



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO

Coordinación de Tecnologías de la Información y Diseño

DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON AUTISMO EN LA
UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de Licenciado en Diseño Gráfico

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

Autoría:

Adriano Peralta Adriana Lisbeth

Quezada Granja Anthony Aldair

Dirección:

Viñan Carrasco Gonzalo Abraham, Mg.

Santo Domingo – Ecuador
Agosto, 2023



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 AUTISMO EN LA
UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO

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

Autoría:

Adriano Peralta Adriana Lisbeth

Quezada Granja Anthony Aldair

Revisado por:

Viñan Carrasco Gonzalo Abraham, Mg.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

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

William Javier Ocampo Pazos, Mg.
ESPECIALISTA DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

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

Santo Domingo – Ecuador
Agosto, 2023

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Nosotros, Adriano Peralta Adriana Lisbeth, portadora de la cédula de ciudadanía 2300489669, y Quezada Granja Anthony Aldair, portador de la cédula de ciudadanía 1720830650, 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.



Adriano Peralta Adriana Lisbeth
C.C. 2300489669



Quezada Granja Anthony Aldair
C.C. 1720830650

INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESCRITO DE GRADO

Cano de la Cruz, Yullio, 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 AUTISMO EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO, realizado por los estudiantes: Adriano Peralta Adriana Lisbeth con cédula de ciudadanía 2300489669 y Quezada Granja Anthony Aldair con cédula de ciudadanía 1720830650, previo a la obtención del título de Licenciado en Diseño Gráfico, informo que el presente Trabajo de Titulación escrito se encuentra finalizado conforme a la guía y al formato de la Sede vigente.

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, 03 de agosto de 2023

Atentamente,



Viñán Carrasco Gonzalo Abraham, Mg.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

RESUMEN

El trastorno del espectro autista (TEA) tiene una influencia adversa sobre la comunicación y la interrelación entre quienes lo sufren, esto puede evidenciarse en comportamientos como ser excesivamente activo, tener una conducta repetitiva y propensa a estar solos. Además, los individuos con autismo hallan dificultades dentro del ámbito educativo. El objetivo de esta investigación es fortalecer el proceso de formación académica de niños con autismo en la Unidad Educativa Fe y Alegría de Santo Domingo, mediante la creación de material didáctico inclusivo que considere las necesidades individuales de los estudiantes y fortalezca sus habilidades. La muestra del estudio se seleccionó utilizando un muestreo por conveniencia, incluyendo la participación de cinco estudiantes con TEA de entre 5 y 9 años, que cursan el primer y segundo año de educación básica, así como dos profesores y cinco representantes de los estudiantes, para un total de doce participantes en el estudio. Se llevaron a cabo técnicas como observación participante y entrevistas, con el fin de ampliar el conocimiento y la comprensión de la situación de los estudiantes con TEA en el ámbito educativo. El material didáctico diseñado consiste en un kit que consta de dos juegos didácticos con sus accesorios complementarios. Los resultados de la validación en la Unidad Educativa demuestran que los niños interactúan fácilmente con el material del kit, logrando una mejor comprensión de los contenidos académicos, de tal forma que el conjunto de estos elementos potencia el proceso de formación de los estudiantes con TEA.

Palabras clave: autismo, educación inclusiva, material didáctico, técnica didáctica, interacción social

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) has an adverse influence on communication and interaction among those who experience it. This can be evidenced by behaviors such as being excessively active, engaging in repetitive behavior, and a tendency to be alone. Furthermore, individuals with autism encounter difficulties within the educational setting. The objective of this research is to strengthen the academic training process for children with autism at the Fe y Alegría Educational Unit in Santo Domingo. This will be achieved through the creation of inclusive didactic material that considers the individual needs of the students and strengthens their abilities. The study sample was selected using convenience sampling, including the participation of five students with ASD between the ages of 5 and 9, enrolled in the first and second year of basic education, as well as two teachers and five student representatives, resulting in a total of twelve participants in the study. Techniques such as participant observation and interviews were conducted to expand knowledge and understanding of the situation of students with ASD in the educational context. The designed didactic material consists of a kit comprising two educational games with their complementary accessories. The results of the validation at the Educational Institution demonstrate that children interact easily with the kit's materials, achieving a better understanding of academic contents. As a result, this combination of elements enhances the educational process for students with Autism Spectrum Disorder (ASD).

Keywords: autism, inclusive education, didactic material, teaching technique, social interaction

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Antecedentes	11
1.2. Planteamiento y delimitación del problema.....	12
1.3. Preguntas de investigación.....	13
1.4. Justificación.....	13
1.5. Objetivos de investigación	15
1.5.1. Objetivo general	15
1.5.2. Objetivos específicos	15
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	16
2.1. Diseño Gráfico	16
2.2. Generalidades del Diseño Gráfico.....	16
2.3. Metodología del Diseño Gráfico	16
2.3.1. Metodología Design Thinking	16
2.4. Diseño de la Información	18
2.5. La Organización de la Información.....	19
2.5.1. La planificación e implementación de su presentación visual	19
2.6. Diseño de la información Didáctica	19
2.7. Diseño de la información en función de la educación.....	20
2.8. Diseño Instruccional.....	20
2.9. Diseño Sensorial.....	20
2.10. Diseño y Educación Inclusiva	20
2.11. Educación Inclusiva	21
2.12. Diferencias Educación Ordinaria y Educación Inclusiva	21
2.13. Áreas de la Educación Inclusiva.....	22
2.14. Estrategias didácticas para la educación inclusiva	22

