la mayoría de los encuestados respaldan la idea de permitir que los niños elijan diferentes formas de expresión para demostrar su comprensión en clase. Sin embargo, también hay una minoría que está en desacuerdo o indecisa al respecto, es por ello que se debe demostrar el como a partir de diferentes formas se puede expresar lo que se piensa.

Pregunta 4. ¿Considera importante que se ofrezca a los niños múltiples opciones de representación, es decir, presentar información de diferentes formas (visual, auditiva, táctil, etc)?

Tabla 12. Múltiples opciones de representación

Alternativas	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	18	57%
De acuerdo	10	31%
Indeciso	2	6%
En desacuerdo	1	3%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
Total general	32	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 4 Múltiples opciones de representación



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: Los encuestados respondieron a esta pregunta con un 57% totalmente de acuerdo, 31% de acuerdo, 6% indeciso, 3% en desacuerdo y 3% totalmente en desacuerdo.

Los resultados muestran un claro consenso entre los encuestados sobre la importancia de ofrecer a los niños múltiples opciones de representación. La mayoría de los encuestados están de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta idea, lo que sugiere una fuerte creencia en la necesidad de adaptar los métodos de enseñanza para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes.

Pregunta 5. ¿El DUA puede ayudar a los infantes a desarrollar las habilidades relevantes para su futuro como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración?

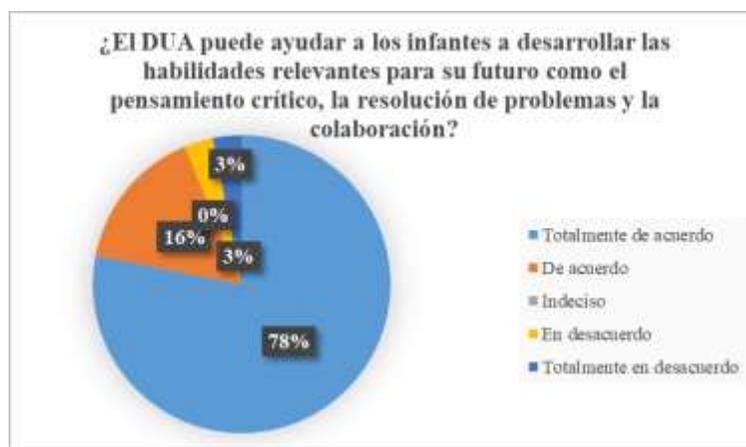
Tabla 13. Desarrollo de habilidades

Alternativas	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	25	78%
De acuerdo	5	16%
Indeciso	0	0%
En desacuerdo	1	3%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
Total general	32	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 5 Desarrollo de habilidades



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: Los encuestados respondieron a esta pregunta con un 78% totalmente de acuerdo, 16% de acuerdo, 0% indeciso, 3% en desacuerdo y el 3% totalmente en desacuerdo.

Los resultados reflejan un apoyo a favor de que el DUA puede ayudar a los infantes a desarrollar habilidades relevantes para su futuro como el pensamiento crítico, resolución de problemas y la colaboración, mientras que una minoría está en desacuerdo. Es por ello que se deben promover enfoques pedagógicos que fomenten el desarrollo integral del niño.

Pregunta 6. ¿Considera importante el desarrollo cognitivo desde edades tempranas?

Tabla 14. Desarrollo cognitivo

Alternativas	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	47%
De acuerdo	14	44%
Indeciso	1	3%
En desacuerdo	1	3%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
Total general	32	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 6 Desarrollo cognitivo



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: Los encuestados respondieron a esta pregunta con un 47% totalmente de acuerdo, 44% de acuerdo, 3% indeciso, 3% en desacuerdo y el 3% totalmente en desacuerdo.

A través de estos porcentajes se revela que la mayoría de los encuestados consideran importante fomentar el desarrollo cognitivo del infante, aunque existe una minoría que está en desacuerdo o indecisa, por lo tanto, es necesario dar a conocer la importancia de una estimulación cognitiva adecuada ya que esta sienta las bases para un aprendizaje más efectivo en el futuro.

Pregunta 7. ¿El entorno familiar y social influye en el desarrollo cognitivo de los infantes?

