



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO

Coordinación de Tecnologías de la Información y Diseño

DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD
AUDITIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE SANTO DOMINGO
DE LOS TSÁCHILAS

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de Licenciado en Diseño Gráfico

Línea de investigación: Artes, diseño, lenguajes, literatura y oralidad

Autoría:

Ramos Celi Angelo Daniel

Verdezoto Cadena Dayanna Estefania

Dirección:

Viñán Carrasco Abraham, Mg.

Santo Domingo – Ecuador
Febrero, 2024



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO

Coordinación de Tecnologías de la Información y Diseño

HOJA DE APROBACIÓN

**DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD
AUDITIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE SANTO DOMINGO
DE LOS TSÁCHILAS**

Línea de investigación: Artes, diseño, lenguajes, literatura y oralidad

Autoría:

Ramos Celi Angelo Daniel

Verdezoto Cadena Dayanna Estefania

Aprobado por:

Viñán Carrasco Abraham, Mg. _____
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Saltos Zapata Karla Sulay, Mg. _____
ESPECIALISTA DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Orozco Iguasnia Fausto Ernesto, Mg. _____
ESPECIALISTA DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Carrasco Ramírez Franklin Andrés, Mg. _____
COORDINADOR DE LA CARRERA DE GRADO

Santo Domingo – Ecuador
Febrero, 2024

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Nosotros, Ramos Celi Angelo Daniel, portador de la cédula de ciudadanía 2300611098, y Verdezoto Cadena Dayanna Estefania, portadora de la cédula de ciudadanía 0804224863, declaramos que los resultados obtenidos en la investigación que presentamos como informe final, previo a la obtención del Grado de Licenciado en Diseño Gráfico son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaramos que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Igualmente, declaramos que todo resultado académico que se desprenda de esta investigación y que se difunda tendrá como filiación la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, reconociendo en las autorías al director del Trabajo de Titulación y demás profesores que amerita.

Además, declaro que el presente trabajo, producto de las actividades académicas y de investigación, forma parte del capital intelectual de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior.

En tal razón, autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, para que pueda hacer uso, con fines netamente académicos, del Trabajo de Titulación, ya sea de forma impresa, digital y/o electrónica o por cualquier medio conocido o por conocerse, siendo el presente documento la constancia del consentimiento autorizado; y, para que sea ingresado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su conocimiento público, en cumplimiento del artículo 103 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



Ramos Celi Angelo Daniel
C.C. 2300611098



Verdezoto Cadena Dayanna Estefania
C.C. 0804224863

INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESCRITO DE GRADO

Yullio Cano de la Cruz, PhD.

Dirección de Investigación y Postgrados

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo

De mi consideración,

Por medio del presente informe en calidad de director del Trabajo de Titulación del Grado de Licenciatura en Diseño Gráfico titulado: DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS, realizado por los estudiantes: añadir Ramos Celi Angelo Daniel con cédula de ciudadanía 2300611098 y Verdezoto Cadena Dayanna Estefania con cédula de ciudadanía 0804224863, previo a la obtención del título de Licenciado en Diseño Gráfico, informo que el presente Plan del Trabajo de Titulación escrito se encuentra finalizado conforme a la guía y al formato de la Sede vigente, por lo que queda aprobado conforme a lo establecido en el Artículo 85.- Aprobación del plan, establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la PUCE en su versión vigente del 6 de junio de 2022.

Además, certifico haber verificado la originalidad y autenticidad del trabajo de titulación por medio del programa anti plagio Turnitin, en respuesta a la normativa institucional vigente.

Santo Domingo, 23/02/2024.

Atentamente,

Viñán Carrasco Abraham Profesor Titular Auxiliar I



RESUMEN

El propósito primordial de la presente investigación radica en la elaboración de material didáctico inclusivo, orientado a facilitar el aprendizaje del lenguaje de señas en niños con discapacidad auditiva pertenecientes a la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo. La metodología empleada en la investigación es de naturaleza cualitativa. Se llevaron a cabo entrevistas en profundidad con un docente y nueve padres de familia, además de realizar observación participante con nueve niños que presentan discapacidad auditiva y se encuentran cursando el primer año de educación básica. El material didáctico desarrollado comprende un juego de cartas y un juego de mesa, ambos acompañados de sus respectivos complementos. Los resultados de la validación en la Unidad Educativa indicaron que los niños con discapacidad auditiva interactúan fácilmente con el material, logrando una mejor comprensión de la lengua de señas. De esta manera, el conjunto de estos elementos potencia la formación de los estudiantes que padecen de discapacidad auditiva.

Palabras clave: Módulo de aprendizaje, Educación de sordos, Juguete educativo, Inclusión.

ABSTRACT

The main purpose of this research lies in the development of inclusive teaching materials aimed at facilitating the learning of sign language in children with hearing disabilities attending the Unidad Educativa Especial Fe y Alegría in the city of Santo Domingo. The methodology used in the research is of a qualitative nature. In-depth interviews were conducted with a teacher and nine parents, in addition to participant observation with nine children with hearing disabilities who are in their first year of basic education. The developed teaching material includes a card game and a board game, both accompanied by their respective supplements. The results of the validation at the educational unit indicate that children with hearing disabilities easily interact with the material, achieving a better understanding of sign language. In this way, the combination of these elements enhances the education of students with hearing disabilities.

Keywords: Learning Module, Deaf Education, Educational Toy, Inclusion.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. Antecedentes.....	10
1.2. Planteamiento y delimitación del problema.....	11
1.3. Preguntas de investigación	12
1.4. Justificación	13
1.5. Objetivos de investigación.....	14
1.5.1. Objetivo general	14
1.5.2. Objetivos específicos.....	15
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA	16
2.1. Diseño Inclusivo.....	16
2.1.1. Uso equitativo del diseño.....	16
2.1.2. Usabilidad equitativa del diseño.....	17
2.1.3. Flexibilidad en el diseño	17
2.1.4. Información perceptible en el diseño.....	17
2.1.5. Tolerancia al error en el diseño	18
2.1.6. Mínimo esfuerzo físico en el diseño.....	18
2.1.7. Tamaño y espacio adecuados para el acercamiento y el uso en el diseño.....	18
2.2. El Diseño Universal (DU)	18
2.3. Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)	19
2.3.1. Proporcionar múltiples formas de implicación	20
2.3.2. Proporcionar múltiples formas de representación	20
2.3.3. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.....	20
2.4. Material Didáctico	21
2.4.1. Importancia del material didáctico.....	21
2.4.2. Tipos de Materiales Didácticos	22
2.4.3. Parámetros para las funciones de los materiales didácticos.....	23

2.4.4.	Principios pedagógicos de los materiales didácticos	23
2.5.	Los juegos en educación infantil	24
2.5.1.	Clasificación del juego	24
2.5.2.	Motricidad fina	25
2.5.3.	Importancia de la motricidad fina en los niños.....	25
2.6.	Español oral.....	25
2.6.1.	Tendencia oralista	26
2.7.	Lengua de señas	27
2.7.1.	Discapacidad Auditiva	28
2.7.2.	El aprendizaje de un sistema de comunicación en niños con discapacidad auditiva 28	
2.7.3.	Lengua de signos.....	28
2.7.4.	Procesos de comprensión lectora.....	29
2.7.5.	Bilingüismo.....	30
2.7.6.	Actividades evaluativas en niños con hipoacusia o sordera total.....	30
3.	METODOLOGÍA.....	31
3.1.	Enfoque y tipo de investigación	31
3.2.	Unidades de análisis	32
3.3.	Técnicas e instrumentos de investigación	32
3.4.	Técnicas de análisis de datos	34
4.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	35
4.1.	Resultado I: Empatizar	37
4.1.1.	Observación participante	37
4.1.2.	Entrevista a profundidad	38
4.1.3.	Brief	40
4.1.4.	Buyer Personaç.....	41
4.2.	Resultado II: Definir	42
4.2.1.	Objetivo.....	42

4.2.2.	Insights	43
4.2.3.	Concepto del trabajo	43
4.2.4.	Temario.....	44
4.2.5.	Moodboard.....	44
4.3.	Resultado III: Idear.....	45
4.3.1.	Creación de Identidad Gráfica	45
4.3.2.	Nombre de la Marca.....	46
4.3.3.	Identificador Gráfico	46
4.3.4.	Ilustraciones	52
4.3.5.	Proceso de diseño de los materiales didácticos.....	54
4.4.	Resultado IV: Prototipar	60
4.5.	Resultados V: Validación	67
5.	DISCUSIÓN	71
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
6.1.	Conclusiones	73
6.2.	Recomendaciones	74
7.	REFERENCIAS.....	76
8.	ANEXOS.....	78

1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de la lengua de señas en niños con discapacidad auditiva es un área fundamental en la educación inclusiva. En este contexto, esta investigación se centra en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría en Santo Domingo. Este enfoque específico busca satisfacer las necesidades particulares de esta población estudiantil, proporcionando herramientas educativas adaptadas que promuevan su inclusión.

De acuerdo con Hernández y Sharon (2021), a nivel global, la educación desempeña un papel fundamental en el desarrollo de todos los individuos, proporcionando las herramientas necesarias para su crecimiento personal, social y académico. No obstante, para los niños con discapacidad auditiva, el acceso a una educación efectiva representa un desafío aún mayor debido a las limitaciones que enfrentan. Además, en la vida cotidiana, pocas personas reconocen esta discapacidad, ya que no presenta aspectos físicos visibles.

Del mismo modo, Bracamonte y Novoa (2021), consideran que los docentes a menudo carecen de las herramientas adecuadas para atender a estudiantes con discapacidad auditiva. Esta falta de recursos afecta el interés de los estudiantes por dominar la lengua escrita, lo que a su vez impacta negativamente en su rendimiento académico y en el desarrollo de sus habilidades de lectura y escritura.

En concordancia, se ha trabajado en la búsqueda de soluciones para abordar las dificultades de aprendizaje y comunicación de los niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. Esto se ha logrado a través del proceso de codificación de herramientas visuales y táctiles, con el propósito de potenciar su proceso de aprendizaje y mejorar sus habilidades de comunicación tanto dentro como fuera de la institución. Estas herramientas están diseñadas para brindar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más efectiva y accesible, con el objetivo de impulsar su rendimiento académico y sus capacidades comunicativas.

1.1. Antecedentes

Es crucial mejorar el proceso de aprendizaje de la lengua de señas en niños con discapacidad auditiva. En esta línea, se han realizado análisis exhaustivos sobre este tema, para lo cual se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos como Google Académico, Scielo y en artículos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estas investigaciones han aportado de manera significativa a la comprensión de los desafíos que enfrentan los niños con discapacidad auditiva.

A nivel mundial, según la OMS (2023), se estima que alrededor de 2.500 millones de personas padecen algún grado de pérdida de audición, siendo estos el 5% de la población mundial. Se estima que para el año 2050, esa cantidad aumentará a más de 700 millones de personas, lo que equivale a una de cada diez personas. En los países en proceso de desarrollo, los niños y niñas con discapacidad auditiva a menudo no tienen acceso a la educación, y los adultos con esta discapacidad enfrentan problemas de desempleo y desigualdad de oportunidades.

Chambi (2021), estudiante de la Universidad Mayor de San Andrés en La Paz (Bolivia), desarrolló material didáctico virtual de lengua de señas para mejorar la educación en modalidades presenciales y en línea. Su aplicación permite redactar palabras o frases para su traducción a lengua de señas, basándose en un estudio cuantitativo que identifica estrategias didácticas para enseñar la lengua de señas. Los resultados positivos obtenidos demuestran que esta herramienta ofrece alternativas valiosas para los maestros. Los resultados señalaron lo esencial de contar con herramientas que faciliten la comunicación y el desarrollo educativo de personas con discapacidad auditiva.

En Ecuador, Mera y Morales (2019) generaron un recurso de apoyo para la mejora de la psicomotricidad fina y habilidades comunicativas en niños que carecen de audición de la Ciudad de Portoviejo, que consiste en un prototipo que ayuda a los estudiantes en la formación de oraciones, etc., apoyándose en un proceso de investigación cualitativo. La

investigación reveló que los materiales manipulativos utilizados en el proyecto promovieron tanto la diversión como la comprensión. Además, la dificultad de los juegos debe ser equilibrada y apropiada para la edad, y se destacó la importancia de aspectos como el tamaño y el peso de los materiales, los cuales resultaron altamente efectivos.

Cadena y Merino (2022) crearon una aplicación móvil diseñada específicamente para personas con discapacidad auditiva. en Santo Domingo (Ecuador). Los ingenieros en sistemas, graduados de la Universidad ESPE, desarrollaron un chat online que traduce audios a textos y cuenta con un módulo para aprender la lengua de señas ecuatoriana. Su metodología cuantitativa destaca el impacto positivo y la funcionalidad de la aplicación. La investigación busca ofrecer una herramienta tecnológica accesible que no solo facilita la comunicación, sino que también promueve la inclusión y el aprendizaje de la lengua de señas, subrayando la necesidad de diseñar aplicaciones para maximizar su utilidad.

1.2. Planteamiento y delimitación del problema

Los resultados de los antecedentes analizados se obtuvieron a través de técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa. Chambi (2021), Cadena y Merino (2022) investigan alternativas digitales para facilitar el acceso, mientras que Mera y Morales (2019) examinan una opción de material didáctico físico que fomenta el desarrollo del aprendizaje y la motricidad en niños con dificultades auditivas. En conclusión, la investigación existente sobre el desarrollo de material didáctico físico para niños con discapacidad auditiva en Ecuador es insuficiente.

La Constitución de la República del Ecuador (2021) expuso en el Art. 46 “El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas(...): Atención preferente para la plena integración social de quienes tengan discapacidad. El Estado garantizará su incorporación en el sistema de educación” (p.24). El acceso a material didáctico especializado puede perjudicar la eficacia de la garantía de integración educativa para personas con discapacidad, y esto varía según la ubicación geográfica (Mera, Morales, 2019).

Por otro lado, en el Plan de Creación de Oportunidades (2021) manifiesta en la primera política del objetivo siete “Garantizar el acceso universal, inclusivo y de calidad a la educación en los niveles de inicial, básico y bachillerato, promoviendo la permanencia y culminación de los estudios” (p.69). Sin embargo, no se puede considerar una educación inclusiva, si los docentes no cuentan con herramientas y conocimientos adecuados para la atención de estos estudiantes con impedimentos auditivos (Bracamonte, Novoa, 2021).

La falta de material didáctico en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría perjudica el desarrollo íntegro de la educación, especialmente en el ámbito de la lengua de señas en los niños con discapacidad auditiva de niños de entre 6 a 8 años de edad. Es necesario abordar esta problemática para asegurar un adecuado desarrollo de la lengua de señas en estos estudiantes.

1.3. Preguntas de investigación

GENERAL:

- ¿Cómo elaborar material didáctico inclusivo para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje de la lengua de señas en niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo?