2.15.	Implementación del diseño inclusivo en la educación	23
2.16.	Accesibilidad a materiales Inclusivos	23
2.17.	Diseño y Autismo	24
2.17.1.	Definición de Discapacidad	24
2.18.	Definición del Trastorno del Espectro Autista (TEA)	25
2.19.	Niveles de Autismo	26
2.20.	Tipos de Autismo.....	27
2.20.1.	Autismo	27
2.20.2.	Síndrome de Rett.	27
2.20.3.	Trastorno desintegrado infantil o síndrome de Heller.....	27
2.20.4.	Trastorno generalizado del desarrollo no especificado	28
2.21.	Enfoques educativos para niños con Autismo	28
2.21.1.	Análisis conductual aplicado (ACA)	28
2.21.2.	Treatment and Education of Autistic and Related Communication-Handicapped Children (TEACCH)	28
2.21.3.	Método Floortime.....	29
2.22.	Habilidades especiales de los niños con TEA.....	29
2.23.	Aporte del diseño en el autismo.....	29
2.24.	Diseño de Material Didáctico para el Autismo.....	30
2.25.	Clasificación de los materiales didácticos	30
2.26.	Diseño de Material Didáctico para el Autismo.....	31
2.27.	Conceptos básicos para el diseño del material didáctico inclusivo	31
2.28.	Recomendación de otros autores	32
3.	METODOLOGÍA	33
3.1.	Enfoque de Investigación	33
3.2.	Tipo de Investigación.....	33
3.3.	Unidades de análisis.....	33
3.4.	Técnicas de investigación.....	34

3.5. Instrumentos de investigación	35
3.6. Técnicas de análisis de datos	36
3.6.1. Análisis de contenido	36
3.6.2. Brief	36
4. RESULTADOS.....	37
4.1.1. Brief de diseño para material didáctico inclusivo	38
5. DISCUSIÓN	75
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
7. REFERENCIAS.....	79
8. ANEXOS	86

1. INTRODUCCIÓN

En 1912, Eugen Bleuler utilizó por primera vez el término autismo para describir a los esquizofrénicos introvertidos. Posteriormente, Kanner y Asperger (1943-1944) realizaron estudios a niños que presentaban problemas con la interacción social y la comunicación. Desde entonces, se han realizado numerosos estudios sobre este tema, revelando cómo el autismo afecta no solo a la persona, sino también al núcleo familiar.

Desde su posición Benattar (2015) afirma la noción de que la enfermedad el trastorno del espectro autista (TEA) influye la habilidad que tiene una persona para comunicarse con las personas que tienen autismo, las personas que tienen este trastorno suelen exhibir comportamientos como ser excesivamente activo y por lo mismo repetitivo, además de distintas fallas que alteran la manera en la que se relacionan con las personas que tienen autismo. Además, tienen menor capacidad para comunicar sus sentimientos y expresar sus emociones, y prefieren convivir en total aislamiento.

En el contexto educativo los estudiantes con TEA presentan mayores niveles de dificultad en sus procesos de formación académica, por lo cual su naturaleza plantea desafíos significativos. En consecuencia, requieren un tipo de atención muy individualizada que debe ser acorde a los derechos por ley y las necesidades de que todos los estudiantes reciban una educación de calidad. (Moreno & Ángeles, 2012).

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, se utilizan materiales didácticos con el fin de facilitar la comprensión de un tema y proporcionar nuevas experiencias. Estas herramientas son realizadas por especialistas y, cuando se usan correctamente, pueden mejorar el aprendizaje a través de representaciones gráficas interactivas de objetos o figuras. De esta manera, se ayuda a los niños con TEA a ser más competentes en sus habilidades. (Barzola et al., 2015).

"Tener autismo no significa no ser humano, si no ser diferente" (Jim Sinclair, 1992)

1.1. Antecedentes

El autismo en el contexto educativo implica desarrollar nuevas metodologías las cuales logren implementar medios significativos para el desarrollo de los estudiantes con TEA, es importante conocer cuáles son estas necesidades para realizar una correcta intervención, debido a esto surge el interés por la elaboración de un recurso didáctico inclusivo para los niños/as con Trastorno Espectro Autista de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría.

Para abordar esta necesidad, se llevó a cabo una exhaustiva búsqueda bibliográfica sobre temas relacionados como: el TEA, los usos de metodologías y recursos didácticos inclusivos. Los estudios se realizaron en varias bases de datos, incluidas Google Scholar, Scielo y Science Direct, y a través de estas fuentes se recopiló más información de antecedentes para enmarcar la presente investigación.

Domínguez (2021) realizó un estudio sobre el diseño de juegos como método de enseñanza para niños con TEA. Usó la metodología cualitativa para encontrar una serie de elementos que logran estimular la experiencia del usuario y, como resultado, descubrió que los niños se identifican con los juegos con características de creación de personajes. Concluye que la tecnología adaptada se ha convertido en una herramienta de enseñanza donde se puede trabajar las habilidades sociales y cognitivas.

Cedeño (2018) realizó una investigación con la finalidad establecer materiales didácticos para niños/as con TEA, utilizó la metodología cualitativa para realizar un alcance descriptivo y analítico. Los resultados indicaron que los niños/as con autismo tienen problemas en la lectura, escritura y relación social. De tal forma, concluye que el empleo de pictogramas y símbolos por medio de material didáctico, logra ayudar con su estimulación, destacando la importancia de los elementos gráficos.

Murillo & Salmerón (2019) desarrollaron una aplicación móvil que se personalizó para satisfacer las necesidades y preferencias de aprendizaje en los niños con TEA,

emplearon en sus estudios metodologías como el Marco Lógico y el Design Thinking. Como resultado, se les entregó material didáctico organizado, simplificado y dividido en temas específicos. De tal forma, que llegaron a concluir que técnicas como el TEACCH (Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y Discapacidades Relacionadas de la Comunicación), que ayudan en la planificación de los elementos de la interfaz gráfica, son necesarios para la enseñanza de contenidos digitales.

A nivel local, González (2019) utilizó el método TEACCH para potenciar la comprensión y expresión de los niños con TEA a través de materiales didácticos, lo que le permitió realizar diversas tareas de manera independiente. El estudio demostró que la aplicación de este método había contribuido a la adaptación y mejora de los niños en su proceso de aprendizaje. Finalmente concluye que el uso de materiales didácticos es beneficioso tanto para la formación como para la comunicación entre los niños con autismo.