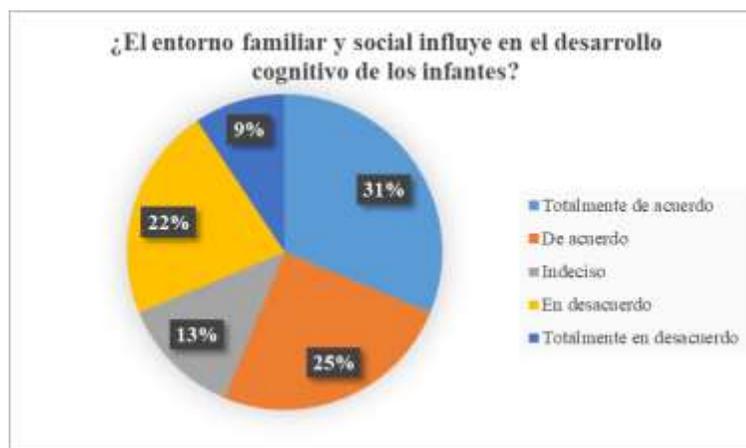
Tabla 15. Entorno familiar y social

Alternativas	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	31%
De acuerdo	8	25%
Indeciso	4	13%
En desacuerdo	7	22%
Totalmente en desacuerdo	3	9%
Total general	32	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 7 Entorno familiar y social



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: Los encuestados respondieron a esta pregunta con un 31% totalmente de acuerdo, 25% de acuerdo, 13% indeciso, 22% en desacuerdo y el 9% totalmente en desacuerdo.

Interpretando estos resultados se denota que los encuestados si consideran que el entorno social y familiar tiene una influencia positiva en el desarrollo cognitivo de los infantes, respaldado por una minoría que está en desacuerdo o indecisa. Estos hallazgos enfatizan la importancia de las relaciones familiares y sociales en el crecimiento cognitivo de los niños, es tanto, que un entorno social, familiar, seguro y enriquecedor promoverá la formación de vínculos afectivos y una base sólida para el desarrollo cognitivo.

Pregunta 8. ¿El desarrollo de la memoria y la atención es crucial para el aprendizaje de los niños?

Tabla 16. Memoria y atención

Alternativas	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	69%
De acuerdo	7	22%
Indeciso	1	3%
En desacuerdo	1	3%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
Total general	32	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 8 Memoria y atención



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: Los encuestados respondieron a esta pregunta con un 69% totalmente de acuerdo, 22% de acuerdo, 3% indeciso, 3% en desacuerdo y el 3% totalmente en desacuerdo.

El respaldo abrumador a la importancia de la memoria en el aprendizaje en esta encuesta refuerza la idea central de la teoría cognitiva. Esto sugiere que los encuestados reconocen que el desarrollo de la memoria es un factor clave para el éxito educativo de los niños y que puede influir positivamente en su capacidad para comprender conceptos, resolver problemas y adquirir conocimiento, lo que destaca la relevancia de la memoria en el

procesamiento de la información y el desarrollo de habilidades cognitivas para el proceso educativo.

Pregunta 9. ¿El acceso a materiales y actividades interactivas impacta en el desarrollo cognitivo de los niños?

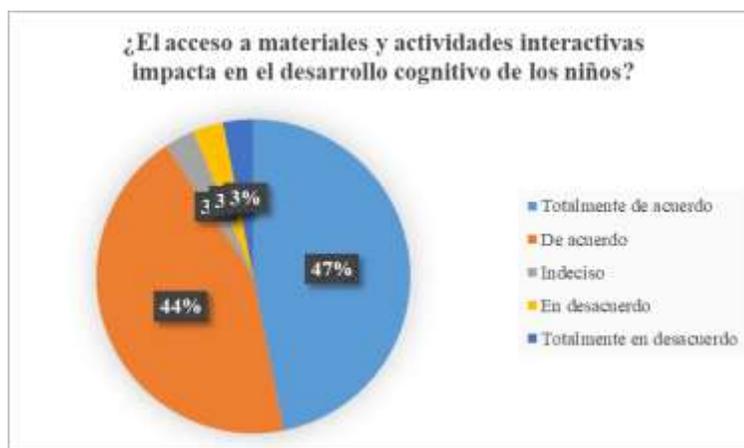
Tabla 17. Materiales y actividades interactivas

Alternativas	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	47%
De acuerdo	14	44%
Indeciso	1	3%
En desacuerdo	1	3%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
Total general	32	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 9 Materiales y actividades interactivas



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: Los encuestados respondieron a esta pregunta con un 47% totalmente de acuerdo, 44% de acuerdo, 3% indeciso, 3% en desacuerdo y el 3% totalmente en desacuerdo.