ESPECÍFICAS:

- ¿Cuáles son los requisitos formales, conceptuales y educativos del material didáctico inclusivo destinado a los niños con discapacidad auditiva de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría?
- ¿Cuáles son los conceptos y elementos visuales utilizados en el proceso de diseño visual y bocetaje de las diferentes partes que conforman el material didáctico inclusivo?

- ¿Cuáles son los principios a considerar al crear prototipos manuales e impresos para desarrollar materiales didácticos inclusivos apropiados para niños con discapacidad auditiva?
- ¿El uso de material didáctico inclusivo tiene un impacto significativo en el proceso educativo de los niños con discapacidad auditiva de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría?

1.4. Justificación

De acuerdo con Sistema Regional de Información Educativa de los estudiantes con discapacidad (SIRIED) publicada por la Unesco (2013), para las personas sordas, es importante desarrollar una educación que incluya el lenguaje de señas como primera lengua, así como el aprendizaje del lenguaje oral y escrito. Esto implica la asignación de personal y recursos materiales que faciliten la enseñanza de la lengua de señas, así como la utilización de dispositivos técnicos y sistemas adicionales o complementarios que contribuyan al aprendizaje del lenguaje oral.

La discapacidad auditiva representa una barrera significativa para el aprendizaje y la participación activa de los niños en el entorno educativo. Se contempla, también la falta de material didáctico adaptado a condiciones específicas de estos niños, puesto que ellos dependen de otros canales de comunicación, como la lengua de señas. En este sentido, la Constitución de la República del Ecuador (2021), Art. 47 “Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a: (...) Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones” (p.25).

Asimismo, el Ministerio de Educación del Ecuador (2023) planteó en el Art.14 que “El proceso de evaluación de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes con necesidades educativas específicas partirá de la aplicación de evaluaciones que

contemplan estrategias diversificadas, específicas y/o ajustes razonables”. Esta declaración refuerza la igualdad de oportunidades para demostrar su aprendizaje, con el fin de promover la inclusión y asegurar que los resultados sean favorables en su desempeño.

El desarrollo de material didáctico para niños con discapacidad auditiva está respaldado por el objetivo siete del eje social establecido en el Plan de Creación de Oportunidades (2021) “Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles” (p.69). Al proporcionar recursos adaptados a las necesidades de los niños, se fomenta su participación activa en el proceso de aprendizaje y se contribuye al avance de una sociedad más inclusiva.

En la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, se ha identificado una carencia de recursos didácticos que fomente el desarrollo de la lengua de señas para niños con discapacidad auditiva. Esta falta impacta negativamente en su proceso de aprendizaje y comunicación. Con el objetivo de abordar esta problemática, se ha desarrollado un kit didáctico que incluye un juego de cartas para el aprendizaje de la lengua de señas y otro juego de mesa para evaluar su progreso, junto con un manual para un uso adecuado. Este enfoque contribuirá al desarrollo de sus habilidades educativas y promoverá la participación activa en actividades educativas.

1.5. Objetivos de investigación

1.5.1. Objetivo general

Desarrollar material didáctico inclusivo que facilite el proceso de aprendizaje de la lengua de señas en los niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo.

1.5.2. Objetivos específicos

- Establecer los requisitos formales, conceptuales y educativos del material didáctico mediante un brief.
- Crear conceptos y elementos visuales para la representación visual y proceso de bocetaje de las partes que conforman el material didáctico.
- Desarrollar prototipos en formatos manuales, digitales e impresos sobre los materiales didácticos codificados.
- Verificar mediante la redacción de un artículo en qué medida el material didáctico potencia el acto educativo de los niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría previo a su implementación.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

A continuación, se presenta la revisión de la literatura que aborda los temas de Diseño Inclusivo, Material Didáctico y discapacidad auditiva. Estos temas han sido extraídos de fuentes académicas como artículos científicos, tesis doctorales y libros editoriales especializados, los cuales se enfocan en la elaboración de materiales didácticos adecuados para atender las necesidades de las personas con discapacidad auditiva.

2.1. Diseño Inclusivo

Los diseños inclusivos, universal y el denominado “para todos” han surgido en diferentes momentos históricos, pero su objetivo principal es asegurar la igualdad de oportunidades (Pelegrín et al.,2022). Estos diseños buscan eliminar barreras y permitir la participación plena de todas las personas, sin importar su estado físico o características. Esto fomenta la creación de entornos y productos accesibles para todos.

En el año de 1997, un equipo liderado por Ronald Mace en la Universidad Estatal de Carolina del Norte, conformados por arquitectos, diseñadores, ingenieros e investigadores, establecieron 7 principios con el objetivo de otorgar una orientación para el desarrollo y evaluación de diseños existentes desde una percepción inclusiva (Pelegrín et al.,2022).

2.1.1. Uso equitativo del diseño

La usabilidad en el diseño debe ser equitativa y adaptarse a cada usuario, sin importar sus habilidades, evitando la segregación o la estigmatización. Un ejemplo destacado es el uso de intérpretes en los canales de televisión, los cuales permiten a las personas con discapacidad auditiva comprender los temas que se están tratando. Sin embargo, es importante tener en cuenta que esto no asegura la independencia completa del usuario con discapacidad auditiva (Pelegrín et al.,2022).

2.1.2. Usabilidad equitativa del diseño

El diseño debe poseer un uso flexible, debe adaptarse a las diferentes capacidades, requisitos o preferencias de los usuarios, ofreciendo versatilidad en cuanto al ritmo, el método e incluso la parte del cuerpo con la que se utiliza. Por ejemplo, la incorporación de subtítulos en los medios audiovisuales, que permiten a las personas con discapacidad auditiva acceder al contenido y seguir el diálogo de manera inclusiva. Esto garantiza que las personas con discapacidad auditiva puedan disfrutar plenamente de los medios audiovisuales sin depender del sonido (Pelegrín et al.,2022).

2.1.3. Flexibilidad en el diseño

Sin importar la experiencia previa, los conocimientos, las habilidades lingüísticas o el nivel de atención del usuario, el diseño debe ser claro y fácil de utilizar. Por ejemplo, en un sistema de alarma de incendios, se debe garantizar que los indicadores visuales sean claros y fácilmente comprensibles para personas con discapacidad auditiva, permitiéndoles recibir y responder adecuadamente a las alertas en situaciones de emergencia (Pelegrín et al.,2022).

2.1.4. Información perceptible en el diseño

El diseño debe ser perceptible, sin importar las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales, el usuario debe poder informarse de manera efectiva, para lograrlo se debe presentar la información de diferentes maneras (visual, verbal o táctil), un ejemplo es la instalación de pantallas visuales en un sistema de transporte público para mostrar la información del próximo destino, de modo que las personas con discapacidad auditiva puedan estar informadas y orientarse adecuadamente sin depender únicamente del anuncio auditivo (Pelegrín et al.,2022).

2.1.5. Tolerancia al error en el diseño

El diseño debe procurar minimizar los riesgos o las repercusiones negativas de acciones involuntarias. Se buscará eliminar cualquier peligro o, como mínimo, se incluirán advertencias correspondientes en la medida de lo posible. Por ejemplo, se podría implementar un sistema de notificación visual en los electrodomésticos que muestre de manera clara si una función está activada o desactivada, evitando así que las personas con discapacidad auditiva realicen acciones incorrectas debido a la falta de retroalimentación auditiva (Pelegrín et al.,2022).

2.1.6. Mínimo esfuerzo físico en el diseño

El diseño debe ser utilizado de manera eficiente, cómoda, sin causar fatiga. Esto se puede lograr al mantener el cuerpo en posición neutral y al minimizar tanto las acciones repetitivas como el esfuerzo físico constante. Por ejemplo, el uso de sistemas de transcripción automática en tiempo real durante conferencias o presentaciones, lo cual reduce el esfuerzo físico de tomar notas de manera manual y permite una participación más activa y cómoda en el evento (Pelegrín et al.,2022).

2.1.7. Tamaño y espacio adecuados para el acercamiento y el uso en el diseño

El diseño debe ser usado sin problemas, independientemente del tamaño del cuerpo, postura o movilidad del usuario. Tanto las personas sentadas como aquellas que están de pie deben tener una visualización y un alcance correcto. Por ejemplo, asegurarse de que haya suficiente espacio alrededor del mostrador para permitir el acercamiento y la comunicación cara a cara. Esto facilita la lectura de labios y la comunicación visual para las personas con discapacidad auditiva (Pelegrín et al.,2022).

2.2. El Diseño Universal (DU)

El Diseño Universal busca crear productos y entornos utilizables por todas las personas sin adaptaciones. Fue desarrollado por Ron Mace en 1997. Se enfoca en la diversidad de los usuarios desde el inicio del proceso de diseño, ofreciendo flexibilidad y

múltiples formas de uso. Por ejemplo, se puede emplear señalización visual, como pantallas digitales o luces intermitentes, en espacios públicos para transmitir información importante sin depender del sonido. Esto resulta beneficioso para aquellas personas con discapacidad auditiva al recibir la información de manera eficaz. (Alba, 2019).

2.3. Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

De acuerdo con Alba (2019), se afirma que el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es un modelo que busca cambiar la educación al proporcionar un marco conceptual y herramientas para analizar las prácticas educativas, identificando barreras de aprendizaje y promoviendo propuestas inclusivas. Reconociendo la variabilidad entre los individuos, se requieren enfoques didácticos que tengan en cuenta todas las disparidades existentes en las aulas y establecimientos educativos, empleando enfoques curriculares y organizativos adaptables para abarcar a todos los estudiantes, no únicamente a aquellos que se ubiquen dentro de una supuesta norma de normalidad.

Además, en concordancia con Alba (2019), se determina que el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje se centra en tres principios, y en cada uno de ellos se examinan los puntos específicos de verificación con propuestas interactivas más concretas. A continuación, se presenta una figura que ilustra estos principios y directrices.

Figura 1. Síntesis del modelo DUA: principios y pautas

PRINCIPIOS		
Proporcionar múltiples formas de implicación.	Proporcionar múltiples formas de representación.	Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
PAUTAS		
Proporcionar opciones para el interés.	Proporcionar opciones para la percepción.	Proporcionar opciones para la acción física.
Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.
Proporcionar opciones para la autorregulación.	Proporcionar opciones para la comprensión.	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.

Fuente. Autoría propia

2.3.1. Proporcionar múltiples formas de implicación

Con base en el estudio de Alba (2019), se determina que este principio se centra en los desafíos que enfrentan los educadores al intentar generar motivación y participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Por lo tanto, es necesario contar con redes efectivas como apoyo. Cualquier docente que haya estado presente en un aula durante cierto tiempo es consciente de las diferencias en las preferencias y motivaciones de los estudiantes dentro de un grupo.

2.3.2. Proporcionar múltiples formas de representación

El procesamiento de la información con el aprendizaje es una de las principales tareas en los procesos de enseñanza, donde se concentra en reconocer tácticas y materiales educativos que aseguren que los estudiantes cuenten con acceso a la información, considerándolo como un elemento fundamental para construir el proceso de aprendizaje. Los estudiantes pueden acceder, comprender e integrar la información en el aula, según la práctica y las investigaciones. Como resultado, las respuestas educativas deben ofrecer a cada estudiante una variedad de opciones (Alba, 2019).

2.3.3. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

Este último principio se enfoca en la activación de redes estratégicas, lo que considera que las diferentes formas de aprendizaje de los estudiantes, la diversidad de las personas en su forma de interactuar con la información y sus preferencias de estudio, está relacionada con las diferencias en estilos de aprendizaje, habilidades y preferencias, por ejemplo algunos estudiantes pueden expresarse mejor con actividades escritas, pruebas verbales, presentaciones visuales, etc., lo esencial es que los estudiantes dispongan de oportunidades concretas para alcanzar los objetivos de aprendizaje (Alba, 2019).

2.4. Material Didáctico

La inclusión de actividades lúdicas en el entorno de enseñanza-aprendizaje ha estado presente durante mucho tiempo, especialmente en el ámbito de la educación infantil. Sin embargo, el uso del juego como herramienta posibilita que tanto el docente como el estudiante puedan colaborar, ejercitar y analizar acerca de la esencia del ser humano. En este sentido, implica acciones de diálogo que abren espacio a lo novedoso y a la reflexión creativa, proporcionando oportunidades para desarrollar una conciencia crítica y ampliar la visión a través de la reflexión y el compromiso con la realidad (Cajahuaman, 2022).

2.4.1. Importancia del material didáctico

El estímulo del aprendizaje en los niños a través de herramientas didácticas, genera un mayor enriquecimiento en la experiencia sensorial, que es fundamental para el aprendizaje, además de brindar ayuda a los alumnos a comprender de manera más precisa los hechos o fenómenos estudiados, los acerca a la realidad de lo que se quiere enseñar. Facilitan la adquisición y consolidación del aprendizaje, motivan a los estudiantes, por medio del estímulo de su imaginación y capacidad de abstracción, además, ahorran tiempo al simplificar las explicaciones, lo que mejora su percepción, comprensión y elaboración de conceptos (Quilla y Salgado, 2019).

Asimismo, es fundamental utilizar materiales didácticos, puesto que, cuanta más experiencia tengan los niños con los objetos físicos y gráficos de su entorno, existen más probabilidades de desarrollar aprendizajes diversos y pertinentes. Estos materiales tienen un valor pedagógico porque complementan y ejemplifican ciertos aprendizajes, aunque no se utilicen directamente. Al utilizar estos materiales con frecuencia durante el proceso educativo, un educador obtiene mejores resultados (Quilla y Salgado, 2019).

2.4.2. Tipos de Materiales Didácticos

Es esencial contar con una variedad de materiales didácticos para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los materiales impresos, como guías, fichas de actividades, manuales, libros ilustrados y juegos de mesa, ofrecen recursos tangibles que los estudiantes pueden utilizar para profundizar en los temas y reforzar su comprensión (Quilla y Salgado, 2019).

Sobre el material gráfico, los autores Quilla y Salgado (2019), manifiestan que son aquellos que emplean herramientas como los acetatos, carteles, planos y mapas, que proporcionan representaciones visuales y ayudan a proyectar conceptos abstractos y facilitar la comprensión espacial. Estos recursos visuales son especialmente útiles para estimular la imaginación y promover la participación activa de los estudiantes, en caso de niños, estos mejoran su desarrollo motriz fino.

Respecto al material audiovisual, los autores Quilla y Salgado (2019) los definen como piezas gráficas relacionadas con videos, materiales sonoros, programas televisivos y documentales, ofreciendo una combinación de elementos visuales y sonoros que enriquecen el proceso de aprendizaje. Estos recursos multimedia captan la atención de los estudiantes, fomentando la motivación y les permiten acceder a información de una manera más dinámica y entretenida.

Por último, el material auditivo, Quilla y Salgado (2019) declaró ejemplos como casetes, radio, equipos de cómputo, CDs y formatos como mp3, se centra en la comunicación oral y el sonido. Estos recursos son especialmente valiosos para dominio del lenguaje, la práctica de la pronunciación y el acceso a material sonoro auténtico, siendo esenciales para un desarrollo eficiente en este ámbito.