1.2. Planteamiento y delimitación del problema

Los resultados de los antecedentes determinaron que varios estudios coinciden en la necesidad de recursos didácticos inclusivos para el aprendizaje de los niños con TEA. Dentro de la metodología de investigación se realizó el correspondiente análisis de datos. Los resultados obtenidos reflejan las dificultades a las que se enfrentan tanto los niños como los maestros en las instituciones educativas. Estos aspectos subrayan la relevancia de contar con material didáctico inclusivo, para promover una formación y un desarrollo del conocimiento adecuado para todos los estudiantes.

Desde el punto de vista de Salgado (2016) determinó que la formación que reciben los alumnos con TEA es su principal medio de integración en la sociedad. Para ello, se debe apoyar en su aprendizaje y desarrollo para que recursos como el Material Didáctico puedan cubrir las necesidades de los niños con mayores dificultades durante su etapa de formación académica.

1.3. Preguntas de investigación

Las investigaciones previas llevaron a la formulación del siguiente problema de investigación: ¿Cómo elaborar material didáctico inclusivo para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje de niños con Autismo en la Unidad Educativa Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo? Este problema se reduce a cuatro preguntas específicas:

- ¿Cuáles son los requerimientos formales, conceptuales y educativos del material didáctico inclusivo dirigido a niños con Autismo de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría?
- ¿Qué conceptos y referentes visuales se aplican para el volcado visual y proceso de bocetaje de las partes que componen el material didáctico inclusivo?
- ¿Bajo qué criterios se deben elaborar los prototipos manuales, digitales e impresos para codificar materiales didácticos inclusivos acordes a niños con Autismo?
- ¿El material didáctico inclusivo fortalece el acto educativo de forma significativa en los niños con Autismo de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría?

1.4. Justificación

El presente trabajo se enfocó en desarrollar recursos didácticos que ayuden en el proceso de formación de los niños con TEA de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría (**ver anexo 1** Carta de Intervención), diseñándolos y adaptándolos adecuadamente en función de sus características de discapacidad.

En cuanto a la UNESCO, (2022) destaca la importancia de la educación a nivel mundial y se señala que aún hay personas con discapacidad que no tienen acceso a ella. Por lo tanto, resulta fundamental enfocarse en promover la educación inclusiva y garantizar que no haya limitaciones para aquellos con discapacidades físicas, mentales, intelectuales o sensoriales.

Esta investigación se alinea con el objetivo 7 del Plan de Creación de Oportunidades (2021-2025), que es potenciar las capacidades de las personas y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles. Esto se logra a través de varios medios, incluida la política 7.1 que otorga acceso universal, integral o cualitativo en todos sus niveles de estudio.

Por otro lado, el Ministerio de Educación de Ecuador (2019), se está enfocando en el desarrollo de guías que se centren en herramientas didácticas inclusivas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con un enfoque especial en los estudiantes con necesidades especiales. El objetivo es que se respeten las diferencias individuales y que éstas se vean como oportunidades para mejorar la práctica docente. De esta forma, se busca garantizar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades y se promueva una educación verdaderamente inclusiva.

Finalmente, como destaca Mejía (2022), en Ecuador se habla poco acerca del TEA y se han explorado pocas herramientas innovadoras al respecto. Es por eso que se necesita desarrollar elementos que proporcionen recursos eficientes para la formación y que permitan integrar todos los aspectos necesarios para garantizar la educación y calidad de vida de los niños con TEA.

De esta forma, el presente trabajo tuvo la finalidad de desarrollar materiales didácticos para el desarrollo académico de los niños con TEA, en especial de los estudiantes de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. Con el fin de garantizar su aplicabilidad y eficacia en el entorno educativo, estos recursos se diseñaron y produjeron minuciosamente en base a las necesidades del alumnado, sirviendo como una ayuda esencial en la instrucción proporcionada en el salón de clases.

Esta investigación estableció como objetivo identificar los desafíos que surgen en el proceso educativo de los estudiantes con TEA. Además, se busca realizar una evaluación con el objetivo de identificar los elementos gráficos más idóneos para su comprensión. Esta información fue utilizada para el desarrollo de un material didáctico personalizado, diseñado

específicamente para potenciar los conocimientos y habilidades de los estudiantes con autismo dentro del entorno escolar.

Para lograr este propósito, se ha desarrollado un manual como parte de un kit educativo. Dicho manual proporciona información detallada sobre el manejo y la guía adecuada para el uso de los juegos didácticos. Esto garantiza que tanto los profesores como estudiantes, puedan utilizar las piezas gráficas sin dificultades ni inconvenientes.

1.5. Objetivos de investigación

1.5.1. Objetivo general

Desarrollar material didáctico inclusivo que potencie el proceso de enseñanza aprendizaje de niños con Autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo.

1.5.2. Objetivos específicos

- Delimitar los requerimientos formales, conceptuales y educativos del material didáctico mediante un brief.
- Generar conceptos y referentes visuales para el volcado visual y proceso de bocetaje de las partes que componen el material didáctico.
- Elaborar prototipos manuales, digitales e impresos sobre los materiales didácticos codificados.
- Validar en qué medida el material didáctico potencia el acto educativo de los niños con Autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría previo a su implementación.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Diseño Gráfico

Hernández (2019) el diseño gráfico es un campo que ha ido cambiando significativamente desde sus inicios, se debe a que las diversas técnicas, estilos, métodos y comunicación han evolucionado para lograr transmitir mensajes de manera efectiva, contribuyendo al desarrollo de lo que ahora se denomina comunicación visual.

2.2. Generalidades del Diseño Gráfico

Ricard (1982) define al diseño como una forma de solventar una necesidad humana, la cual puede ser plasmada por medio de un producto, mensaje o servicio. De esta forma contribuye tanto al contexto, clientes y al público meta para codificar y decodificar un mensaje estructurado por un lenguaje claro, conciso y coherente con las necesidades de comunicación del proyecto.