Los resultados de la encuesta indican un sólido consenso en que el acceso a materiales y actividades interactivas tiene un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de los niños, respaldado por una minoría que está en desacuerdo o indecisa. Esto respalda la importancia de continuar promoviendo prácticas que estimulen el desarrollo cognitivo de los niños.

Pregunta 10. ¿A través de actividades enfocadas en los principios del DUA (cuentos didácticos, canciones, fichas sensoriales) se fomenta el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años de la “Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón”?

Tabla 18. Principios del DUA y desarrollo cognitivo

Alternativas	Respuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	25	78%
De acuerdo	4	13%
Indeciso	1	3%
En desacuerdo	1	3%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
Total general	32	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 10 Principios del DUA y desarrollo cognitivo



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: Los encuestados respondieron a esta pregunta con un 78% totalmente de acuerdo, 13% de acuerdo, 3% indeciso, 3% en desacuerdo y el 3% totalmente en desacuerdo.

Los resultados determinan que las actividades basadas en los principios del DUA, como cuentos didácticos, canciones y fichas sensoriales, son efectivas para fomentar el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años, mostrándose un porcentaje minoritario que está en desacuerdo o indecisa. Esto resalta la importancia de enfoques pedagógicos que se adaptan a las necesidades individuales de los niños y que promueven la inclusión y la participación.

Ficha de observación

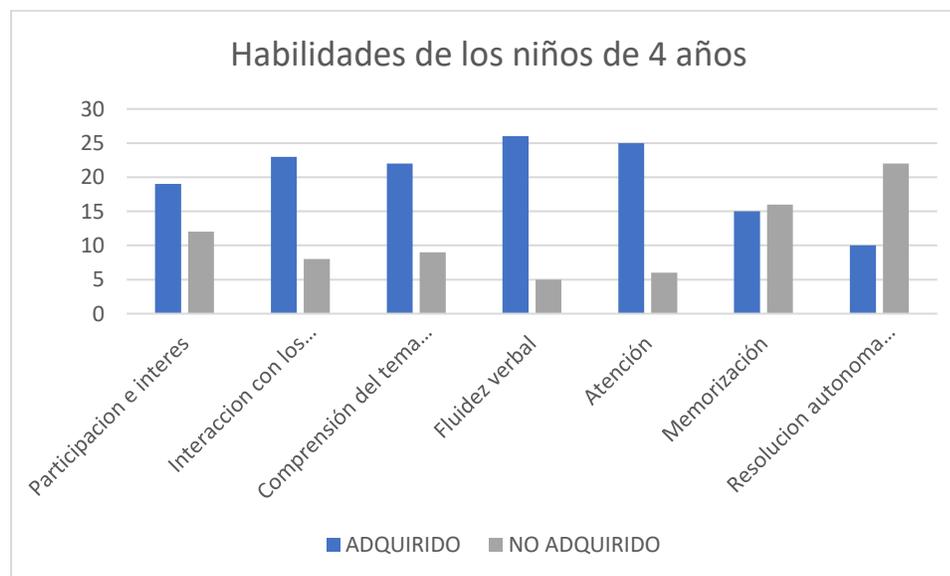
Tabla 19 Ficha de observación

Habilidades	Adquirido	Porcentaje	No adquirido	Porcentaje	Total	Porcentaje
Participación e interés	19	61.3%	12	38.7%	31	100%
Interacción con los compañeros	23	74.2%	8	25.8%	31	100%
Comprensión del tema tratado en clase	22	71.0%	9	29.0%	31	100%
Fluidez verbal	26	83.9%	5	16.1%	31	100%
Atención	25	80.6%	6	19.4%	31	100%
Memorización	15	48.4%	16	51.6%	31	100%
Resolución autónoma de problemas	10	31.3%	22	68.8%	31	100%

Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Gráfico 11 Habilidades de los niños de 4 años



Fuente: Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón

Elaborado por: Angie Cerezo

Análisis e interpretación: El 61.3% de los niños muestra interés y deseos de participar durante la clase, mientras que el 38.7% aún se muestran tímidos y desinteresados

durante la clase. Esto da a notar que se está promoviendo la participación activa en el aula. Con un porcentaje del 74.2% se observa que los niños interactúan con sus demás compañeros, mientras que un 25% se aísla de sus compañeros. En relación con los procesos cognitivos como la fluidez verbal y atención existe un porcentaje de más del 80% de los niños que tienen bien adquirida esta habilidad, pero en procesos como la memorización y resolución autónoma de problemas se observan deficiencias ya que un porcentaje menor al 50% las han desarrollado adecuadamente y más del 50% aun no logran desarrollarlas.

El hecho de que el 61.3% de los niños muestren interés y deseos de participar en clase es un indicador positivo lo que sugiere que la mayoría de los niños están motivados y dispuestos a involucrarse en las actividades educativas. El 38.7% de los niños que aún se muestran tímidos y desinteresados en clase es una señal de que algunos niños pueden necesitar apoyo adicional para sentirse cómodos y motivados en el entorno escolar

Los resultados en las habilidades cognitivas revelan un panorama mixto. La alta adquisición de habilidades como la fluidez verbal con un 83.9% y la atención con un 80.6% es positiva, ya que estas habilidades son fundamentales para el aprendizaje. Sin embargo, las deficiencias en la memorización con el 48.4% y la resolución autónoma de problemas con 31.3% indican áreas donde se puede trabajar para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños.

4.2. Discusión

Con relación a la pregunta 1, el 69% de los encuestados consideran que el Diseño Universal de Aprendizaje aporta beneficios en el contexto áulico, lo cual se relaciona con la postura de la autora Alba (2017) quien expresa que el DUA fomenta la participación, motivación, compromiso, adquisición de conocimientos por parte de los niños en el aula de clases, lo cual los prepara para el éxito en la educación y en la vida.

En la pregunta 2, el 88% de los encuestados está a favor de la aplicación del DUA. Esto indica un fuerte respaldo a la idea de utilizar este enfoque pedagógico para mejorar la comprensión y retención de la información por parte de los niños lo cual se entrelaza con la opinión de los autores Alba, Sanchez, & Zubillaga (2018) quienes consideran que es necesario que en la educación se promuevan las múltiples formas de presentar la información ya que esto permitirá a los estudiantes demostrar su comprensión.

En base a la pregunta 3 el hecho de que el 69% de los encuestados estén a favor de permitir a los niños elegir diferentes formas de expresión indica un fuerte apoyo en la comunidad para esta práctica pedagógica lo cual da lugar a la postura de Piaget quien expone que los niños construyen su propio conocimiento y comprensión a través de la expresión personal lo que sugiere que los estudiantes deben ser activos durante su proceso educativo, pero eligiendo su propia forma de expresión (Londoño C. , 2020).

En la pregunta 4 la mayoría de los encuestados, el 88% están a favor de la idea de ofrecer múltiples opciones de representación a los niños lo cual se enlaza con la opinión de Carol Ann Tomlinson (2021) quien expone que es necesario adaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje para abordar las diferentes formas en que los niños pueden aprender y procesan la información.

La pregunta 5 presenta un porcentaje positivo del 94% con relación a implementar el DUA para el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración lo cual se enmarca en la postura del autor Arboleda (2018) que expresa que el desarrollo de habilidades desde etapas tempranas creará bases sólidas para enfrentar nuevos desafíos y aprender de manera efectiva a medida que crecen.

En la pregunta 6 se observa un porcentaje del 91% con respecto a que es importante fomentar el desarrollo cognitivo del infante desde tempranas edades, lo cual se connota con lo expuesto por Londoño C., (2020) quien considera que se debe aprovechar la plasticidad cerebral del infante para potenciar las habilidades sociales, emocionales y lingüísticas propias de un desarrollo cognitivo efectivo lo que contribuirá en el futuro a su desarrollo académico y laboral.