2.4.3. Parámetros para las funciones de los materiales didácticos

Se interpreta que los materiales didácticos desempeñan diversas funciones, donde una de ellas es motivar el aprendizaje al despertar interés entre los estudiantes y mantener su atención. Esto se logra al presentar materiales atractivos y relacionados con sus experiencias previas, contexto sociocultural y expectativas (Quilla y Salgado, 2019).

Otra de sus funciones es presentar información nueva y orientar en el análisis, síntesis, interpretación y reflexión en los estudiantes. Por medio de actividades significativas de aprendizaje, se promueve la construcción de conocimientos utilizando los materiales adecuados. Además, los materiales didácticos ayudan a desarrollar competencias mediante la observación, manipulación, experimentación, entre otras actividades. Estos materiales permiten que los niños ejerciten habilidades necesarias para alcanzar los objetivos del programa curricular (Quilla y Salgado, 2019).

Asimismo, los recursos pedagógicos posibilitan la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos mediante la realización de ejercicios, planteamiento de preguntas, resolución de problemas y seguimiento de guías de trabajo, entre otras estrategias. Además, brindan la oportunidad a los estudiantes de verificar sus progresos mediante la autoevaluación. Es importante contar con procedimientos que también permitan la coevaluación y la heteroevaluación (Quilla y Salgado, 2019).

2.4.4. Principios pedagógicos de los materiales didácticos

El material didáctico se sustenta en principios pedagógicos que incluyen la simplicidad, evitando elementos distractores que dificulten la asimilación y perturben la transmisión del mensaje; también la didáctica, está enfocando claramente el mensaje hacia el aprendizaje desde un carácter práctico, por otro lado, la legibilidad, priorizando la claridad del mensaje para transmitir información conceptual, procedimental y actitudinal con el fin de lograr un aprendizaje significativo; y la capacidad de motivar a los estudiantes, mediante un diseño y estructura adecuados que capten su atención e interés (Quilla y Salgado, 2019).

Por esta razón, los principios pedagógicos de los materiales didácticos se reflejan en los resultados obtenidos. Se sostiene que los maestros suelen procurar que su enseñanza sea comprendida a corto plazo, utilizando materiales accesibles y fáciles de obtener. No obstante, mediante el uso de un material adecuado no solo se logra la transferencia de conocimientos, sino también el desarrollo de actitudes y habilidades en los estudiantes (Quilla y Salgado, 2019).

2.5. Los juegos en educación infantil

De acuerdo con Ovalle y Morales (2021), el juego es una actividad fundamental para los niños, ya que les permite estar en constante movimiento y mejorar su motricidad tanto gruesa como fina. Por esta razón, se considera una herramienta pedagógica que los docentes deben emplear. Desde una perspectiva educativa, el juego motor es una actividad vital y espontánea que promueve las relaciones sociales, aspectos cognitivos y el desarrollo de la personalidad, así como también fortalece áreas corporales como el equilibrio, la coordinación y las habilidades motoras.

No obstante, en base a una perspectiva educativa, es crucial planificar el juego de manera cuidadosa, con criterio y creatividad, teniendo en cuenta los intereses de los niños. De esta forma, se busca garantizar que se sientan satisfechos al participar en sus actividades lúdicas. La planificación adecuada del juego permite adaptarlo a las necesidades y preferencias de los niños, maximizando su participación y motivación, de mismo modo, potenciando su aprendizaje y desarrollo integral (Quilla y Salgado, 2019).

2.5.1. Clasificación del juego

La clasificación de los juegos se realiza considerando la taxonomía basada en las habilidades que se pueden desarrollar. Dando lugar a: juegos sensoriales, que se centran en el desarrollo de los sentidos y priorizan actividades pasivas; juegos organizados, que fortalecen los lazos sociales y emocionales, además tienen una implicación educativa implícita; los juegos motrices, diseñados para fortalecer el movimiento en los niños.

También se incluyen los juegos predeportivos y deportivos que buscan desarrollar habilidades específicas relacionadas con una disciplina deportiva, destacando la competitividad (Ovalle y Morales, 2021).

El juego guiado mejora el desarrollo del aprendizaje mediante la creación de actividades lúdicas; sin embargo, el juego es iniciado y guiado por una persona adulta, quien dirige el proceso didáctico, establece los objetivos y controla el procedimiento, centrándose en los objetivos del juego (Cajahuaman, 2022).

2.5.2. Motricidad fina

La motricidad fina se refiere a la capacidad de realizar movimientos pequeños y precisos, así como también, está involucrada en numerosas actividades cotidianas. Estos movimientos son llevados a cabo principalmente mediante el uso de las manos y los dedos. Además, permiten a la persona participar en una variedad de acciones concretas, tales como jugar, escribir, contar objetos, cortar papel y transportar materiales. La motricidad fina es esencial en las experiencias diarias de las personas, brindándoles la habilidad de interactuar con su entorno de manera precisa y controlada (Ovalle y Morales, 2021).

2.5.3. Importancia de la motricidad fina en los niños

A su vez Ovalle y Morales (2021), expresa que el desarrollo de la motricidad fina en niños en el nivel de educación inicial es de gran importancia, ya que les permite adquirir habilidades para realizar movimientos precisos y de pequeña escala. Esta capacidad se encuentra ubicada en una región específica del cerebro, conocida como la tercera corteza, la cual se encarga de interpretar las emociones y los sentimientos. En esta área, se regulan, programan y verifican los procesos mentales. La motricidad fina se localiza en la parte frontal y la zona precentral de la cabeza, de acuerdo a la posición de los lóbulos cerebrales.

2.6. Español oral

Con base en el Modelo Educativo Nacional Bilingüe Bicultural para Personas con discapacidad auditiva emitido por el Ministerio de Educación del Ecuador (2019), se han

registrados criterios de docentes que se han enfocado en las dificultades de aprendizaje de personas con discapacidad auditiva. Estos criterios concluyen que estas personas tienen dificultades para recordar información verbal e ilustrativa, es por ello que se han recolectado estrategias pedagógicas utilizadas a lo largo de los años para la educación de personas sordas con hipoacusia.

2.6.1. Tendencia oralista

El Ministerio de Educación del Ecuador (2019) manifiesta que, a partir de 1778, el oralismo obtuvo gran reconocimiento gracias a los trabajos de Samuel Heinicke, el cual se enfocó en destacar los beneficios del lenguaje oral y la lectura labial para sus estudiantes sordos, conocido como método oral puro en la literatura especializada, se considera la forma ideal de socialización para las personas sordas.

Asimismo, el Ministerio de Educación del Ecuador (2019), detalla que la corriente del oralismo se caracteriza por la diversidad de enfoques comunicativos utilizados en la enseñanza, dentro de los cuales destaca el método escrito, también conocido como método de imágenes gráficas, la cual propone la enseñanza del lenguaje en base de la escritura de material verbal que sea significativo para los estudiantes, con el objetivo de iniciar con la percepción visual de las palabras, frases y oraciones en su totalidad.

La tendencia bimodal o comunicación simultánea, acuñada por el Ministerio de Educación del Ecuador (2019), se presenta como una forma apropiada para mejorar la educación de las personas sordas, que consiste en el uso combinado del lenguaje oral y de señas. Esta práctica adquirió mayor relevancia cuando se introdujeron gestos naturales utilizados por personas sordas y gestos artificiales desarrollados por personas oyentes al contexto del idioma español.

2.7. Lengua de señas

Como señala Peña, et al. (2022), las personas que hablan el mismo idioma conforman una comunidad lingüística y no logran comprender a aquellos que hablan una lengua diferente, a menos que la hayan aprendido, es por ello que cuando una persona no maneja los mismos códigos lingüísticos, acude a un intérprete como intermediario para que facilite la comunicación entre la comunidad sorda y la oyente.

Al mismo tiempo, la lengua de señas o lengua de signos, se considera la primera lengua e imprescindible para las personas sordas, la cual garantiza una comunicación completa e integral, a diferencia de la lengua oral, que les permite adquirir conocimientos sobre el mundo que les rodea y desarrollar su identidad cultural dentro de la comunidad sorda. (Peña, et al., 2022).

Las lenguas de señas constan de diversos elementos, tanto manuales como no manuales, de los cuales se incluye la expresión facial, la expresión corporal, la dactilología y las señas. Un componente no manual esencial en la lengua de señas es la expresión facial, que se enfoca en los movimientos de los labios, las diferentes posiciones de la lengua, los movimientos de los ojos y las diversas formas de exhalar el aire, entre otros aspectos. Estos detalles enriquecen significativamente la expresión y la fluidez de la lengua de señas (Peña, et al., 2022).

Por último, es fundamental respetar las diversidades lingüísticas, cognitivas y comunicativas, abandonando la ideología de que los niños deben repetir palabras sin comprender su significado adecuadamente. Por esta razón, la lengua de señas posee un gran valor en la educación de las personas sordas, y se respalda la idea de su inclusión en el marco legal, basándose en los fundamentos de su estructura lingüística de su aprendizaje como primera y segunda lengua (Peña, et al., 2022).

2.7.1. Discapacidad Auditiva

Conforme a Torvisco (2019), la discapacidad auditiva abarca diferentes condiciones que afectan la capacidad de escuchar, como la sordera unilateral, la sordera bilateral o cualquier otra dificultad para percibir los sonidos. Sin embargo, la distinción entre las personas que pueden oír y las personas con sordera no se limita únicamente a la falta de audición, sino más bien a las implicaciones que dicha pérdida sensorial puede tener en su desarrollo.

Los distintos grados de hipoacusia, como el grado leve, la cantidad de pérdida se sitúa entre los 20 y 40 dB, la misma, que no afecta el desarrollo del lenguaje de manera significativa. En entornos ruidosos, la comunicación puede ser más complicada, pero estos niños exhiben habilidades de lenguaje oral que se desarrollan de manera natural debido a los efectos mínimos de su discapacidad (MinEduc, 2019).

2.7.2. El aprendizaje de un sistema de comunicación en niños con discapacidad auditiva

Los niños con discapacidad auditiva adquieren la capacidad de aprender a usar el lenguaje como una herramienta cognitiva y como un medio para los procesos simbólicos de pensamiento, ellos ya se encuentran participando en intercambios comunicativos no regulados que no están sujetos al control formal del lenguaje y no están codificados (MinEduc, 2019).

2.7.3. Lengua de signos

El proceso de aprendizaje de la lengua de signos en las personas sordas, es similar al que experimentan los niños no oyentes. Antes de que se dé este aprendizaje en ambos grupos, se evidencia que experimentan un tipo de balbuceo manual, que usualmente se lo denomina como “malbuceo” y que es equivalente al balbuceo realizado por los niños oyentes, antes del desarrollo del lenguaje oral (MinEduc, 2019).

Sin embargo, se ha evidenciado que los niños/as que carecen de audición, adquieren de manera innata, el lenguaje mímico natural, y posteriormente, se cree que algunos de los signos se consideran como una forma de expresión de lenguaje a través de medios miméticos (MinEduc, 2019).

El lenguaje y las palabras están estrechamente enlazadas al pensamiento. Se destaca que el aprendizaje y la internalización de un código lingüístico por parte de los niños/as sordos es crucial no sólo para su comunicación e interacción social, sino también para un desarrollo simbólico y cognitivo. Por tanto, es fundamental su dominio del lenguaje en los niños/as sordos en el rango de aproximadamente dos a seis años (MinEduc, 2019).

2.7.4. Procesos de comprensión lectora

En cuanto al proceso de comprensión lectora, MinEduc (2019), declara que existe dos procesos fundamentales, el primero es denominado como decodificación de nivel inferior, el cual consiste en reconocer y asignar significado a las palabras escritas, estableciendo una relación entre su forma gráfica y su representación lingüística almacenada en la memoria.

Después de la codificación de nivel inferior, el proceso de comprensión pasa a ser de nivel superior. Aunque las palabras aisladas no transmiten información por si solas, pero son la base semántica para construir el discurso, sin embargo, el vocabulario puede ser limitado y crecer lentamente, lo que dificulta el aprendizaje de palabras abstractas, es por ello que es necesario trabajar con unidades de nivel superior, como oraciones y textos, además de las unidades de nivel inferior (MinEduc, 2019).

2.7.5. Bilingüismo

La educación se considera una forma de enseñanza que implica aprender materias en el idioma nativo de cada grupo humano. En el contexto de las personas con discapacidad auditiva, el término bilingüismo se refiere a la capacidad de utilizar y tener competencia lingüística en dos lenguas que difieren en su sintaxis y gramática: una es la lengua de señas, basada en gestos y visión, y la otra es la lengua oral-auditiva (MinEduc, 2019).

2.7.6. Actividades evaluativas en niños con hipoacusia o sordera total

Según las Adaptaciones Curriculares para la Educación Especial e Inclusiva, emitido por el MinEduc (2013), se establece que las pruebas objetivas, como emparejar, completar, verdadero o falso, dibujar o pegar, deben ser realizadas utilizando collages y dramatización, siempre con la mediación del docente, además, recomienda que las instrucciones estén correctamente segmentadas, sean breves y claras. La finalidad de esta evaluación es examinar las destrezas del estudiante tanto en el lenguaje oral como en la lengua de señas, con el objetivo de precisar su nivel de competencia en el currículo. Esto posibilitará la identificación de la necesidad de adaptaciones en esta área, si es necesario.

3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque y tipo de investigación

El enfoque de esta investigación, de naturaleza cualitativa, se destaca al abordar de manera precisa un problema de investigación claramente definido. Siguiendo la perspectiva de Sampieri (2006), las investigaciones cualitativas se caracterizan por un enfoque inductivo, donde la exploración y descripción detallada de fenómenos precede a la generación de perspectivas teóricas.

A través de este enfoque, se logra mantener una interacción activa con los actores del proyecto de la investigación, los niños con discapacidad auditiva y su círculo cercano que involucra los educadores y representantes de los niños, mediante ello, se busca comprender y explorar las experiencias, perspectivas y necesidades de los niños con discapacidad auditiva de manera más profunda y detallada.

Por lo tanto, se define el tipo de investigación como investigación-acción se basa en la práctica como medio para generar conocimiento, centrándose en resolver problemas cotidianos e inmediatos. Su principal propósito es promover el cambio social y transformar la realidad, incentivando a las personas a tomar conciencia de su papel en dicho proceso de transformación. En esencia, la investigación-acción consiste en el estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción en ese contexto (Sampieri et, 2006).

Se desarrolla una propuesta gráfica que se centra en fortalecer el ámbito la lengua de señas para los niños con discapacidad auditiva de la Unidad Educativa Especial "Fe y Alegría" con la finalidad de obtener beneficios significativos, tales como facilitar el acceso a la información, fortalece la lengua de señas, estímulo visual, promover la inclusión y participación activa, por medio de la motivación a los niños a través de un enfoque didáctico adaptado a sus necesidades.

3.2. Unidades de análisis

La muestra de esta investigación está compuesta por estudiantes con discapacidad auditiva, docentes y representantes de los niños de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. Estas representan entidades de las unidades de análisis que serán consideradas para recopilar información y obtener resultados relevantes en el estudio. Al incluir estos grupos, se busca obtener una perspectiva integral y representativa de la comunidad educativa, permitiendo así un análisis completo y significativo de los aspectos abordados en la investigación.