Desde el punto de vista de Martillo (2021) El diseño gráfico es una disciplina que se ocupa de la creación de mensajes visuales con el objetivo de comunicar y persuadir a las personas. De tal forma, implica conocer el gusto y la estética visual, así como también la manipulación de signos y la capacidad de expresar sensaciones. Por lo cual, el diseño gráfico debe estar sujeto a diversas normas y principios, que rigen su composición. Un ejemplo es la Ley cognitiva de la Gestalt.

2.3. Metodología del Diseño Gráfico

2.3.1. Metodología Design Thinking

Lazuardi, & Sukoco, (2019) Design Thinking o "Pensamiento de Diseño" es una filosofía que se centra en el ser humano y en la resolución de problemas y desafíos a través del uso de herramientas de diseño. Su objetivo es generar una gran cantidad de ideas al principio del proceso y luego ampliar y evaluarlas para encontrar la respuesta correcta. Esta

filosofía se caracteriza por proponer soluciones innovadoras y mejoras en diversos ámbitos, uno de ellos es la comunicación visual.

AQUAE (2021) el Design Thinking es una metodología que prioriza la innovación centrada en el usuario, que se utiliza para resolver problemas y desarrollar soluciones creativas y sostenibles. Se basa en la comprensión profunda de las necesidades de los usuarios y en la creación de soluciones que satisfagan esas necesidades de manera efectiva y humana. A continuación, se muestran lo proceso de pensamiento de diseño.

Fase 1: Empatía

Comprender las necesidades del usuario es fundamental para lograr entender de manera empática el problema que está tratando de resolver. Esta fase del proceso suele comenzar por la investigación del usuario o consumidor, ya que es importante tener una comprensión profunda de sus necesidades, deseos y comportamientos.

Fase 2: Definir

Utilizar técnicas de investigación e interacción como la observación participante y entrevistas detalladas para determinar las necesidades y problemas de los usuarios. Desde la comprensión del contexto, público objetivo, buyer persona, competencia hasta la composición y estructura de un brief de diseño, comienza la tarea de investigar y aprobar el problema.

Fase 3: Idear

En esta fase se utilizan técnicas de creatividad para formular el concepto que rija el trabajo, para ello se aplica el brainstorming, estímulo al azar, absurdo, analogías, mapas mentales o el método SCAMPER para generar ideas diferentes desde diferentes perspectivas. Una vez identificado el concepto se definen los referentes visuales, volcados visuales, bocetos hasta lograr la configuración del trabajo a nivel de boceto a blanco y negro y a color.

Fase 4: Prototipar

En el proceso de construcción de soluciones gráficas posibles, se incluyen la creación de las maquetas y prototipos para probar y validar las soluciones. Así mismo, se considera la integración correcta de la posible solución gráfica y cómo se comunicará efectivamente el mensaje deseado a los usuarios.

Fase 5: Probar

Por último, se encuentra la validación de los prototipos y bocetos finales. Por lo tanto, los evaluadores pueden provenir de fuera del equipo y pueden ofrecer un punto de vista imparcial y sin compromisos. Además, para proporcionar retroalimentación sobre su uso y si cumplen con los resultados deseados.

2.4. Diseño de la Información

La Asociación de Diseño de Información (1996) establece el término de diseño de la información o "DI" es un campo de estudio multidisciplinario que se centra en la forma en que la información se presenta a los usuarios, con el objetivo de promover la comprensión eficiente y eficaz. El objetivo del DI es hacer que la información sea más accesible y comprensible para los usuarios, lo que puede mejorar la toma de decisiones y el aprendizaje.

Horn (1999) menciona que el diseño de información puede ser considerado tanto un arte como una ciencia. El DI involucra el uso de teorías de la información y la cognición para comprender cómo el cerebro humano procesa y percibe la información, y cómo se puede presentar de manera más efectiva para que el público sea capaz de decodificar el mensaje.

International Institute for Information Design (IIID) (2007), definen al diseño de información como el proceso que consiste en definir, planificar y diseñar el contenido de un mensaje y el entorno en el que se presenta, con la intención de lograr un objetivo específico relacionado con las necesidades del usuario. Además, si bien el DI se ocupa principalmente

del diseño de la información visual, en el futuro también puede incluir el diseño de la información en formas no visuales.

Information Design Association (IDA) (2014) Se enfoca en DI como diseño inclusivo o diseño para todos, diseño empático, presentación efectiva de información, proceso de diseño y planificación para comunicar información (contenido, lenguaje, formato), habilidades para presentar información de manera práctica.

Jorge Frascara (1988) realizó análisis exhaustivos y señaló que en los procesos del Diseño de la Información (DI) se encuentran dos principios esenciales durante la fase de elaboración. Sus investigaciones destacaron la relevancia de estos principios para lograr un diseño de información efectivo y comprensible.

2.5. La Organización de la Información

Los grupos de personas interactúan con un elemento de forma distinta, cada uno desde su percepción. De tal forma, que la interacción de las personas influye y es un factor principal para cualquier proceso.

2.5.1. La planificación e implementación de su presentación visual

Esta fase tiene como objetivo el relacionar la información obtenida, así mismo, dar paso a la planificar con precisión en base a lo requerido y definir los elementos a utilizar para el proceso de desarrollo.

2.6. Diseño de la información Didáctica

Chicaiza (2018) Plantea a la didáctica conjuntamente del DI, debido a que esta necesita una guía de información del conjunto de actividades y requerimientos destinados al aprendizaje, por lo cual depende de la información obtenida. Así mismo, su relación permite un correcto desarrollo para cubrir las necesidades específicas de cada persona.

2.7. Diseño de la información en función de la educación

Establecen al DI como la base principal para la forma en que se presenta y se organizan los recursos para que sea comprensible y accesible para los estudiantes. Esto incluye aspectos como la estructuración del contenido, la utilización correcta de gráficos para facilitar la comprensión, y la selección de los medios más adecuados para que los estudiantes profundicen en el contenido de manera autónoma.