La pregunta 7 refleja un porcentaje del 58% con respecto a que el entorno familiar y social influyen en el desarrollo cognitivo de los infantes respuesta que está interconectada con la postura de Lupiañes y Patkan (2020) quien considera que estos entornos desempeñan un papel clave en la adquisición de habilidades cognitivas, el desarrollo del lenguaje, la socialización y la formación de la identidad de un individuo.

La pregunta 8 presenta un porcentaje del 91% con respecto a que el desarrollo de la memoria y atención es crucial para el aprendizaje de los niños lo que se relaciona con la postura de autores como Kundera (2018) y Londoño L. (2019) que argumentan que estas habilidades son esenciales para el desarrollo cognitivo a lo largo de la vida y desempeñan un papel fundamental en prácticamente todas las actividades mentales y cognitivas que realizamos.

En la pregunta 9 la mayoría de los encuestados con un 91% revela un fuerte respaldo a la idea de que el acceso a materiales y actividades interactivas es beneficioso para el desarrollo cognitivo de los niños tal como argumenta Kundera (2018) los niños construyen su conocimiento a través de la interacción con su entorno y la asimilación de nuevas experiencias en sus estructuras cognitivas existentes.

La pregunta 10 presenta un porcentaje del 91% con relación a que a través de actividades enfocadas en los principios del DUA se fomentará el desarrollo cognitivo del infante lo cual está relacionado con la postura de Marambio et al, (2019) que considera que al proporcionar a los infantes oportunidades para explorar, descubrir y construir su propio conocimiento, se crea un entorno enriquecedor que estimula su desarrollo cognitivo de manera efectiva.

Con respecto a los resultados de la ficha de observación, el hecho de que más del 80% de los niños hayan adquirido adecuadamente la fluidez verbal es positiva lo cual está profundamente relacionada con la concepción de Jean Piaget (citado en Londoño C., 2020) quien sugiere que los niños desarrollan habilidades cognitivas a través de etapas, la fluidez verbal es una habilidad relacionada con el pensamiento abstracto y simbólico, por lo tanto, un alto porcentaje de niños que han adquirido esta habilidad a una edad temprana es prometedora.

La observación de deficiencias en la memorización y la resolución autónoma de problemas, con menos del 50% de los niños que las han desarrollado adecuadamente, está relacionada con las diferencias individuales en el desarrollo cognitivo lo cual se relaciona con la postura de Howard Gardner (citado en Blanes, 2020, p. 16) quien sugiere que las personas pueden tener fortalezas en diferentes áreas cognitivas. Algunos niños pueden tener un enfoque más fuerte en la memoria, mientras que otros en la resolución de problemas, por lo cual un apoyo educativo que motive estos procesos mentales, será beneficioso para ayudar a los niños a desarrollar su cognitividad.

CAPITULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

En base a los hallazgos obtenidos a lo largo del proceso investigativo y tomando como punto de partida los objetivos planteados, se presentan las siguientes conclusiones:

En el aula de clases no se aplican actividades que promuevan la participación activa de los estudiantes lo cual repercute en los infantes quienes muestran deficiencias en habilidades cognitivas específicas, como la memorización y la resolución autónoma de problemas lo que afecta su proceso educativo y participación efectiva en la realización de las actividades.

El fuerte apoyo a la idea de que el DUA puede fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales desde edades tempranas indica que la comunidad educativa reconoce la importancia de ir más allá de la mera transmisión de conocimientos. Esto refuerza la idea de que la educación infantil no solo se trata de preparar a los niños para la escuela, sino también de equiparlos con habilidades y mentalidades que les serán útiles a lo largo de sus vidas.

Se respalda la necesidad y la pertinencia de desarrollar actividades didácticas basadas en los principios del Diseño Universal de Aprendizaje para promover el desarrollo cognitivo de los infantes de 4 años para ellos educadores deben fomentar un ambiente donde los niños se sientan empoderados para tomar decisiones sobre cómo aprender y expresar su comprensión.