El grupo de investigación incluye a 9 estudiantes con discapacidad auditiva, con edades comprendidas entre los 6 y los 8 años, que están cursando desde el primer hasta el tercer año de educación básica. También participan los padres de estos estudiantes, junto con dos docentes y el director, todos ellos pertenecientes a la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría.

3.3. Técnicas e instrumentos de investigación

A continuación, se presentan las técnicas que serán empleadas en la presente investigación, la entrevista a profundidad, donde Flores (2021) menciona que el objetivo principal es adentrarse en los detalles de la información, captando las diversas perspectivas de los entrevistados, sus vivencias personales y las circunstancias en las que se encuentran, esto se lleva a cabo con el director, los profesores y padres de familia de los estudiantes de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría.

En la presente investigación se hace uso de una ficha de categorías y dimensiones para las entrevistas en profundidad, la cual está dividida en dos clases principales: material didáctico y discapacidad auditiva. Dentro de estas categorías, se analizarán temas como el

proceso de evaluación de los niños, su forma de comunicarse, el uso de la lengua de señas, entre otros aspectos (ver anexo 2).

Por tanto, Flores (2021), manifiesta que la observación participante es una de las técnicas más frecuentemente empleadas en la investigación de enfoque cualitativo, debido a su naturaleza interactiva, ya que brinda al investigador la oportunidad de obtener información detallada y exhaustiva, según esto se realiza a los estudiantes con discapacidad auditiva de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría.

Asimismo, se cuenta con una ficha de recolección de datos cualitativos para la observación participante, el cual se encuentra dividido en dos categorías fundamentales: material didáctico y discapacidad auditiva. Dentro de estas categorías, se observará con detalle diversos temas, como el método de evaluación de los docentes a los niños, sus herramientas de comunicación con sus compañeros y maestras, la utilización de la lengua de señas, etc., (ver anexo: 3)

Para garantizar la efectividad de los instrumentos, han sido evaluados por tres profesionales. La evaluación realizada por un profesional en educación de niños con discapacidad auditiva asegura la adecuación de los instrumentos a las necesidades pedagógicas de este grupo particular de estudiantes. La perspectiva de una profesional en docencia aporta una revisión desde el punto de vista didáctico, asegurando que los instrumentos sean comprensibles para los niños. Además, la evaluación por parte de un profesional en diseño gráfico garantiza la usabilidad y estética del material, aspectos cruciales para la efectividad y la participación activa de los niños en el proceso de aprendizaje (ver anexo: 4).

3.4. Técnicas de análisis de datos

Las técnicas de análisis de datos que se emplean son dos enfoques distintos, en primer lugar, la lluvia de ideas, que recurre a la creatividad para generar soluciones en diversas formas, siendo especialmente útil para explorar nuevas perspectivas; en segundo lugar, el análisis de contenido, que consiste en recopilar información y analizar la comunicación de manera imparcial, siendo una herramienta invaluable para comprender los procesos de comunicación en diversos contextos.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con base en las actividades realizadas a los niños con discapacidad auditiva de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, se logra determinar que los estudiantes requieren de recursos lúdicos que indiquen la gesticulación de la lengua de señas, además, se identificó que el aprendizaje de la lengua de señas es de suma importancia para ellos, ya que constituye su principal medio de comunicación y requieren adquirirlo de manera temprana.

El análisis de entrevistas y observaciones de niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría busca establecer pautas para el desarrollo de material didáctico mediante un brief. Este enfoque se centra en identificar necesidades específicas de los estudiantes, asegurando la creación de un material educativo accesible y efectivo que se alinee con objetivos pedagógicos, contribuyendo al éxito del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se aplicó la ficha de observación en profundidad a nueve estudiantes de entre 6 a 8 años, dentro de su jornada de clases en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. Posteriormente, se procedió a realizar un conjunto de cinco entrevistas, de las cuales una se llevó a cabo con la docente a cargo de las actividades, y padres de familia que se aproximaron para recoger a los niños.

Los objetivos específicos son el cimiento sobre el cual se construye el camino hacia el éxito, es por ello que, en base a la siguiente tabla denominada matriz de relación, se planifican y concretan los objetivos que posteriormente se plantean los resultados de cada y actividades específicas a realizar, todo con base en la fecha establecida.

Tabla 1. Matriz de relación.

OBJ. ESPECÍFICO	RESULTADO	ACTIVIDADES	FECHAS
Establecer los requisitos formales, conceptuales y educativos del material didáctico y desarrollarlo mediante un brief.	Empatizar	<ul style="list-style-type: none"> • Brief • Buyer persona 	3 de Agosto
Crear conceptos y elementos visuales para la representación visual y proceso de bocetaje de las partes que conforman el material didáctico.	Definir	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido de lengua de señas para el producto didáctico • Concepto y referencias 	3 Septiembre
	Idear	<ul style="list-style-type: none"> • Juego de cartas • Juego de mesa • Manual de uso 	5 Octubre
Desarrollar prototipos en formatos manuales, digitales e impresos sobre los materiales didácticos codificados.	Prototipar	<ul style="list-style-type: none"> • Artes finales • Fichas técnicas 	6 Noviembre
	Testear	<ul style="list-style-type: none"> • Validación del material 	7 de Diciembre

4.1. Resultado I: Empatizar

4.1.1. Observación participante

Tabla 2. Observación Participante

Material didáctico	Atención	Libros interactivos pop up, al generar acciones, el juego dentro de un libro, además de que le llaman mucha la atención las figuras y personajes.
	Interacción	Manifiestan una curiosidad innata y, al no tener conciencia de su fuerza, tienden a deteriorar el material con rapidez.
	Uso cotidiano	Principalmente se usa en trabajos en clases y actividades específicas.
	Dificultades en la manipulación	Existe dificultad al manipular objetos grandes, por otro lado deben tener un tamaño considerable para llamar su atención.
	Morfología	Usualmente son cartas con imágenes, pero no cuentan con la gesticulación de la palabra de la imagen, los colores son pobres o no acorde para niños.
	Adaptabilidad	No se adaptan para cualquier material, usualmente solo para lengua y ciencias naturales.
	Cómo evalúa	Al contar con niños de diversas edades, las actividades se realizan según su nivel.
Discapacidad Auditiva	Participación social	En aula presentan ser unidos entre ellos y los niños de niveles superiores, se apoyan y se guían para comprender los temas de clases, a pesar de ser un nivel inicial ya se comunican por medio de la lengua de señas.
	Actitud	Son imperativos, al no percibir el ruido hablan más fuerte de lo normal.
	Rutina	Llegan a su aula de clases, se sientan en puestos diferentes para evitar distracción, siempre solicitan permiso para ir al baño.
	Capacidad Sensoriomotriz	No confrontan desafíos físicos ni mentales; sin embargo, experimentan un retraso en el proceso de aprendizaje debido a dificultades auditivas.
	Reacciones ante estímulos de visuales, luz y texturas.	Les encanta los elementos visuales, los libros les encanta imaginar y darles su propia historia, otro estímulo es la realización de actividades, ya que son muy curiosos.

El proceso de observación desempeña un papel fundamental al derribar prejuicios sobre las capacidades de los niños con discapacidad auditiva, lo que demuestra que poseen potencialidades comparables a los niños sin este problema y un fuerte deseo de integrarse en la sociedad. Además, las investigaciones han revelado una mayor sensibilidad de estos niños a los estímulos visuales, sugiriendo la importancia de aprovechar esta característica para enriquecer su desarrollo cognitivo y social. En conjunto, la observación informada nos guía hacia una comprensión más profunda y hacia la creación material visual que permitan a estos niños prosperar y mejorar su aprendizaje.

4.1.2. Entrevista a profundidad

Tabla 3. Entrevista a profundidad

Material didáctico	Atención	Los niños presentan un gran interés por el material de juego y por contenido audiovisual de entretenimiento.
	Interacción	Comparten en comunidad el material, donde usualmente realizan grupos o se turnan, con el objetivo de que todos interactúen.
	Uso cotidiano	Uso principal para jugar y aprendizaje, por medio de fichas, libros, letreros, etc.
	Dificultades en la manipulación	Al ser muy pequeño no les llama la atención, si son delicados tienden a dañarlos.
	Morfología	Les gustan los animales, de material grueso, además varía según el tipo de clase o información brindada.
	Adaptabilidad	No se cuenta con el material de apoyo que integre la lengua de señas junto con un tema en concreto.

Cómo evalúa		El español básico se evalúa solo con señas, donde a cada niño se lo evalúa acorde a su nivel y edad.
Discapacidad Auditiva	Participación social	Conversan mucho, son muy sociables con otros niños y adultos, son muy unidos, tienen mucha confianza con los profesores.
	Actitud	Se entretienen con cosas visuales muy fácilmente, se llegan a frustrar con los padres por no poder comunicarse.
	Rutina	Realizan el cambio de calendario, llenan un gráfico del clima, reciben clases y retornan a casa..
	Capacidad Sensoriomotriz	No presentan discapacidades mentales o sensoriales, además de la capacidad que presentan, sin embargo, el retraso de su conocimiento es por la dificultad de comunicarse.
	Reacciones ante estímulos de visuales, luz y texturas.	Tienen un gran impulso por estímulos visuales, de colores contrastantes y formas divertidas.

Las entrevistas realizadas a padres y a la profesora de niños con discapacidad auditiva subrayan la importancia del enfoque pedagógico centrado en las necesidades individuales y en la adaptación de recursos, así como la relevancia de proporcionar un ambiente educativo que fomente la interacción y el juego. Estos hallazgos tienen implicaciones profundas para el diseño de estrategias educativas inclusivas y efectivas que maximicen el potencial de los niños con discapacidad auditiva y les permitan participar activamente en la comunidad educativa y social.

Este análisis refleja la importancia de comprender y apoyar a niños con discapacidad auditiva desde enfoques distintos. El primero destaca la observación participante como clave para desafiar prejuicios, reconociendo su potencial equiparable y su deseo de integración, además de resaltar su mayor sensibilidad visual. Sugiere crear

recursos visuales para su desarrollo. En el segundo, se enfoca en entrevistas a padres y profesores, subrayando un enfoque de material personalizado y adaptativo que fomente la interacción con el juego. Ambos enfoques resaltan la necesidad de estrategias educativas inclusivas y efectivas para empoderar a estos niños en su comunidad educativa.

4.1.3. Brief

A. Cliente:

La Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de Santo Domingo es un centro educativo con una destacada dedicación hacia la atención y formación de niños con discapacidades físicas, intelectuales y emocionales. La institución cuenta con un equipo multidisciplinario de expertos altamente calificados que se adaptan a las necesidades únicas de cada estudiante, ofreciendo programas educativos especialmente diseñados para abordar las necesidades individuales de manera efectiva.

B. Proyecto:

Tipo de Proyecto:

El proyecto plantea elaborar un material didáctico inclusivo para enriquecer el proceso enseñanza-aprendizaje de niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. Adaptado a sus desafíos, este recurso se utilizará como complemento a las lecciones en el aula.

Objetivo:

Crear un juego de cartas ilustrado, diseñado especialmente para niños con discapacidad auditiva, con el propósito de estimular su aprendizaje en la lengua de señas, participación y desarrollo integral a través de elementos visuales.

Público objetivo:

Segmentación geográfica: Santo Domingo de los Tsáchilas, Unidad Educativa Especial Fe y Alegría.

Segmentación demográfica:

- Edad: 6 a 8 años
- Género: Femenino y Masculino
- Educación: Primero a Tercero de básica

Segmentación psicográfica

- Actividades: Actividades lúdicas como interacción con tarjetas gráficas imagen y palabra, tarjetas para emparejar, fichas de números.

Intereses: Jugar, interpretar imágenes, interactuar con los demás, dibujos y colores.

4.1.4. Buyer Personaç

- Nombre: Mateo González
- Perfil: Niño con discapacidad auditiva, estudiante de tercero de básica de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría
- Datos demográficos:
- Género: Masculino
- Edad: 7 años
- Residencia: Santo Domingo
- Discapacidad: Auditiva (sordera profunda)
- Descripción general: Mateo es un niño de 7 años que asiste a la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría en Santo Domingo - Ecuador. Nació con una discapacidad auditiva, lo que le ha llevado a enfrentar algunos desafíos en su aprendizaje. Vive en

un hogar de clase media - baja. Sin embargo, ha demostrado una gran determinación y curiosidad por el mundo que le rodea. Su familia y docentes están comprometidos en brindarle el apoyo necesario para que pueda desarrollar todo su potencial.

- Intereses y habilidades: Mateo muestra una inclinación natural hacia el arte y la creatividad. Le encanta dibujar, pintar y armar rompecabezas. También se siente atraído por imágenes ilustradas y disfruta cuando los docentes le presentan material visualmente atractivo.
- Objetivo: El objetivo principal de Mateo es jugar e interactuar con su entorno mientras aprende.
- Retos: No contar con material didáctico adecuado para fortalecer el aprendizaje de la lengua de señas. La falta de actividades lúdicas que capten la atención. No logra tener una buena comunicación con sus familiares debido al desconocimiento de la lengua de señas por lo que en el aula son más sociables.

4.2. Resultado II: Definir

4.2.1. Objetivo

Reconocer y resumir las exigencias y elecciones de los usuarios, específicamente, los estudiantes con discapacidad auditiva, con el propósito de establecer los estándares de diseño y los elementos esenciales que deben integrarse en el material didáctico inclusivo para niños con Impedimento de la audición.

4.2.2. Insights

Figura 2. Infografía de los insights.



Fuente. Autoría propia.

4.2.3. Concepto del trabajo

Mediante el juego de cartas, nuestra intención es brindar a los niños con discapacidad auditiva una experiencia educativa enriquecedora, inclusiva y lúdica que les capacite para desarrollar sus habilidades y alcanzar su máximo potencial en el dominio del lenguaje de señas.

Se anima a los niños a participar activamente, trabajar juntos en equipo, establecer metas y celebrar los logros mientras siguen mejorando sus habilidades. Estos juegos no solo enseñan, además, fomentan la inclusión y la comprensión hacia las personas con discapacidad auditiva.

4.2.4. Temario

El enfoque del material se centra en la construcción de oraciones simples, dividiéndolo en tres secciones clave: sujetos, verbos y predicado. Esta estructura organizada está diseñada para facilitar de manera efectiva y comprensible el aprendizaje de la lengua de señas. Además, se han seleccionado palabras de uso cotidiano tanto en el entorno educativo como en el hogar. Este enfoque estratégico busca integrar el aprendizaje de la lengua de señas de manera práctica y relevante para los usuarios, promoviendo así una adquisición más significativa y aplicable en su vida diaria.

- *Sujeto*: Abuelo, amigos, maestra, mamá, papá, yo.
- *Verbo*: Bailar, comer, dibujar, estudiar, jugar, leer.
- *Predicado*: Aula, cancha, casa, escuela, parque, supermercado.