2.8. Diseño Instruccional

Franco et al. (2021) El Diseño instruccional, entendido como organizar fases en un proceso consciente que sigue un currículo para realizar actividades de aprendizaje, planificación educativa sistemática. Así mismo, considera la necesidad, desarrollo, implementación y mantenimiento de materiales y procedimientos educativos.

2.9. Diseño Sensorial

Desde su punto de vista Shedroff (1999) menciona que el diseño sensorial es más que simplemente la aplicación de elementos visuales y auditivos para crear un ambiente atractivo. En lugar de eso, es un enfoque mucho más amplio que enfatiza en cómo se pueden usar las experiencias sensoriales para brindar a los usuarios experiencias valiosas.

2.10. Diseño y Educación Inclusiva

Dentro de la educación inclusiva el diseño implica considerar a todos los estudiantes y sus necesidades específicas al crear planes de estudio, materiales educativos y entornos de aprendizaje. Esto puede incluir la adaptación de contenidos y técnicas de enseñanza, de tal forma, hacerlos más accesibles para estudiantes con dificultades de aprendizaje.

2.11. Educación Inclusiva

UNICEF (2019) menciona a la educación inclusiva como la creación de sistemas educativos que sean accesibles y adaptados a las necesidades de todos los estudiantes, independientemente de su género, raza, discapacidad, entorno socioeconómico u otras características. Esto incluye asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad y que se promueva la participación y el aprendizaje.

Por otro lado, LOEI (2013) menciona que la educación inclusiva debe ser entendida como la misión de todas las instituciones de escolarización formal y deben tomar las medidas necesarias para garantizar la equidad y asegurar la accesibilidad, continuidad y finalización del sistema educativo para todos los estudiantes. Garantizar la igualdad de oportunidades para las comunidades, personas, naciones y grupos con necesidades educativas especiales.

2.12. Diferencias Educación Ordinaria y Educación Inclusiva

Pulido & Ruiz (2018) La educación ordinaria se refiere al tipo de educación que se brinda a la mayoría de los estudiantes en un sistema educativo y se basa en un currículo y en el supuesto de que todos los estudiantes tienen las mismas capacidades físicas, de aprendizaje e interacción, desarrollado dentro de un establecimiento estandarizado.

Por otra parte, la educación inclusiva tiene su enfoque en priorizar las necesidades de los estudiantes y asegura que el sistema educativo se adapte para acomodarlos a la accesibilidad universal. Este enfoque adapta los planes educativos personalizados para abordar los desafíos de cada estudiante y materiales educativos de aprendizaje para enriquecer su experiencia. Además, los espacios de estudio se modifican para adaptarse a los requisitos de los más pequeños.

2.13. Áreas de la Educación Inclusiva

La educación inclusiva aborda varios aspectos del entorno educativo y se enfoca en una formación de calidad en todas las aulas y promover la inclusión, para una formación de calidad y que sean incluidos y aceptados en el entorno educativo. Esto incluye adaptar los métodos de enseñanza y el plan de estudios para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes y fomentar la aceptación y la inclusión.

Accesibilidad: asegurar que el entorno educativo, los materiales y los recursos estén disponibles y adaptados para todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades o discapacidades.

Currículo y enseñanza: adaptar el currículo y las metodologías de enseñanza para adecuar los temas de estudio para cada grupo de estudiante, con diferentes estilos de aprendizaje y necesidades individuales.

Evaluación: utilizar una variedad de métodos de evaluación para medir el progreso de todos los estudiantes de manera justa y equitativa, según el nivel de formación adecuado.

Participación y pertenencia: promover la participación y el sentimiento de pertenencia de todos los estudiantes en el entorno educativo y en la comunidad.

Inclusión social: Independientemente de las diferencias distintivas de cada estudiante, promover la inclusión y la aceptación de todos.

2.14. Estrategias didácticas para la educación inclusiva

Rodríguez (2018) manifestó que desde una perspectiva conceptual y teórica la estrategia educativa es uno de los componentes que tiene en cuenta el tutor al momento de realizar sus actividades en clase. De igual manera, también considera la importancia de sistematizar las estrategias educativas para hacer realidad la educación inclusiva de los estudiantes pertenecientes a la diversidad.

Dentro del mismo concepto, Palacios (2020) define la educación inclusiva como una estrategia para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuevos conocimientos para que todos los involucrados en la formación académica triunfen día a día y mejoren su calidad de vida. La educación inclusiva tiene como objetivo reducir todo tipo de marginación y exclusión, para permitir que todos los estudiantes tengan una participación legítima.

Alcalá del Olmo et al (2020) plantea las estrategias didácticas como una forma de integrar métodos innovadores basados en reconocer diferentes estilos de enseñanza y aprendizaje, así mismo, diferentes actividades en las cuales involucran tanto al docente como estudiante. Los métodos activos se caracterizan por enseñar a los estudiantes a aprender a través de soluciones prácticas (comunicación, cognitiva, social, emocional) con la finalidad de facilitar su inserción en el entorno social.

2.15. Implementación del diseño inclusivo en la educación

Chavarria et al. (2019) mencionan que el diseño inclusivo en la educación se refiere a la creación de entornos de aprendizaje que son accesibles y apropiados para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o necesidades especiales. Esto incluye considerar a todos los estudiantes al planificar y diseñar programas y materiales de enseñanza, y proporcionar apoyos y servicios especiales para aquellos que los necesiten.

2.16. Accesibilidad a materiales Inclusivos

Amado & Hernández (2019) mencionan que los materiales didácticos es un aspecto importante para garantizar que todas las personas, independientemente de sus capacidades, puedan tener acceso a la misma información y oportunidades. Esto incluye a las personas con discapacidad física, psíquica o de aprendizaje, que hablan otros idiomas o tienen acceso limitado a los recursos materiales y tecnológicos.

2.17. Diseño y Autismo

2.17.1. Definición de Discapacidad

La discapacidad es descrita por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un fenómeno complejo que refleja la estrecha relación transfronteriza entre las características de una persona y las de su entorno. Según la Ley de Organización de Personas con Discapacidad (LOD), se considera que una persona tiene una discapacidad si sufre una deficiencia física, psíquica, intelectual o sensorial, independientemente de la causa.