5.2. Recomendaciones

A partir de las conclusiones, se plantean las siguientes recomendaciones:

Los educadores deben recibir capacitación en el enfoque del DUA y cómo aplicarlo en el aula adaptando los métodos de enseñanza y proporcionando múltiples opciones de representación y expresión, esto garantizará que estén preparados para adaptar su enseñanza y crear un ambiente inclusivo que promueva el desarrollo cognitivo de todos los niños.

Dado que el entorno familiar y social juega un papel crucial en el desarrollo cognitivo de los niños, es esencial fomentar la colaboración entre educadores y familias. Los educadores pueden proporcionar recursos y orientación a los padres para apoyar el aprendizaje en el hogar, y las familias pueden compartir sus observaciones y experiencias para enriquecer la educación de sus hijos.

Las actividades que se aplican en el aula de clases deben ser flexibles, adaptarse a las necesidades individuales de los niños, fomentar la participación activa y la interacción social, al tiempo que aborden áreas específicas de desarrollo cognitivo que puedan necesitar un apoyo adicional.

REFERENCIAS

- Alba, C. (2017). *Universidad Complutense de Madrid*. Universidad Complutense de Madrid:
<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:c8e7d35c-c3aa-483d-ba2e-68c22fad7e42/pe-n9-art04-carmen-alba.pdf>
- Alba, C., Sanchez, J., & Zubillaga, A. (2018). *DUALETIC*, de DUALETIC:
https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Arboleda Viteri, P. (2018). *Estimulación en el desarrollo cognitivo en niños de 5 a 6 años de edad en el C.E.I fiscal "Marcelo Marino Suárez Montesdeoca"*. Ecuador: Guayaquil: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1964/1/TM-ULVR-0001.pdf>.
- Benavides, M. (2021). *Repositorio Universidad Estatal Península de Santa Elena*, de Repositorio Universidad Estatal Península de Santa Elena: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3021/1/UPSE-TEB-2015-0143.pdf>
- Castillo, R. (2018). *La empatía cognitiva y el desarrollo de habilidades sociales en los niños y niñas de 5-6 años de la Unidad Educativa "Alfonso Troya"*. Ecuador: Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23404/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>.
- Celis, J., & Zea, M. (2018). *Diseño Universal para el Aprendizaje, como Facilitador de una educación inclusiva. Diseño Universal para el Aprendizaje, como Facilitador de una educación inclusiva*. Universidad de la Sabana, Chía, Cundinamarca, Colombia. <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/34939/Tesis%20Educacion%20Inclusiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Delgado, K. (2021). Diseño universal para el aprendizaje, una práctica para la educación inclusiva. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 7(2). doi:<https://dx.doi.org/10.17561/riai.v7.n2.6280>
- Espada, R., & Gallego, M. (24 de Junio de 2019). Diseño Universal del Aprendizaje en la Educación en Ecuador. *Alteridad: Revista de Educación*, 14(2). doi:<https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.05>
- Ferrer-Escartín, E. (2022). La variabilidad neuronal y el diseño universal para el aprendizaje. *Journal of Neuroeducation*, 3(1). doi:10.1344/joned.v3i1
- García, V. (2018). La orientación, quehacer pedagógico. *Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, de [https:// www.educacionyfp .gob.es/dam/jcr:bfca0180-8d2a-49e1-a296-c9447118ac07 /re2700113060-pdf.pdf](https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:bfca0180-8d2a-49e1-a296-c9447118ac07/re2700113060-pdf.pdf)
- Gormillo, J. (2021). *Experiencias de aprendizaje en el desarrollo cognitivo de los niños de 2 a 3 años del centro de desarrollo infantil 8 de diciembre ubicado en la ciudad de Loja*. Ecuador: Loja: <https://dspace.unl.edu.ec /jspui/bitstream /123456789/23956/1 /Tesis%20-%20Josselyn%20%20Michelle%20%20Gordillo%20Armijos-2021.pdf>.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2020). Diseño Universal para el Aprendizaje: Aspectos básicos. *Ministerio de Educación y formación profesional*, de <https://conectatic.intef.es/mod/book/view.php?id=550>
- Kundera, M. (2018). La memoria humana, de <https://www.mheducation. es/bcv/guide/capitulo/8448180607.pdf>