4.2.5. Moodboard

Figura 3. Moodboard:



Fuente. Autoría propia.

Después de un análisis de diversos materiales didácticos, se ha llegado a la conclusión que la creación de un juego de cartas es la opción más idónea. Este enfoque resulta especialmente atractivo y altamente educativo, especialmente diseñado para el aprendizaje de la lengua de señas en niños. Además, se está considerando un empaque interactivo que incorporará un innovador mecanismo de imágenes cambiantes con un tirador, donde se incluirán los materiales previstos.

4.3. Resultado III: Idear

El proceso de desarrollo gráfico se desglosa en dos etapas fundamentales. En la primera fase, se pone el énfasis en la creación y ejecución de la marca, con una evaluación minuciosa de elementos críticos como la concepción de logotipos, elección de tipografía y definición de la paleta de colores. Posteriormente, se da paso a la exploración de ilustraciones que representen la gesticulación de las palabras y las imágenes asociadas, así como la creación de las diversas piezas gráficas que conforman el conjunto visual.

4.3.1. Creación de Identidad Gráfica

El proceso para el desarrollo de una identidad gráfica para materiales didácticos para niños con discapacidad auditiva es crucial para identificar fácilmente los implementos los materiales de aprendizaje, además, se deben tener en cuenta la conexión con los niños a través de tipografías legibles, colores adecuados, uso de pictogramas y elementos visuales claros y divertidos.

Palabras clave: Niños, discapacidad auditiva, didáctico, educación, diversión, inclusión.

Figura 4. Moodboard



Fuente. Autoría propia.

4.3.2. Nombre de la Marca

Nombre: EN SEÑAS

El nombre “EN SEÑAS” ha sido cuidadosamente seleccionado con la intención de enfocar el material didáctico en la enseñanza de la lengua de señas a niños con discapacidad auditiva, puesto que, condensa y representa con claridad el objetivo de la marca: educar a los niños con discapacidad auditiva a través de la lengua de señas.

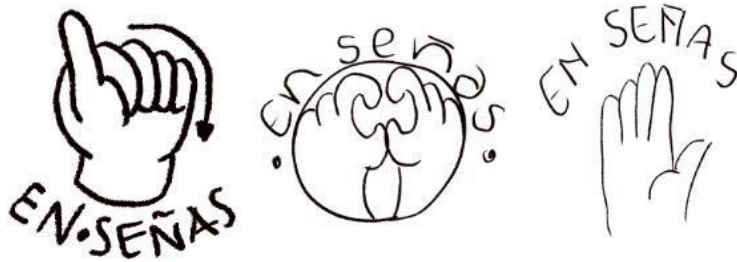
Asimismo, posee una dualidad de significados: como un lugar para aprender la lengua de señas o como un espacio para enseñar. La dualidad crea un vínculo emocional, dado que invita a las personas a reflexionar sobre la importancia de la enseñanza y el aprendizaje inclusivos. Esta combinación permite que la marca sea memorable, atractiva y capaz de generar una conexión significativa con su audiencia.

4.3.3. Identificador Gráfico

La creación del logotipo es una manifestación visual que evoca diversión, educación y felicidad, de la misma manera sirve como un símbolo que se relaciona con el nombre, el objetivo es comunicar la idea de un niño inmerso en su proceso de aprendizaje, resaltando los valores fundamentales de diversidad e inclusión, para lograr esto, se emplea un enfoque

visual más libre, haciendo uso de colores vivos que no sean demasiado estridentes, de manera que se pueda transmitir la alegría y diversión que experimentan los niños al utilizar el material didáctico.

Figura 5. Bocetos de Marca



Fuente. Autoría propia.

La creación de bocetos que emplean formas orgánicas y fluidas sirve para expresar visualmente ideas relacionadas con el proceso de aprendizaje, el disfrute y la sensación de libertad. Estos bocetos transmiten la imagen de un niño inmerso en su proceso de aprendizaje, al tiempo que la gesticulación con las manos es una característica de las personas sin audición.

Figura 6. Propuestas de marca



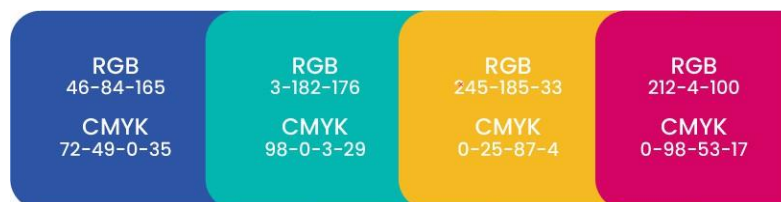
Fuente. Autoría propia.

El núcleo esencial de la propuesta del logotipo se basa en la alegría y el proceso de aprendizaje de los niños. Se representa la señalización de la palabra "Hola" en lengua de señas ecuatoriana, dado que esta expresión es una de las primeras que los niños aprenden. Este enfoque visual no solo simboliza el saludo inclusivo y amigable, sino que también destaca el compromiso con la diversidad y la accesibilidad, creando así una identidad visual que refleja positivamente la misión educativa centrada en el bienestar y desarrollo integral de los niños.

La gesticulación se ha representado mediante una mano pequeña y gruesa, propia de las manos infantiles. La tipografía del nombre es de autoría exclusiva, diseñada únicamente para el identificador, prescindiendo de la creación de todos los caracteres del abecedario. Esta tipografía se clasifica dentro de la familia de logotipos puros, según Chaves (2011). Fue concebida de manera libre y orgánica, simbolizando el comienzo del proceso de aprendizaje de la escritura en los niños.

El identificador es funcional, logra la simplicidad tanto en su icono como en su logotipo. Además, demuestra versatilidad al adaptarse a diversos formatos y medios. Asimismo, mantiene su originalidad al incorporar la gesticulación de la palabra "hola". Por último, se destaca por ser atemporal al prescindir de modas pasajeras, lo que contribuye a su perdurabilidad a lo largo del tiempo (Chaves, 2003).

Figura 7. Cromática



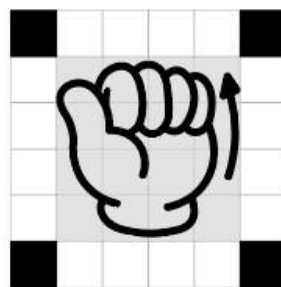
Fuente. Autoría propia.

La selección de colores para el logotipo y la identidad visual de la marca se basa en su habilidad para comunicar una sensación de dinamismo y alegría. Los colores vibrantes elegidos logran atraer de inmediato la atención del espectador, creando una armonía visual, ejemplificada por tonalidades como el turquesa, el morado, el azul y sus variaciones.

Figura 8. Manejo de marca



IMAGOTIPO



ISOTIPO



LOGOTIPO

Fuente. Autoría propia.

Figura 9. Cromática de la marca



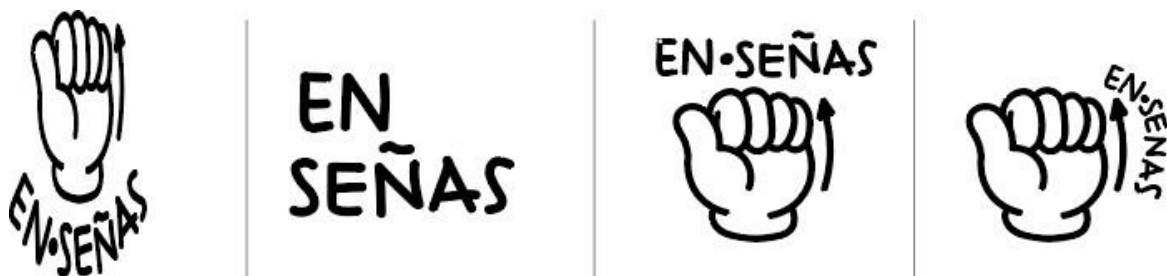
Fuente. Autoría propia.

Figura 10. Usos de la marca



Fuente. Autoría propia.

Figura 11. Usos incorrectos de la marca



Fuente. Autoría propia.

El propósito central al crear la guía de uso correcto de la marca es mantener la integridad y la autenticidad de la identidad gráfica de la marca. A través de esta guía, se proporcionan directrices de la aplicación del logotipo, la paleta de colores, la tipografía y demás componentes visuales, todo ello con la intención de asegurar una presentación uniforme y coherente.

Figura 12. Tipografías



Fuente. Autoría propia.

La elección de una tipografía sans-serif con remates redondeados es beneficiosa, ya que suaviza la apariencia de las letras y genera una sensación de amabilidad y empatía hacia el público. La simplicidad y legibilidad que caracterizan a las fuentes sans-serif aseguran una presentación nítida y accesible del mensaje de la marca, lo cual resulta fundamental para establecer una conexión positiva con la audiencia y forjar una identidad de marca memorable y atractiva.

Se presenta la tipografía Nunito Bold, diseñada para títulos o fragmentos de texto breves, gracias a su grosor y atractivos bordes redondeados que encajan de manera armónica con la identidad visual. Por otro lado, la tipografía Poppins Light se emplea para el cuerpo de textos extensos, ya que optimiza la legibilidad, ofreciendo una experiencia de lectura más cómoda.

4.3.4. Ilustraciones

La elección de un estilo ilustrativo con formas simples y amigables se justifica por su capacidad para conectar de manera efectiva con los niños, facilitando la comprensión visual de las señas y sus significados. Este enfoque busca no solo transmitir información de manera clara, sino también estimular la imaginación y la empatía, invitando a una interacción activa y significativa con el contenido.

Figura 13. Bocetos de señas



Fuente. Autoría propia.

La utilización de herramientas digitales en la creación de bocetos, junto con el empleo de pinceles que replican la textura del grafito, posibilita un proceso de trabajo ágil y veloz. El entorno digital facilita la iteración y ajuste de detalles, optimizando el flujo de trabajo y proporcionando una eficaz capacidad para adaptarse a cambios durante el proceso creativo.

Figura 14. Ilustraciones señas



Fuente. Autoría propia.

Las ilustraciones incorporan un único personaje con el objetivo de no obstaculizar el proceso de aprendizaje de las señas. Además, se ha optado por una camiseta de color oscuro para maximizar el contraste y resaltar los detalles de las manos, facilitando así la comprensión visual. Esta elección busca optimizar la claridad y la atención en las señas, priorizando un diseño que favorezca la efectividad en la comunicación visual.

Figura 15. Bocetos del significado de señas



Fuente. Autoría propia.

La utilización de bocetos digitales ha agilizado considerablemente el proceso de adaptación, y la incorporación de capas ha contribuido a una organización más eficiente de los elementos. Este enfoque digital no solo ha permitido ajustes rápidos y flexibles, sino que también ha posibilitado una gestión más estructurada de las diferentes partes del diseño.

Figura 16. Ilustraciones del significado de señas



Fuente. Autoría propia.

Las ilustraciones que representan los significados de las señas mantienen una coherencia visual a través de un estilo gráfico uniforme, caracterizado por estructuras simples y colores vivos. La elección de formas redondeadas y colores alegres no solo contribuye a la estética general, sino que también se orienta a facilitar una rápida comprensión y conexión con el contenido, adaptándose al público infantil.

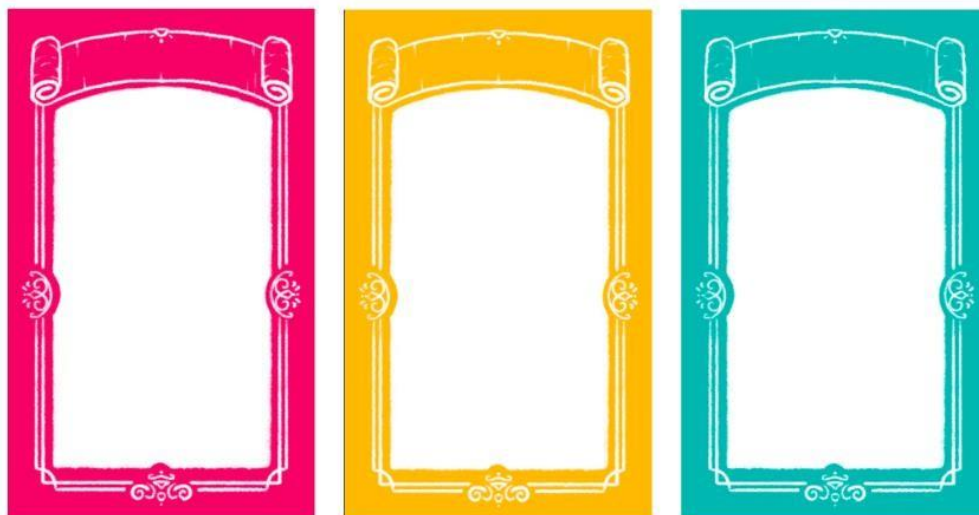
4.3.5. Proceso de diseño de los materiales didácticos

En la concepción del kit, se tiene en cuenta la selección cuidadosa de las ilustraciones y pictogramas que se incorporan en cada recurso didáctico. Este enfoque busca crear materiales atractivos y claros, empleando elementos visuales que favorezcan la comprensión y el aprendizaje de la lengua de señas de los estudiantes con discapacidad auditiva. Además, se presta especial atención a la identificación precisa de medidas y formatos de cada material, garantizando así su adecuada utilización.

4.3.5.1. Juego de cartas

El proceso de creación del material implica la elaboración de un conjunto total de 18 cartas, distribuidas en 6 sujetos, 6 verbos y 6 predicados. Las cartas poseen una orientación vertical y presentan dos ilustraciones: una representa la gesticulación de la seña y la otra su significado. Además, cada pieza incluye la palabra escrita en la parte superior de ambos lados. Este diseño integral busca proporcionar un recurso didáctico completo y visualmente claro, facilitando el aprendizaje de las señas y la formación de oraciones simples de manera efectiva.

Figura 17. Estructura y colores de cartas



Fuente. Autoría propia.

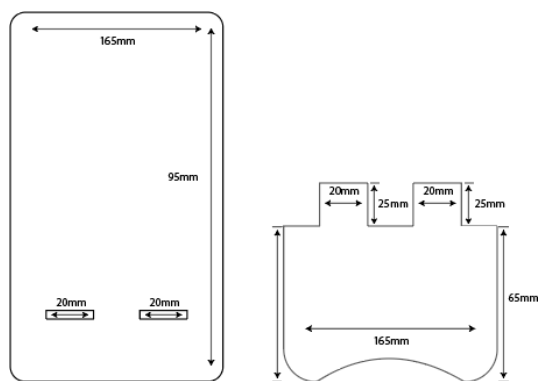
Al diseñar la estructura y organizar los elementos, se logra una disposición adecuada en la composición. La incorporación de segmentos de colores, asignados según el tipo de palabra, no solo contribuye a la estética, sino que también facilita una segmentación clara que beneficiará al estudiante. Esta decisión busca mejorar la experiencia de aprendizaje al proporcionar una visualización organizada y distinguible, lo que favorece la comprensión y retención de la información.