Según CONADIS, la Comisión Nacional para la Igualdad de las Personas con Discapacidad, a enero de 2022 había 471.205 personas con discapacidad registradas en Ecuador. Hay 12.720 personas con discapacidad registradas en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. El tipo de discapacidad más afectado fue la discapacidad física, que afectó al 48,24% de la población, incluidos los niños de 3 a 12 años.

Existen muchos tipos de discapacidades, en este estudio se mencionan 4 discapacidades a considerar según la Clasificación Común de Discapacidades y Funciones de la Salud (CIF), estas son las siguientes clasificaciones:

Tabla 1. Tipos de discapacidades

	Categorías	Contenido	Divisiones
1	Discapacidad Física o Motora	Es la globalización de los cambios corporales lo que dificulta el movimiento y afecta la participación en las actividades diarias divididas en funcional.	Discapacidad Funcional. - Afecta el sistema neuromuscular y restringe los movimientos. Discapacidad orgánica. – Afecta procesos fisiológicos y orgánicos internos.

- | | | |
|---|--------------------------|--|
| 2 | Discapacidad Sensorial | Se refiere a la limitación de una persona que ha perdido la capacidad visual o auditiva. |
| 3 | Discapacidad Intelectual | Limita las habilidades diarias de una persona y dificulta el aprendizaje, la comprensión y la comunicación, es una discapacidad irreversible, es decir, dura toda la vida. Dado que el autismo es un trastorno que se presenta antes de los 3 años de vida y que implica cambios en el desarrollo que afecta la comunicación tanto verbal como no verbal, esto significa que el autismo entra dentro de la categoría de discapacidad intelectual aprobada en 2001. |
| 4 | Discapacidad Psíquica | Está directamente relacionado con el comportamiento del individuo y es un trastorno del comportamiento adaptivo que suele surgir de algún tipo de trastorno mental, cuyas causas incluyen depresión severa, esquizofrenia, trastorno bipolar y trastorno de pánico, el síndrome orgánico, el autismo y el síndrome de Asperger. |

Nota: El contenido de esta tabla explica los tipos de discapacidad a considerar según CIF
Fuente: Clasificación Común de Discapacidades y Funciones de la Salud

2.18. Definición del Trastorno del Espectro Autista (TEA)

Los especialistas en salud califican el autismo como una clase de enfermedad neurológica que se produce en la niñez y se mantiene a lo largo de la existencia. Se cree que este estado es más usual en menores que en mayores, y no rechaza por clases, etnias o razas. Debido a eso, dificulta su comunicación e interacción social, esto provoca que las personas perjudicadas no se puedan incorporar totalmente en la comunidad. En ciertas ocasiones, es posible que exhiban comportamientos agresivos y/o suicidas.

Se define como Trastorno del Espectro Autista porque las personas con autismo presentan síntomas como; no hacer contacto visual en el momento, dificultades para interactuar socialmente, tener comportamientos repetitivos y de no interesarse en otros. Algunos individuos con autismo tienen la habilidad de planificar y repetir oraciones de manera recurrente. Algunos individuos con autismo son capaces de planificar y volver a recitar oraciones en repetidas ocasiones.

Por otra parte, Centers for Disease Control and Prevencion (2022) afirma que las personas con autismo pueden comportarse, comunicarse, interactuar y aprender de manera diferente a otras personas. Además, desarrollan empatía y afecto profundo, pero esto es difícil de demostrar. López et al (2021) mencionan que el autismo abarca una amplia variedad de tipos de síntomas y gravedades. Se refieren a estos contrastes como niveles de apoyo, los cuales señalan el grado de asistencia que una persona requiere.

2.19. Niveles de Autismo

- **Nivel 1: Necesita ayuda**

Los niños en esta fase tienen complicaciones en la etapa de la interacción con los otros debido a que no logran adecuarse a la comunidad. Su conducta genera dificultades en la transición de actividades, organización y poder. La gran parte de quienes tienen autismo en esta categoría asisten a colegios comunes.

- **Nivel 2: Necesita ayuda notable**

Algunos niños tienen importantes dificultades sociales, verbales y no verbales. Su comportamiento es restringido/repetitivo, tienen problemas sociales incluso con ayuda en el lugar; tienen intereses especiales muy específicos y su comunicación verbal es muy errática.

- **Nivel 3: Necesita ayuda muy notable**

Sus signos son muy fuertes y encimas. Los niños que llegan a esta fase no tienen un idioma específico, evitan observar, no se atraen por las personas que están

cerca de ellos, no son capaces de comunicar sus sentimientos. Los infantes que están en esta categoría tienen mucha ansiedad y dificultad para alterarse.

2.20. Tipos de Autismo

García et al. (2019) afirman que existen diferentes tipos de autismo, son comunes debido a cambios en las habilidades de comunicación, interacción social y comportamiento, pero no todos son iguales se han identificado 5 tipos de autismo:

2.20.1. Autismo

Según una nueva investigación, Camila & Molina (2022) identifican que el autismo comienza en los primeros 3 años de vida y presentan síntomas extraños como mala comunicación verbal, son muy retraídos y solitarios, no tienen interés en reconocer objetos ni llamar la atención. Asimismo, el autismo generalmente impacta las oportunidades educativas y laborales, y las personas con esta condición frecuentemente enfrentan otros trastornos como epilepsia, depresión, ansiedad y TDAH.

2.20.2. Síndrome de Rett.

Lo que hace particular este tipo de autismo es que es únicamente de las mujeres, que se evidencia en los primeros seis meses de existencia. A partir de los 3 años, los infantes con síndrome de Rett vienen exhibiendo una drástica decadencia en su evolución, cesando de utilizar sus manos, comunicarse y caminar. Es fundamental mencionar que este trastorno no se puede curar.