- Londoño, L. (2019). La atención: un proceso psicológico básico. *Facultad de Psicología Universidad Cooperativa de Colombia*, 5(8) de <https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/150730/555786.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lupiañes, M., & Patkan, V. (2020). Alteraciones cognitivas. *Curso virtual interdisciplinario.*, de <https://psicoadolescencia.com.ar/docs/4/final045.pdf>
- Ministerio de Educación. (2023). Educación desde un enfoque inclusivo: Aplicando el Diseño Universal para el Aprendizaje. *Pasa la voz* de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/04/ABRIL-2023.pdf>
- Morocho, P. (2020). *Universidad Técnica de cotopaxi*. Universidad Técnica De Cotopaxi: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6009>
- Muñoz, A. (2018). Factores que influyen en el desarrollo cognitivo. *Cepvi*. de <https://www.cepvi.com/index.php/psicologia-infantil/desarrollo/factores-que-influyen-en-el-desarrollo-cognitivo>
- Perez, A. (3 de Abril de 2020). Educación y aprendizaje por competencias. *UNIR*: <https://www.unir.net/educacion/revista/aprendizaje-por-competencias/>
- Rojas, C. (2022). *Universidad politécnica salesiana*, universidad politécnica salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17421>
- UNESCO. (2019). *Siteal unesco*. Siteal unesco: <https://siteal.iiiep.unesco.org/investigacion/2185/disenio-universal-aprendizaje-inclusion-educacion-basica>
- Yadarola, E. (2019). Declaración de Salamanca: Avances y Fisuras desde las ONGs de/para Personas con Discapacidad. *sCielo*, 13(2). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000200139>

ANEXOS

Anexo 1.

Matriz de operacionalización

Tabla 20 Matriz de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Items / Instrumento
V. Independiente Diseño Universal de Aprendizaje	Aplicación de distintos métodos, materiales y evaluaciones que permitan que todas las personas puedan adquirir conocimientos, habilidades, destrezas y sientan motivación por aprender.	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades del DUA • Principios del DUA • Beneficios de aplicar el DUA en entornos educativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estilos de aprendizaje • Experiencias áulicas • Enfoques pedagógicos • Desarrollo de habilidades 	<p>Cuestionario:</p> <p>¿Conoce los beneficios que aporta el diseño Universal de aprendizaje (DUA) en el contexto áulico?</p> <p>¿La aplicación del DUA mejorará la comprensión y retención de la información por parte del infante?</p> <p>¿Considera que la posibilidad de que el niño elija diferentes formas de expresión (escritura, habla, dibujo, etc.) para demostrar su comprensión es beneficiosa?</p> <p>¿Considera importante que se ofrezca a los niños múltiples opciones de representación, es decir, presentar información de diferentes formas (visual, auditiva, táctil, etc.)?</p> <p>¿El DUA puede ayudar a los infantes a desarrollar habilidades relevantes para su futuro, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración?</p>
V. dependiente Desarrollo cognitivo	Procesos mentales que repercuten en la maduración biológica y la experiencia ambiental, es decir, cimentación y comprensión del mundo	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones cognitivas • Factores que influyen en el desarrollo cognitivo • Beneficios de fomentar el desarrollo cognitivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de memoria, atención, lenguaje, comunicación • Ambiente familiar • Estimulación cognitiva • Habilidades de pensamiento 	<p>¿Considera importante el desarrollo cognitivo desde edades tempranas?</p> <p>¿El entorno familiar y social influye en el desarrollo cognitivo de los infantes?</p> <p>¿El desarrollo de la memoria y la atención es crucial para el aprendizaje de los niños?</p> <p>¿El acceso a materiales y actividades interactivas impacta en el desarrollo cognitivo de los niños?</p> <p>¿Considera que mediante actividades enfocadas en los principios del DUA (cuentos didácticos, canciones, fichas sensoriales) se fomenta el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”?</p>

Elaborado por: Angie Cerezo Gualancañay

Anexo 2.