Figura 18. Diseño anterior y posterior de cartas



Fuente. Autoría propia.

Figura 19. Maquetación del soporte



Fuente. Autoría propia.

La finalidad del soporte de cartas es facilitar la comprensión del orden de los elementos en una oración (sujeto, verbo, predicado) para los estudiantes con discapacidad auditiva. Con este propósito, cada soporte cuenta con un número específico que indica su orden, y además, comparte el mismo color que la carta correspondiente para facilitar la identificación visual de estos niños. Esta característica busca fomentar una mayor interacción entre los participantes y simplificar el proceso de aprendizaje.

4.3.5.2. Juego de mesa

La fabricación de un juego de mesa tiene como principal objetivo proporcionar diversión a los niños al tiempo que ponen a prueba sus conocimientos. Además, se busca que los niños se sientan parte integral de todo el proceso. Es por esta razón que el tablero se ha diseñado como un sistema de rompecabezas, dividido en cuatro piezas, con el fin de facilitar su almacenaje. Esta configuración posibilita la participación activa de los niños desde el inicio, armando el tablero e interactuando con él, así como se muestra en la siguiente figura:

Figura 20. Diseño del tablero



Fuente. Autoría propia.

Figura 21. Fichas

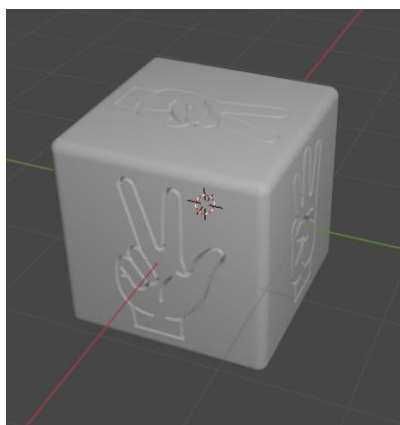


Fuente. Autoría propia.

Las fichas han sido concebidas con el propósito de representar a cada jugador y facilitar la visualización de su progreso en el juego de mesa. Estas fichas fueron fabricadas en MDF, un material especialmente elegido por su resistencia, con el objetivo de garantizar durabilidad y adecuado manejo durante el uso por parte de los niños. La elección de MDF como material de fabricación se fundamenta en su capacidad para resistir el desgaste y asegurar una experiencia de juego perdurable.

Además, se incluye un dado con números representados en lengua de señas. El propósito de este dado es generar un número aleatorio que determine el avance de los jugadores cuando es lanzado. Cabe destacar que el dado es realizado en el software gratuito denominado "Blender" con el fin de ser posteriormente impreso en 3D.

Figura 22. Diseño del Dado



Fuente. Autoría propia.

Figura 23. Diseño anterior y posterior de cartas



Fuente. Autoría propia.

El juego de mesa cuenta con dos tipos de cartas: unas de color rojo con palabras y otras de color celeste con ilustraciones. Estas cartas representan las mismas palabras que se presentan en el juego de cartas. Para adquirirlas, el jugador que caiga en una casilla de color debe tomar la carta correspondiente y realizar la gesticulación de la palabra indicada. En caso de que la gesticulación sea incorrecta, el jugador retrocede 2 casillas. Este proceso se repetirá hasta que uno de los jugadores alcance la meta.

4.3.5.3. Manual de Uso

El manual de uso ha sido diseñado con el propósito de orientar al docente en la implementación de los diversos juegos incluidos en el kit. Por esta razón, se busca que contenga información clara y concisa. El manual está dividido en dos secciones principales: una dedicada al juego de cartas y otra al juego de mesa.

Figura 24. Diseño anterior y posterior del manual de uso



Fuente. Autoría propia.

Además, se ha optado por el formato de tríptico para garantizar que sea compacto y fácil de conservar. Esta elección se basa en la conveniencia de tener toda la información esencial de manera accesible y organizada para una referencia rápida durante el uso del kit en entornos educativos.

4.4. Resultado IV: Prototipar

En esta fase, el objetivo es transformar las ideas en soluciones tangibles, lo que implica la creación de las versiones iniciales de recursos educativos diseñados para niños con discapacidad auditiva. Estos prototipos no son solamente representaciones conceptuales, sino herramientas concretas que permiten evaluar su funcionalidad en términos de diseño.

Asimismo, se incluyen fichas descriptivas para cada componente gráfico, detallando sus características, composición y dimensiones. Estas fichas son esenciales para evaluar posibles mejoras de manera más efectiva y accesible.

Figura 25. Packaging de fase juego



Fuente. Autoría propia.

Tabla 4. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Packaging de fase juego
Medidas:	17cm x 22cm x 10.5cm
Tipo de técnica:	Cortado y Ensamblado
Método:	Físico
Tipo de material:	MDF
Tipo de función:	Proteger y organizar todos los elementos del juego de mesa

Nota. Los datos presentados en la tabla son de autoría propia

Figura 26. Packaging de fase aprende



Fuente. Autoría propia.

Tabla 5. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Packaging de fase aprende
Medidas:	12cm x 18cm x 9cm
Tipo de técnica:	Cortado y Ensamblado
Método:	Físico
Tipo de material:	MDF
Tipo de función:	Proteger y organizar todos los elementos del juego de cartas

Nota. Los datos presentados en la tabla son de autoría propia

Figura 27. Packaging de cartas



Fuente. Autoría propia.

Tabla 6. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Packaging de cartas
Medidas:	9.5cm x 14.5cm x 3.5cm
Tipo de técnica:	Cortado y Ensamblado
Método:	Físico
Tipo de material:	MDF
Tipo de función:	Guardar las cartas del “Juego de Cartas”

Nota. Los datos presentados en la tabla son de autoría propia

Figura 28. Cartas



Fuente. Autoría propia.

Tabla 7. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Cartas del “Juego de Cartas”
Medidas:	13.5cm x 8cm
Método:	Físico
Tipo de material:	Papel couché 300g con laminado mate
Tipo de función:	Expandir el vocabulario de las señas de los niños con discapacidad auditiva.

Nota. Los datos presentados en la tabla son de autoría propia

Figura 29. Soporte de cartas



Fuente. Autoría propia

Tabla 8. Ficha técnica

Características:	Contenido
Tipo de aplicación:	Soporte de cartas
Medidas:	9.5cm x 16.5cm
Tipo de técnica:	Cortado y Ensamblado
Método:	Físico
Tipo de material:	MDF
Tipo de función:	Ser un soporte para el juego de cartas y facilitar la construcción de oraciones simples.

Nota. Los datos presentados en la tabla son de autoría propia

Figura 30. Rompecabezas de juego de mesa



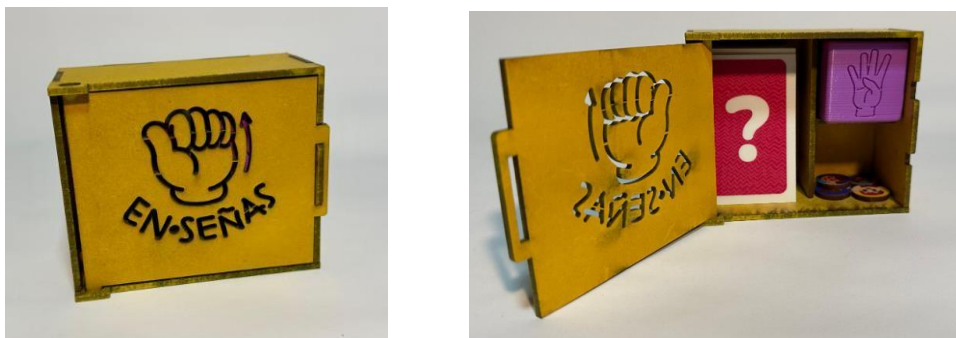
Fuente. Autoría propia.

Tabla 9. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Tablero
Medidas:	Ensamblado (28cm x 38cm) Cada pieza (19.5cm x 14.5)
Tipo de técnica:	Cortado
Método:	Físico
Tipo de material:	MDF y laminado mate
Tipo de función:	Proporciona una estructura visual para el juego de mesa.

Nota. Los datos presentados en la tabla son de autoría propia

Figura 31. Packaging de comodines y fichas del juego de mesa



Fuente. Autoría propia.

Tabla 10. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Empaque
Medidas:	11cm x 9cm x 5cm
Tipo de técnica:	Cortado y Ensamblado
Método:	Físico
Tipo de material:	MDF
Tipo de función:	Guardar las cartas, las fichas y el dado del "Juego de Mesa"

Nota. Los datos presentados en la tabla son de autoría propia

Figura 32. Comodines del juego



Fuente. Autoría propia.

Tabla 11. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Cartas del "Juego de Mesa"
Medidas:	8cm x 5cm
Método:	Físico
Tipo de material:	Papel couché 300g
Tipo de función:	Evaluar el aprendizaje de la lengua de señas

Nota. Los datos presentados en la tabla son de autoría propia

Figura 34. Fichas para el juego



Fuente. Autoría propia.

Tabla 12. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Fichas de juego
Medidas:	2 cm x 2cm
Tipo de técnica:	Cortado
Tipo de material:	MDF y laminado mate
Tipo de función:	Representar al jugador y visualizar su progreso en el "Juego de Mesa"

Nota. Los datos presentados en la tabla son de autoría propia

Figura 35. Dado



Fuente. Autoría propia.

Tabla 13. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Dado
Medidas:	4cm x 4cm
Tipo de técnica:	Impresión 3D
Tipo de material:	Filamento morado
Tipo de función:	Generar un número aleatorio para avanzar en el "Juego de Mesa"

Nota. Propuesta final de las cartas

Figura 36. Manual de uso



Fuente. Autoría propia.

Tabla 14. Ficha técnica

Características:	Contenido
Tipo de aplicación:	Empaque
Medidas:	A4 (210 x 297 mm)
Tipo de técnica:	Tríptico
Tipo de material:	Papel couché 300g
Tipo de función:	Orienta a las personas respecto al contenido del conjunto de materiales educativos, así como las piezas visuales asignadas.

Nota. Los datos presentados en la tabla son de autoría propia

La elección de un material resistente contribuye a la longevidad del recurso educativo, asegurando su capacidad para resistir el desgaste y el uso repetido. Al mismo tiempo, la consideración de su formato compacto facilita su almacenamiento y conservación, optimizando la practicidad y accesibilidad del material.

4.5. Resultados V: Validación

Con el propósito de evidenciar la funcionalidad del material didáctico elaborado, se ha decidido aplicar la técnica de observación participante. Esta elección se basa en la utilización de una guía de validación específica (consultar anexo 5). La observación participante se revela como un enfoque efectivo para obtener información detallada y

contextualizada sobre la efectividad y la recepción del material por parte de los niños con discapacidad auditiva en su entorno educativo.

También se realiza una entrevista a fondo con la Lic. Génesis Limaico, encargada de los niños con discapacidad auditiva en primer año en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. La elección de esta entrevista se fundamenta en el uso de una guía de validación específica (consultar anexo 6). Esta actividad se realiza con el objetivo de examinar detalladamente la efectividad del conjunto de herramientas en las clases que ella enseña.

Figura 36. Validación del “Juego de cartas”



Nota. Uso del material en aulas con los niños con discapacidad auditiva y maestros.

Figura 37. Validación del “Juego de cartas”



Nota. Uso del material en aulas con los niños con discapacidad auditiva y maestros.

Figura 38. Validación del “Juego de mesa”



Nota. Uso del material en aulas con los niños con discapacidad auditiva y maestros.

Figura 39. Validación del “Juego de mesa”



Nota. Uso del material en aulas con los niños con discapacidad auditiva y maestros.

Durante la observación participante, se evidenció que los materiales desarrollados para niños con discapacidad auditiva logran motivar su aprendizaje, fomentando la participación activa entre compañeros de clase. Además, las ilustraciones utilizadas en la gesticulación de lengua de señas son captadas con facilidad por los niños, promoviendo un aprendizaje correcto y divertido.

En la entrevista a profundidad realizada a la docente a cargo de los niños con discapacidad auditiva, se determinó que el material cumple con sus necesidades educativas. La segmentación de color de los sujetos, verbos y predicados facilita el aprendizaje de oraciones, y la inclusión de palabras escritas junto con ilustraciones contribuye al desarrollo de habilidades en la escritura e interpretación de palabras. La implementación de un juego de mesa para evaluar su aprendizaje no solo pone a prueba sus conocimientos, sino que también fomenta una competencia sana entre los niños.

Finalmente, se ha expuesto la investigación realizada para participar en la tercera edición de "Investigación en Diseño 2024", organizada por la Universidad de Palermo de Argentina, la cual ha sido aprobada (ver anexo 8). La presentación está programada para el 1 de marzo de 2024. Este acontecimiento no solo demuestra la eficacia del prototipo desarrollado, sino que también resalta el interés y la relevancia del diseño al interactuar en diversas áreas, incluida la educativa.

5. DISCUSIÓN

Se coincide con Chambi (2021) respecto al uso de material didáctico para la enseñanza y comunicación de niños con discapacidad auditiva. No obstante, es relevante señalar que el desarrollo de herramientas físicas impacta de manera más significativa en los niños en su primera etapa escolar en comparación con los prototipos digitales. Estas herramientas físicas pueden crear un ambiente inclusivo donde todos los estudiantes, sin importar sus capacidades, puedan interactuar y aprender juntos. Esto fomenta un sentido de comunidad y colaboración que enriquece la experiencia tanto de los estudiantes como de los docentes.

En concordancia con los objetivos establecidos en este estudio, se han considerado elementos cruciales como el desarrollo de recursos didácticos para promover el aprendizaje de la lengua de señas en niños con discapacidad auditiva. Además, la investigación aborda el impacto de estos materiales en el proceso de aprendizaje, evaluando la interacción, comprensión y satisfacción de los niños con discapacidad auditiva durante su utilización. Se realiza un análisis detallado de estos hallazgos, explorando sus implicaciones en relación con las perspectivas de otros investigadores.

El desarrollo de un brief ha contribuido significativamente a establecer las líneas claras del proyecto, que se centra en la creación de material didáctico para el aprendizaje de señas en niños con discapacidad auditiva. En línea con MinEduc (2019), la primera etapa de aprendizaje para niños con discapacidad auditiva implica la búsqueda de la relación entre la representación gráfica y la lingüística. Por esta razón, se ha definido la creación de un juego de cartas que abarque tanto la representación gráfica de la lengua de señas como su expresión escrita.

El desarrollo de material didáctico centrado en el juego ha sido fundamental para mejorar el aprendizaje colectivo de niños con discapacidad auditiva. Según Ovalle y Morales (2021), el juego en la educación infantil impulsa no solo las relaciones sociales y cognitivas, sino también el mejorar el desarrollo del aprendizaje. La inclusión de dos juegos específicos para abordar las necesidades de niños con discapacidad auditiva en un kit educativo ha demostrado ser altamente efectiva. Estos juegos a más de fomentar la diversión, también están diseñados para mejorar el lenguaje y la coordinación.