2.20.3. Trastorno desintegrado infantil o síndrome de Heller

En investigaciones de Vicente (2021) el síndrome de Heller es un trastorno psicológico de inicio tardío que suele aparecer en niños y niñas alrededor de los 3 o 4 años, afectando el desarrollo del lenguaje, las habilidades finas o las funciones sociales, pero caracterizado por una degeneración y un inicio repentino. El trastorno tiene muchos nombres, uno de los cuales es el síndrome de Heller, llamado así por el investigador Theodor Heller, un educador austriaco que descubrió la enfermedad en 1908.

2.20.4. Trastorno generalizado del desarrollo no especificado

Delgado (2019) menciona que es un amplio espectro de síndromes y trastornos incluidos en cualquier otra categoría caracterizados por cambios severos y generalizados en tres dominios específicos: habilidades lingüísticas, relaciones sociales y comportamiento e intereses. Desde un punto de vista psicológico y clínico, tienen una perspectiva más amplia y pueden tratar a los niños según sus cualidades individuales.

2.21. Enfoques educativos para niños con Autismo

Para la Educación, E.D.E.E (2022) el estilo pedagógico es muy importante para el desarrollo escolar de los niños con autismo. La gran mayoría de los niños que padecen autismo requieren una educación estructurada junto con una terapia adicional para desarrollarse adecuadamente en la sociedad. Estos son algunos de los métodos de enseñanza más utilizados hasta la fecha:

2.21.1. Análisis conductual aplicado (ACA)

En investigaciones de Figueroba (2017) es un tratamiento que ha demostrado tener efectos positivos en el desarrollo de los niños, utilizando los principios y técnicas de la psicología del aprendizaje. La ventaja de este enfoque es que ayuda a los niños a desempeñarse de manera efectiva y mejorar sus habilidades en las escuelas ordinarias.

2.21.2. Treatment and Education of Autistic and Related Communication-Handicapped Children (TEACCH)

Garrido (2021) menciona que el método TEACCH fue desarrollado por el Dr. Eric Schopler en la década de 1970 para promover el desarrollo de niños con TEA. Se trata de una enseñanza estructurada en la que se organizan tareas para niños con autismo. Con el método TEACCH se pueden fomentar las habilidades cognitivas y sociales mediante imágenes, gráficos o sistemas de trabajo diario.

2.21.3. Método Floortime

Angelillo (2020) indica que el Floortime se trata de una serie de métodos terapéuticos para mejorar la comunicación en niños con autismo. Esta terapia se puede combinar con juegos para interactuar con los niños y mostrar sus intereses. El objetivo de este enfoque es la comunicación bidireccional, el pensamiento lógico, la expresión y el uso de sentimientos e ideas. Este modelo fue desarrollado por Stanley Greenspan en la década de 1980.

2.22. Habilidades especiales de los niños con TEA

De acuerdo con Salas (2021), se puede decir que las personas con autismo tienen habilidades particularidades, y la variedad de síntomas que presentan los hace diferentes de los otros. Además, existen las denominadas islas de oposición, que son habilidades que no se han perdido y que pueden sobresalir en particular áreas.

Por otra parte, Happé (2018) realizó un estudio reciente donde se encontró que más del 70% de los niños y adultos con autismo tienen una memoria excelente porque tienen intereses muy limitados en las cosas que realmente disfrutan, como contar, dibujar o la música, todo lo cual se deriva de la conducta del autismo. Estas habilidades son indispensables para que los niños y adultos puedan controlarse y enfrentar su entorno de manera adecuada.

2.23. Aporte del diseño en el autismo

Lobos (2021) señaló que el diseño tiene una larga tradición de satisfacer las necesidades de las personas con autismo, hay muchos proyectos destinados a crear ambientes más cómodos para las personas con autismo, estas inversiones están enfocadas en desarrollar prototipos para ayudar a los estudiantes a aprender. Ayuda a los diseñadores a sentirse bien consigo mismos y redefine sus capacidades.

2.24. Diseño de Material Didáctico para el Autismo

El material didáctico reúne el conjunto de herramientas y recursos para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de cada niño, teniendo en cuenta la inteligencia verbal-lingüística y lógico-matemática que requiere el sistema educativo. Los enfoques innovadores son un factor esencial en la creación de una educación inclusiva, y la apreciación de los docentes por la iniciativa del modelo de materiales debe tenerse en cuenta al introducir materiales didácticos.

2.25. Clasificación de los materiales didácticos

Según Muzo, se pueden clasificar de acuerdo a la edad y características de los estudiantes, para que puedan ser utilizados de manera efectiva, considerando los medios que se convierten en materiales de aprendizaje con el agregado de ideas pedagógicas.

Tabla 2. Ideas pedagógicas

Medios y materiales		Contenido
1	Escritos	Libros Cuentos Laminas Pictogramas Fotografías Pancartas Tarjetas Carteles Pizarra Periódicos
2	Audiovisuales	Videos Proyector Internet Pantallas interactivas Diapositivas

		Fotos
		Audio
		Video
		Materiales sonoros: programas de radios, casetes, grabadora, discos
3	Digitales	Programas informáticos educativos: videojuegos, presentaciones de multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas. Servicios tele matemáticos: páginas web, tours visuales, correo electrónico, unidades didácticas y cursos on-line.
4	Manipulativos	Bloques Cuentas Encajes Rompecabezas Juguetes

Nota: El contenido de esta tabla muestra la clasificación de los materiales y medios didácticos. Fuente: Muzo.

2.26. Diseño de Material Didáctico para el Autismo

Guenadievna & Bell (2018) afirman que una de las principales condiciones es la preparación de todos los participantes para la educación inclusiva, la cual debe ir acompañada de apoyo psicológico en todos los niveles educativos, pues todos deben conocer las reglas de comunicación con los niños. La idea de la educación inclusiva es centrarse en la diversidad en la educación para que todos sean admitidos por igual.