Matriz de consistencia

Tabla 21 Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGÍA
<p>General</p> <p>¿De qué manera el Diseño Universal de Aprendizaje impacta en el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”?</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué es necesario aplicar el Diseño Universal de aprendizaje en el aula de clases? • ¿Qué habilidades cognitivas deben desarrollar los niños de 4 años? • ¿Cómo el DUA se puede emplear para promover el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años? 	<p>General</p> <p>Determinar el impacto del Diseño Universal de Aprendizaje en el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigar la importancia de aplicar el Diseño Universal de Aprendizaje en el contexto educativo. • Explicar las principales habilidades cognitivas que se esperan que los niños de 4 años desarrollen, como la memoria, lenguaje, atención, resolución de problemas y el razonamiento. • Desarrollar actividades didácticas enfocadas en los principios del Diseño Universal de Aprendizaje que promuevan el desarrollo cognitivo de los infantes de 4 años. 	<p>El Diseño Universal de Aprendizaje impactará en el mejoramiento del desarrollo cognitivo de los niños de 4 años de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”</p>	<p>Investigación descriptiva</p> <p>Investigación exploratoria</p> <p>Investigación documental</p> <p>Método analítico sintético</p> <p>Encuesta a 40 padres de familia y 2 docentes</p>

Elaborado por: Angie Cerezo Gualancañay



Anexo 3



Cuestionario aplicado a los docentes y padres de familia de los niños de 4 años de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”

1. ¿Conoce los beneficios que aporta el diseño Universal de aprendizaje (DUA) en el contexto áulico?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

2. ¿La aplicación del DUA mejorará la comprensión y retención de la información por parte del infante?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

3. ¿Considera que la posibilidad de que el niño elija diferentes formas de expresión (escritura, habla, dibujo, etc.) para demostrar su comprensión es beneficiosa?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

4. ¿Considera importante que se ofrezca a los niños múltiples opciones de representación, es decir, presentar información de diferentes formas (visual, auditiva, táctil, etc.)?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

5. ¿El DUA puede ayudar a los infantes a desarrollar habilidades relevantes para su futuro, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso

- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo
- 6. ¿Considera importante el desarrollo cognitivo desde edades tempranas?**
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo
- 7. ¿El entorno familiar y social influye en el desarrollo cognitivo de los infantes?**
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo
- 8. ¿El desarrollo de la memoria y la atención es crucial para el aprendizaje de los niños?**
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo
- 9. ¿El acceso a materiales y actividades educativas, impacta en el desarrollo cognitivo de los niños?**
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo
- 10. ¿Considera que mediante actividades enfocadas en los principios del DUA (cuentos didácticos, canciones, fichas sensoriales) se fomenta el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”?**
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo



Anexo 4



Ficha de observación aplicada a los niños de 4 años de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”

ITEMS	Adquirido	No adquirido
Participación en la actividad		
Interacción con compañeros		
Comprensión del tema tratado en clase		
Fluidez verbal		
Atención		
Memorización		
Resolución autónoma de problemas		

Anexo 5

Foto 2 Socialización con los niños



Elaborado por: Angie Cerezo

Foto 1 Encuesta a la docente del subnivel 2 "A"



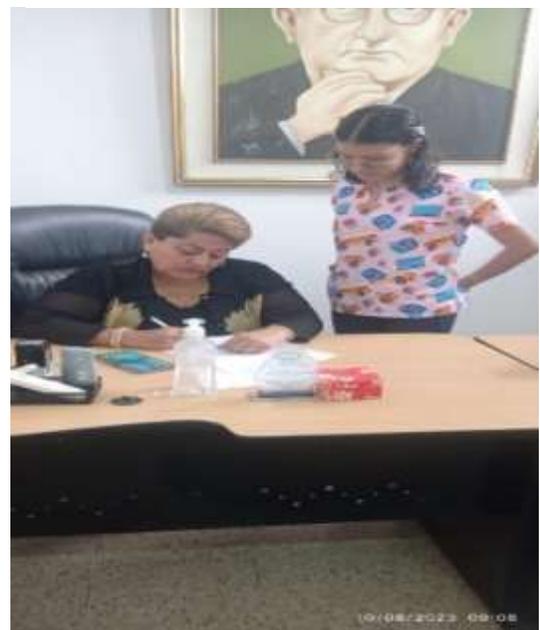
Elaborado por: Angie Cerezo

Foto 4 Encuesta al padre de familia



Elaborado por: Angie Cerezo

Foto 3 Solicitando permiso a la Rectora



Elaborado por: Angie Cerezo