El desarrollo de prototipos físicos compactos, priorizando la facilidad de uso y la durabilidad, ha sido clave para abordar las necesidades educativas de niños con discapacidad auditiva. Según Pelegrín et al. (2022), es crucial diseñar productos accesibles para cualquier persona. La creación de prototipos resistentes y atractivos facilita la participación de todos los alumnos, desde el ensamblaje hasta el almacenamiento, promoviendo un entorno educativo inclusivo y sin obstáculos.

La implementación de materiales didácticos para niños con discapacidad auditiva ha fomentado la participación y facilitado el aprendizaje del lenguaje de señas. Este enfoque encuentra respaldo en el estudio de Quilla y Salgado (2019), que destaca la importancia del aprendizaje a través de herramientas didácticas para lograr una mayor facilidad en la captación de información. Por lo tanto, es esencial contar con material adecuado, que impulse el aprendizaje de la lengua de señas en niños que poseen discapacidad auditiva.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Con el propósito de facilitar el aprendizaje del lenguaje de señas en niños con discapacidad auditiva de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, se ha realizado una investigación centrada en el diseño gráfico y el desarrollo de material didáctico. En esta sección se abordarán los descubrimientos más relevantes, acompañados de recomendaciones para proyectos futuros relacionados.

Inicialmente, se constata la carencia de material centrado en la enseñanza de la lengua de señas en las aulas de los niños con discapacidad auditiva de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. La ausencia de recursos especializados puede limitar la efectividad de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua de señas, que es crucial para la comunicación de los niños con discapacidad auditiva.

En la elaboración de los lineamientos para el material, se adoptó la estrategia de desarrollar un brief que estableciera de manera clara y precisa las características esenciales que deben ser integradas en el diseño y fabricación del material educativo. Este documento no sólo plantea una visión integral, sino que también contribuye como una guía detallada que abarca formatos específicos y elementos gráficos esenciales. Además, incluye requisitos educativos necesarios para asegurar una ejecución correcta del material, proporcionando así un marco sólido para el desarrollo de recursos didácticos.

Gracias a esta delimitación, se logró diseñar un juego de cartas y un juego de mesa que cumplen con los criterios establecidos. La consideración de los aspectos formales garantizó que el material se enfoque en el aprendizaje a través del juego, mientras que la incorporación de los requisitos conceptuales permitió integrar elementos visuales e ilustraciones que facilitan el aprendizaje de la lengua de señas en los niños con discapacidad auditiva.

El uso de prototipos físicos ha sido esencial en la creación de material didáctico para niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. Estos prototipos permiten visualizar y verificar la representación concreta de conceptos, ajustando y mejorando su efectividad en el entorno educativo real. La metodología de prueba y error facilitada por los prototipos contribuye a la mejora continua del material didáctico, asegurando su alineación óptima con los objetivos pedagógicos y las necesidades específicas de los estudiantes.

La validación del material ha demostrado que los niños con discapacidad auditiva logran una comprensión más efectiva de la información a través de ilustraciones, y la segmentación de la información mediante colores facilita su proceso de aprendizaje. Además, la implementación de juegos didácticos no solo estimula su participación activa, sino que también promueve la socialización dentro del aula. Estos hallazgos resaltan la importancia de estrategias visuales y lúdicas para mejorar la experiencia educativa de los niños con discapacidad auditiva, proporcionando pistas valiosas para el diseño de material didáctico más inclusivo y efectivo.

6.2. Recomendaciones

Se sugiere la elaboración de un brief destinado al desarrollo de material educativo, ya que este documento establecerá las directrices del proyecto en función de una necesidad específica. Este enfoque metodológico asegura que el material desarrollado esté alineado con los objetivos educativos específicos, optimizando así su efectividad y relevancia. Al elaborar un brief, se fomenta la comunicación efectiva entre los colaboradores del proyecto, facilitando la identificación y resolución de posibles desafíos.

Se sugiere la colaboración entre los departamentos de diseño y docencia para desarrollar material didáctico adaptado, promoviendo la inclusión y mejorando el proceso educativo para niños con diversas discapacidades. La experiencia positiva con prototipos físicos en contextos específicos sugiere que este enfoque puede ser exitoso en otros

entornos inclusivos. La combinación de conocimientos pedagógicos y habilidades de diseño garantiza la creación de material accesible y estimulante para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes, impulsando una educación más inclusiva y personalizada.

Se sugiere expandir la integración del aprendizaje de la lengua de señas en materias clave como matemáticas, ciencias sociales, entre otros, en futuros proyectos, con el objetivo de beneficiar tanto a estudiantes sordos como a la población en general. Además, se propone explorar métodos para enseñar el lenguaje de señas a la población en general, ya que esto podría generar un cambio significativo en la sociedad al derribar barreras comunicativas y fomentar la inclusión social.

7. REFERENCIAS

- Alba Pastor, C. (2019). Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. Participación educativa.
- Angeles Hernandez, S. M. (2021). Diseño de videos educativos sobre lengua de señas para ayudar a la comunicación entre las personas con discapacidad auditiva y la comunidad en general.
- Bracamonte, J. F., & Novoa, S. B. (2021). Material didáctico para la lectoescritura en estudiantes con discapacidad auditiva. *Inclusión y Desarrollo*, 8(1), 6-27.
- Cadena Jennifer, & Merino Johnny. (2022). Desarrollo de una aplicación móvil para personas con discapacidad auditiva.
- Chambi Quispe, B. V. Material didáctico tecnológico de lenguaje de señas para mejorar la educación inclusiva en el bachillerato técnico humanístico de la Unidad Educativa República de Francia (Doctoral dissertation).
- Chaves, N (2003) La marca corporativa (8. ed) Editorial Paidós SAICF.
- Constitución de la República del Ecuador. (2021). Artículo 46.
- Constitución de la República del Ecuador. (2021). Artículo 47.
- Espiritu Cahahuaman, G. (2022). Estrategias lúdicas en estudiantes de cinco años: Una revisión sistemática.
- Flores, Y. C. (2021). Técnicas de investigación. *Revista Académica Institucional*, 3(1), 1-8.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2013). Metodología de la Investigación, Tomo II. México DF.: MC. Graw-Hill.
- Mera Vélez, G. G., & Morales Zamora, I. M. (2019). Diseño de Material Didáctico inclusivo para niños y niñas de 5 a 7 años con NEE asociada a discapacidad auditiva, forma que contribuya a la estimulación la psicomotricidad fina y habilidades comunicativas.
- Ministerio de Educación del Ecuador (2013). ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LA EDUCACIÓN ESPECIAL E INCLUSIVA.

Ministerio de Educación del Ecuador (2019). MODELO EDUCATIVO NACIONAL BILINGÜE BICULTURAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA.

Ministerio de Educación del Ecuador (2023). ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00012-A.

Organización Mundial de la Salud, (2023). Sordera y pérdida de la audición.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

Ovalle, C., & Morales, F. Q. Estrategias lúdicas para el desarrollo de la motricidad na en niños de una institución educativa inicial.

Pelegrín, N. C., Marcos, A. M., & Muntadas, M. N. (2022). El diseño como herramienta de transformación social. Aprendizajes significativos de Diseño social y Diseño inclusivo. Zincografía, 100-123.

Peña, A. M., Fleitas, X. R., & Pedroso, M. M. F. (2022). La lengua de señas. Su importancia en la educación de sordos. Varona.

Quilla Añamuro, L. S., Salgado Calla, K. E., & Silva Paredes, E. E. (2019). Materiales didácticos y el desarrollo de la motricidad fina en niños de las instituciones educativas de educación inicial-Ñaña.

Sáez, M. G. S. (2018). La comprensión lectora en alumnado con discapacidad auditiva para el acceso al conocimiento: sistemas de comunicación, procesos de adquisición de la comprensión lectora y estrategias didácticas (Doctoral dissertation, Universidad de Almería).

Secretaria Nacional de Planificación (2021). Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025.

Torvisco, R. A. C. (2019). Estilos educativos parentales y su relación con los problemas de conducta en chicos con discapacidad física y sensorial (Doctoral dissertation, Universidad de Córdoba (ESP)).

UNESCO (2013). Sistema Regional de Información Educativa de los estudiantes con discapacidad - SIRIED.

8. ANEXOS

Anexo 1: Carta de Intervención a la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría.



SANTO DOMINGO

DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

Santo Domingo, 03 de Mayo de 2023

ATENCIÓN
MG. JOSE PICO
DIRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA
Presente. -

Reciba un atento saludo de quienes formamos parte de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo.

Por medio del presente informo a usted que RAMOS CELI ANGELO DANIEL, con C.C: 230061109-8 y VERDEZOTO CADENA DAYANNA ESTEFANIA, con C.C: 080422486-3 son estudiantes del SÉPTIMO nivel, asignatura INVESTIGACIÓN APLICADA, Escuela de DISEÑO. Actualmente se encuentra elaborando su Trabajo de Titulación denominado: **DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO**; por tal motivo, solicito muy comedidamente, se le permita desarrollar en su Institución las siguientes actividades:

ACTIVIDADES:

1. Recolectar información necesaria sobre la Discapacidad Auditiva.
2. Entrevista con los Docentes de la Unidad Educativa
3. Entrevista con los padres de familia de los Estudiantes
4. Conocer los materiales didácticos existentes en la Unidad Educativa
5. Observar el comportamiento de los estudiantes en la Institución

El estudiante deberá mantener la disciplina durante su estancia en la Institución, así como acogerse a las normativas necesarias para su desempeño.

Es necesario aclarar que los resultados de la investigación serán difundidos, mismos que previamente deberán ser comunicados a su persona a partir de lo cual le emitirá una carta que avale el impacto generado.

De antemano le agradezco su amable atención y ayuda en formar profesionales idóneos para servir a la sociedad.

Cordialmente,



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
Y POSTGRADOS
PhD. Yullio Cárdenas
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS PUCE SD
C.I.: 0959775016
dipostgrados@pucesd.edu.ec
(02)3702868 Ext. 204



Dirección: Vía a Chone Km. 2.
Código postal: 230203 / Teléfono: (593- 0993283425)
Santo Domingo - Ecuador / www.pucesd.edu.ec



Anexo 2: Ficha de categorías y dimensiones para las entrevistas en profundidad

CATEGORÍA	DIMENSIONES	Palabras claves recolectadas (En este espacio el investigador completará el resultado fruto de la aplicación del instrumento)
Material didáctico	Atención	
	Interacción	
	Uso cotidiano	
	Dificultades en la manipulación	
	Morfología	
	Adaptabilidad	
	Cómo evalúa	
Discapacidad Auditiva	Participación social	
	Actitud	
	Rutina	
	Capacidad Sensoriomotriz (física, mental y comunicativa)	
	Reacciones ante estímulos de visuales, luz y texturas.	

Anexo 3: Ficha de recolección de datos cualitativos para la observación participante

CATEGORÍA	DIMENSIONES	DETALLE RECOLECTADO (En este espacio el investigador completará el resultado fruto de la aplicación del instrumento)	OBSERVACIÓN (En este espacio el investigador completará las novedades adicionales que presenten durante la aplicación del instrumento)
Material didáctico	Disponibilidad		
	Atención		
	Interacción		
	Uso cotidiano		
	Dificultades en la manipulación		
	Morfología		
	Adaptabilidad		
	Cómo se evalúa		
Discapacidad Auditiva	Manejan el lenguaje de señas		
	Cómo se comunica		
	Actitud		
	Rutina		
	Capacidad Sensoriomotriz (física, mental y comunicativa)		
	Reacciones ante estímulos de visuales, luz y texturas.		

Anexo 4: Fichas de Validación de los Instrumentos.**FORMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Título del Proyecto: DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

Nombre de estudiantes:

Ramos Celi Angelo Daniel

Verdezoto Cadena Dayanna Estefanía

Experto: *Maestro José Pico*

Problema: La falta de material didáctico inclusivo para niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Fe y Alegría en Ecuador. Aunque se han realizado investigaciones previas sobre el desarrollo de material didáctico para estos niños, existe una falta de investigación específica en el contexto ecuatoriano. Esta falta de material adecuado limita el acceso a una educación de calidad y efectiva para estos niños, lo que a su vez afecta su aprendizaje del lenguaje de señas y su inclusión en el sistema educativo. Por lo tanto, es importante abordar esta problemática y desarrollar material didáctico inclusivo que potencie el aprendizaje de estos niños.

Objetivo de estudio: Desarrollar material didáctico inclusivo que facilite el aprendizaje del lenguaje de señas en niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Fe y Alegría, abordando la falta de material adecuado en el contexto ecuatoriano. Se busca identificar las necesidades de los niños, diseñar y desarrollar el material adaptado a sus requerimientos, y evaluar su efectividad en el proceso de aprendizaje y la inclusión de los niños con discapacidad auditiva.

Finalidad de la utilización de los instrumentos de investigación, como la entrevista a profundidad, la observación participante y el análisis de contenido, es obtener información detallada y exhaustiva sobre las necesidades, experiencias y perspectivas de los niños con discapacidad auditiva, así como de los docentes y representantes de la institución educativa. Estos instrumentos permitirán recopilar datos cualitativos que serán analizados de manera imparcial, brindando una comprensión más profunda de la problemática y facilitando el diseño y desarrollo de material didáctico inclusivo que se ajuste a las necesidades específicas de los niños con discapacidad auditiva.

	<i>Actitud</i>	Se analiza la interactividad de los niños, estado emocional y acciones.	X				
	<i>Rutina</i>	Actividades que realiza el estudiante en jornadas regulares de clase.	X				
	<i>Capacidad Sensoriomotriz</i>	Se evalúa las capacidades físicas y mentales en comparación a su rango de edad.	X				
	<i>Reacciones ante estímulos</i>	Se tiene en cuenta los estímulos ante elementos visuales y táctiles.	X				

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....

ENTREVISTA A PROFUNDIDAD							
CATEGORÍA	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
			Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Material didáctico	<i>Atención</i>	Se cuestiona el nivel de retención y atracción de los niños sobre el material didáctico disponible.	X				
	<i>Interacción</i>	Se indaga en como el niño manipula el material didáctico que tiene en sus manos, es decir, como se adapta al proceso de aprendizaje.	X				
	<i>Uso cotidiano</i>	Se consulta la versatilidad del material y los usos que le puede brindar en el día a día.	X				
	<i>Dificultades en la manipulación</i>	Se interroga los aspectos que obstaculicen a los niños a la hora de interactuar con el material didáctico.	X				

	<i>Morfología</i>	Se pregunta sobre la forma, los colores, y la estructura de los materiales disponibles.	X				
	<i>Adaptabilidad</i>	Se trata sobre la capacidad de ajustar o modificar los recursos educativos para que se adapten mejor a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.	X				
	<i>Cómo evalúa</i>	Se dialoga sobre el método de evaluación del docente, en las actividades realizadas en clase.	X				
Discapacidad Auditiva	<i>Participación social</i>	Se indaga de los métodos de comunicación, el dominio del lenguaje de señas y su participación en clase y el hogar.		X			
	<i>Actitud</i>	Se pregunta sobre la interactividad de los niños, estado emocional y acciones.	X				
	<i>Rutina</i>	Se indaga sobre las actividades que realiza el estudiante en jornadas regulares de clase.	X				
	<i>Capacidad Sensoriomotriz</i>	Se habla de las capacidades físicas y mentales en comparación a su rango de edad.		X			
	<i>Reacciones ante estímulos</i>	Se interroga los estímulos que tienen los niños ante elementos visuales y táctiles.	X				

Observaciones:

*Cambiar lenguaje por la palabra
 Lengua de Señas. Señalar y justificar el
 padre de la familia de evidencias muy bien*



Firma

FORMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

Nombre de estudiantes:

Ramos Celi Angelo Daniel

Verdezoto Cadena Dayanna Estefanía

Experto: *Lic. Karina Genovis*.....

Problema: La falta de material didáctico inclusivo para niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Fe y Alegría en Ecuador. Aunque se han realizado investigaciones previas sobre el desarrollo de material didáctico para estos niños, existe una falta de investigación específica en el contexto ecuatoriano. Esta falta de material adecuado limita el acceso a una educación de calidad y efectiva para estos niños, lo que a su vez afecta su aprendizaje del lenguaje de señas y su inclusión en el sistema educativo. Por lo tanto, es importante abordar esta problemática y desarrollar material didáctico inclusivo que potencie el aprendizaje de estos niños.

Objetivo de estudio: Desarrollar material didáctico inclusivo que facilite el aprendizaje del lenguaje de señas en niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Fe y Alegría, abordando la falta de material adecuado en el contexto ecuatoriano. Se busca identificar las necesidades de los niños, diseñar y desarrollar el material adaptado a sus requerimientos, y evaluar su efectividad en el proceso de aprendizaje y la inclusión de los niños con discapacidad auditiva.

Finalidad de la utilización de los instrumentos de investigación, como la entrevista a profundidad, la observación participante y el análisis de contenido, es obtener información detallada y exhaustiva sobre las necesidades, experiencias y perspectivas de los niños con discapacidad auditiva, así como de los docentes y representantes de la institución educativa. Estos instrumentos permitirán recopilar datos cualitativos que serán analizados de manera imparcial, brindando una comprensión más profunda de la problemática y facilitando el diseño y desarrollo de material didáctico inclusivo que se ajuste a las necesidades específicas de los niños con discapacidad auditiva.

Muestra de estudio:

La muestra de estudio estará compuesta por un total de 22 participantes, distribuidos de la siguiente manera: 9 estudiantes con discapacidad auditiva, 3 docentes y 9 representantes de los niños y el Director de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría

OBSERVACIÓN PARTICIPANTE							
CATEGORÍA	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
			Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Material didáctico	<i>Atención</i>	Se observa el nivel de retención y atracción de los niños sobre el material didáctico disponible.	X				
	<i>Interacción</i>	Evalúa como el niño manipula el material didáctico que tiene en sus manos, es decir, como se adapta al proceso de aprendizaje.	X				
	<i>Uso cotidiano</i>	Se analiza la versatilidad del material y los usos que le puede brindar en el día a día.	X				
	<i>Dificultades en la manipulación</i>	Se toma en cuenta los aspectos que obstaculicen a los niños a la hora de interactuar con el material didáctico.	X				
	<i>Morfología</i>	Se evalúa la forma, los colores, y la estructura de los materiales disponibles.	X				
	<i>Adaptabilidad</i>	Capacidad de ajustar o modificar los recursos educativos para que se adapten mejor a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.	X				
	<i>Cómo evalúa</i>	Se estudia el método de evaluación del docente, en las actividades realizadas en clase.		X			
Discapacidad Auditiva	<i>Participación social</i>	Se examina la forma de cómo se comunican, el dominio del lenguaje de señas y su participación en clase.		X			

	<i>Actitud</i>	Se analiza la interactividad de los niños, estado emocional y acciones.	✓				
	<i>Rutina</i>	Actividades que realiza el estudiante en jornadas regulares de clase.	✓				
	<i>Capacidad Sensoriomotriz</i>	Se evalúa las capacidades físicas y mentales en comparación a su rango de edad.	✓				
	<i>Reacciones ante estímulos</i>	Se tiene en cuenta los estímulos ante elementos visuales y táctiles.	✓				

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....

ENTREVISTA A PROFUNDIDAD							
CATEGORÍA	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
			Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Material didáctico	<i>Atención</i>	Se cuestiona el nivel de retención y atracción de los niños sobre el material didáctico disponible.	✓				
	<i>Interacción</i>	Se indaga en como el niño manipula el material didáctico que tiene en sus manos, es decir, como se adapta al proceso de aprendizaje.	✓				
	<i>Uso cotidiano</i>	Se consulta la versatilidad del material y los usos que le puede brindar en el día a día.	✓				
	<i>Dificultades en la manipulación</i>	Se interroga los aspectos que obstaculicen a los niños a la hora de interactuar con el material didáctico.	✓				

Muestra de estudio:

La muestra de estudio estará compuesta por un total de 22 participantes, distribuidos de la siguiente manera: 9 estudiantes con discapacidad auditiva, 3 docentes y 9 representantes de los niños y el Director de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría

OBSERVACIÓN PARTICIPANTE							
CATEGORÍA	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
			Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Material didáctico	<i>Atención</i>	Se observa el nivel de retención y atracción de los niños sobre el material didáctico disponible.	✓				
	<i>Interacción</i>	Evalúa como el niño manipula el material didáctico que tiene en sus manos, es decir, como se adapta al proceso de aprendizaje.	✓				
	<i>Uso cotidiano</i>	Se analiza la versatilidad del material y los usos que le puede brindar en el día a día.	✓				
	<i>Dificultades en la manipulación</i>	Se toma en cuenta los aspectos que obstaculicen a los niños a la hora de interactuar con el material didáctico.	✓				
	<i>Morfología</i>	Se evalúa la forma, los colores, y la estructura de los materiales disponibles.	✓				
	<i>Adaptabilidad</i>	Capacidad de ajustar o modificar los recursos educativos para que se adapten mejor a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.	✓				
	<i>Cómo evalúa</i>	Se estudia el método de evaluación del docente, en las actividades realizadas en clase.	✓				
Discapacidad Auditiva	<i>Participación social</i>	Se examina la forma de cómo se comunican, el dominio del lenguaje de señas y su participación en clase.	✓				

	<i>Morfología</i>	Se pregunta sobre la forma, los colores, y la estructura de los materiales disponibles.	✓				
	<i>Adaptabilidad</i>	Se trata sobre la capacidad de ajustar o modificar los recursos educativos para que se adapten mejor a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.	✓				
	<i>Cómo evalúa</i>	Se dialoga sobre el método de evaluación del docente, en las actividades realizadas en clase.	✓				
Discapacidad Auditiva	<i>Participación social</i>	Se indaga de los métodos de comunicación, el dominio del lenguaje de señas y su participación en clase y el hogar.	✓				
	<i>Actitud</i>	Se pregunta sobre la interactividad de los niños, estado emocional y acciones.	✓				
	<i>Rutina</i>	Se indaga sobre las actividades que realiza el estudiante en jornadas regulares de clase.	✓				
	<i>Capacidad Sensoriomotriz</i>	Se habla de las capacidades físicas y mentales en comparación a su rango de edad.	✓				
	<i>Reacciones ante estímulos</i>	Se interroga los estímulos que tienen los niños ante elementos visuales y táctiles.	✓				

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....



 Firma

FORMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

Nombre de estudiantes:

Ramos Celi Angelo Daniel

Verdezoto Cadena Dayanna Estefanía

Experto: Lic. Sandra Raquel Tenorio Shunaula

Problema: La falta de material didáctico inclusivo para niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Fe y Alegría en Ecuador. Aunque se han realizado investigaciones previas sobre el desarrollo de material didáctico para estos niños, existe una falta de investigación específica en el contexto ecuatoriano. Esta falta de material adecuado limita el acceso a una educación de calidad y efectiva para estos niños, lo que a su vez afecta su aprendizaje del lenguaje de señas y su inclusión en el sistema educativo. Por lo tanto, es importante abordar esta problemática y desarrollar material didáctico inclusivo que potencie el aprendizaje de estos niños.

Objetivo de estudio: Desarrollar material didáctico inclusivo que facilite el aprendizaje del lenguaje de señas en niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Fe y Alegría, abordando la falta de material adecuado en el contexto ecuatoriano. Se busca identificar las necesidades de los niños, diseñar y desarrollar el material adaptado a sus requerimientos, y evaluar su efectividad en el proceso de aprendizaje y la inclusión de los niños con discapacidad auditiva.

Finalidad de la utilización de los instrumentos de investigación, como la entrevista a profundidad, la observación participante y el análisis de contenido, es obtener información detallada y exhaustiva sobre las necesidades, experiencias y perspectivas de los niños con discapacidad auditiva, así como de los docentes y representantes de la institución educativa. Estos instrumentos permitirán recopilar datos cualitativos que serán analizados de manera imparcial, brindando una comprensión más profunda de la problemática y facilitando el diseño y desarrollo de material didáctico inclusivo que se ajuste a las necesidades específicas de los niños con discapacidad auditiva.

Muestra de estudio:

La muestra de estudio estará compuesta por un total de 22 participantes, distribuidos de la siguiente manera: 9 estudiantes con discapacidad auditiva, 3 docentes y 9 representantes de los niños y el Director de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría

OBSERVACIÓN PARTICIPANTE							
CATEGORÍA	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
			Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Material didáctico	<i>Atención</i>	Se observa el nivel de retención y atracción de los niños sobre el material didáctico disponible.	X				
	<i>Interacción</i>	Evalúa como el niño manipula el material didáctico que tiene en sus manos, es decir, como se adapta al proceso de aprendizaje.	X				
	<i>Uso cotidiano</i>	Se analiza la versatilidad del material y los usos que le puede brindar en el día a día.	X				
	<i>Dificultades en la manipulación</i>	Se toma en cuenta los aspectos que obstaculicen a los niños a la hora de interactuar con el material didáctico.	X				
	<i>Morfología</i>	Se evalúa la forma, los colores, y la estructura de los materiales disponibles.	X				
	<i>Adaptabilidad</i>	Capacidad de ajustar o modificar los recursos educativos para que se adapten mejor a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.	X				
	<i>Cómo evalúa</i>	Se estudia el método de evaluación del docente, en las actividades realizadas en clase.	X				
Discapacidad Auditiva	<i>Participación social</i>	Se examina la forma de cómo se comunican, el dominio del lenguaje de señas y su participación en clase.	X				

	<i>Actitud</i>	Se analiza la interactividad de los niños, estado emocional y acciones.	X				
	<i>Rutina</i>	Actividades que realiza el estudiante en jornadas regulares de clase.	X				
	<i>Capacidad Sensoriomotriz</i>	Se evalúa las capacidades físicas y mentales en comparación a su rango de edad.	X				
	<i>Reacciones ante estímulos</i>	Se tiene en cuenta los estímulos ante elementos visuales y táctiles.	X				

Observaciones:

Me parece un instrumento bien elaborado.

ENTREVISTA A PROFUNDIDAD							
CATEGORÍA	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
			Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Material didáctico	<i>Atención</i>	Se cuestiona el nivel de retención y atracción de los niños sobre el material didáctico disponible.	X				
	<i>Interacción</i>	Se indaga en como el niño manipula el material didáctico que tiene en sus manos, es decir, como se adapta al proceso de aprendizaje.	X				
	<i>Uso cotidiano</i>	Se consulta la versatilidad del material y los usos que le puede brindar en el día a día.	X				
	<i>Dificultades en la manipulación</i>	Se interroga los aspectos que obstaculicen a los niños a la hora de interactuar con el material didáctico.	X				
	<i>Morfología</i>	Se pregunta sobre la forma, los colores, y la estructura de los materiales disponibles.	X				

	<i>Adaptabilidad</i>	Se trata sobre la capacidad de ajustar o modificar los recursos educativos para que se adapten mejor a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.	X				
	<i>Cómo evalúa</i>	Se dialoga sobre el método de evaluación del docente, en las actividades realizadas en clase.	X				
Discapacidad Auditiva	<i>Participación social</i>	Se indaga de los métodos de comunicación, el dominio del lenguaje de señas y su participación en clase y el hogar.	X				
	<i>Actitud</i>	Se pregunta sobre la interactividad de los niños, estado emocional y acciones.	X				
	<i>Rutina</i>	Se indaga sobre las actividades que realiza el estudiante en jornadas regulares de clase.	X				
	<i>Capacidad Sensoriomotriz</i>	Se habla de las capacidades físicas y mentales en comparación a su rango de edad.	X				
	<i>Reacciones ante estímulos</i>	Se interroga los estímulos que tienen los niños ante elementos visuales y táctiles.	X				

Observaciones:

Me parece un instrumento bien elaborado.

AGU 2023



Firma

Anexo 5: Ficha de Validación del material didáctico para la observación participante.

VALIDACIÓN DE RESULTADOS		
Material didáctico	Atención	
	Interacción	
	Uso cotidiano	
	Dificultades en la manipulación	
	Morfología	
	Adaptabilidad	
	Cómo evalúa	

Anexo 6. Ficha de Validación del material didáctico para la observación participante.

VALIDACIÓN DE RESULTADOS		
Material didáctico	Atención	
	Interacción	
	Uso cotidiano	
	Dificultades en la manipulación	
	Morfología	
	Adaptabilidad	
	Cómo evalúa	

Anexo 7: Carta de Impacto



UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA
AMIE: 23H00131

Santo Domingo, 18 de enero de 2024

PhD. Yullio Cano de la Cruz
Director de Investigación y Postgrados
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo
Presente. -

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo y deseos de éxitos en sus delicadas funciones.

Por medio del presente, pongo en su conocimiento que el proyecto de disertación de grado titulado **"DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS"**; elaborado por los estudiantes Ramos Celi Angelo Daniel y Verdezoto Cadena Dayanna Estefanía ha favorecido al desarrollo organizacional de la institución, generando un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad auditiva pertenecientes al 1º año de educación básica.

Por la atención dada a la presente, me suscribo de usted.

Atentamente,

Mg. José Pico Anchundia
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA

UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA "FE Y ALEGRÍA"

Dirección: Coop. Las Playas, Calle Ernesto Pinto y Manuel Ledesma. Telf. 3752377 – Santo Domingo.

Anexo 8: Aprobación de la participación en la Investigación en Diseño 2024.

Investigación en Diseño 2024

RED
INVESTIGADORES
EN DISEÑO

3º EDICIÓN VIRTUAL

Viernes 1 de marzo 2024
Comisión: Educación [E]
11:30 HS. (Argentina)

Ángelo Daniel Ramos Celi,
Dayanna Estefania Verdezoto Cadena,
Gonzalo Abraham Viñan Carrasco

Influencia del diseño gráfico en el desarrollo de material didáctico inclusivo para niños con discapacidad auditiva

Ecuador



INSCRIPCIÓN LIBRE Y GRATUITA

palermo.edu/redinvestigadores/convocatoria



2015-2023



Facultad de Diseño
y Comunicación