2.27. Conceptos básicos para el diseño del material didáctico inclusivo

De acuerdo con Guajala (2018), existe la necesidad de enfocarse en la disciplina del diseño, que insiste en que las buenas ideas nacen de la creatividad y que, a mejor diseño, mayor demanda, con el objetivo de brindar a los niños materiales de aprendizaje adecuados.

Por otro lado, cuando se trata de inclusión educativa, ayuda tener una visión clara para hacer esa conexión e involucrar a la mayor cantidad de personas. En otras palabras, todo espacio educativo involucra a personas con discapacidades específicas, promoviendo así la inclusión social.

2.28. Recomendación de otros autores

Galindo et al, (2020) establecen que la creación de materiales educativos ayuda a los maestros a hacer la transición hacia la enseñanza y el aprendizaje. Una forma ideal de estructurar los materiales de aprendizaje es crear un calendario de reuniones y temas que separen claramente el contenido y los materiales, las actividades, los métodos de enseñanza y las evaluaciones.

Por otro lado, el Ministerio de Educación y Cultura menciona la importancia de utilizar materiales educativos en el aprendizaje con el objetivo de promover el proceso educativo, las experiencias de aprendizaje y un ambiente que fortalezca la interacción humana positiva, de modo que los materiales educativos faciliten la clasificación, identificar similitudes y diferencias, duda, etc.

Como es sabido, los niños tienen una gran afinidad hacia los materiales de aprendizaje, por lo que el valor educativo de los materiales adquiridos no puede compararse con el de aquellos creados por los propios niños. El uso de materiales de aprendizaje puede fomentar el desarrollo de habilidades importantes, fortaleciendo así el conocimiento de los estudiantes.

3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de Investigación

Esta investigación emplea un enfoque cualitativo para facilitar la interacción con los niños con TEA e inducir los datos relevantes para el Brief y la decodificación de los productos de diseño. Según Bautista (2021) menciona que los métodos cualitativos se caracterizan por la recopilación de datos no numéricos y la interpretación de los mismos a través de un análisis subjetivo. Por lo cual, se utilizan técnicas como la observación participante y las entrevistas estructuradas, así como la recolección de datos tanto discursivos como no verbales, con el objetivo ampliar el conocimiento y la comprensión del investigador.

3.2. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es de acción. Botella y Ramos (2019) mencionan a Pelton 2010, quien plantea que esta metodología se originó en la década de 1940 por el psicólogo Kurt Lewin, el cual propuso el primer modelo que consistía en un proceso de planificación, investigación, acción, evaluación y reflexión. Este modelo será utilizado para examinar la práctica educativa de manera sistemática y cuidadosa, mediante el uso de diversas técnicas e instrumentos en esta investigación, para posteriormente elaborar productos de diseño como respuesta al problema de investigación.

3.3. Unidades de análisis

En el presente estudio, la población objeto de investigación está compuesta por docentes, padres de familia y estudiantes con TEA de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. Para la determinación de la muestra se aplica el concepto de muestreo por conveniencia, delimitando así la participación de 5 estudiantes con TEA en edades de 5-9 años de edad que cursan primero y segundo año de educación básica, además se

encuentran en el mismo salón de clases, 2 profesores y 5 representantes de los estudiantes, con un total de 12 participantes en el estudio. Desde la visión de Hernández y Escobar (2019) manifiestan que la muestra por conveniencia es una selección consciente y con un propósito específico para dar respuestas al problema de la investigación.

3.4. Técnicas de investigación

Para la investigación del problema se emplearon dos técnicas de investigación enmarcadas en el enfoque cualitativo, por un lado, la entrevista en profundidad como eje de interacción con docentes y padres de familia y por otro lado la observación participante que contribuye en la interacción y acercamiento con los niños que padecen autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo de los Colorados:

Entrevista en profundidad: Pérez (2005) define a la entrevista en profundidad como una técnica de investigación en la cual se realiza una interacción o conversación entre el investigador y el participante de forma abierta, emocional, detallada y profundizando en la individualidad de cada sujeto para construir una realidad social. Esta técnica es realizada con un pequeño número de participantes seleccionados previamente.

El objetivo de la utilización de esta técnica es para obtener información de profesores y padres de familia, sobre el comportamiento, interacciones, motivaciones y rutinas de los estudiantes con TEA de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, al interactuar con los materiales didácticos existentes dentro del aula de clases como en sus hogares.

Observación participante: Por otro lado, Fabbri (1998) menciona que la técnica de observación participante es un método de investigación en el cual el investigador se involucra activamente en el grupo o comunidad que está siendo estudiado, con el objetivo de obtener una comprensión más profunda y detallada del problema. El investigador puede ser un participante que observa y toma notas sobre las interacciones y actividades del grupo.

Por lo expuesto, en el presente proyecto se aplica la observación participante para que los investigadores caractericen la interacción que tienen los niños que padecen autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría con el material didáctico dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, enfatizando en los aspectos positivos, negativos y puntos a mejorar de cada recurso.

3.5. Instrumentos de investigación

Ficha para la entrevista en profundidad: Este instrumento se elaboró para obtener información de profesores y padres de familia sobre dos categorías denominadas (**ver anexo 2** Formato de entrevista en profundidad): Material Didáctico y Autismo; además se indaga sobre variables como atención y rutina, interacción, dificultades en la manipulación de material didáctico, participación social de niños TEA, capacidades sensorio motriz, reacciones ante estímulos de visuales, luz, sonido, etc. Su estructura está configurada para establecer un diálogo abierto con el entrevistado, posteriormente, detallar los rasgos y características relevantes para emplear los puntos clave en el Brief y codificación de productos de Diseño.

Ficha para la observación participante: Este instrumento se planifico para definir información importante de los niños con TEA dentro del aula de clases (**ver anexo 3** Formato de Observación participante) considerando las categorías de Material Didáctico y Autismo, cada una con sus variables como atención y rutina, interacción, dificultades en la manipulación de material didáctico, participación social de niños TEA, capacidades sensorio motriz, reacciones ante estímulos de visuales, luz, sonido, etc. Su estructura está configurada para que el investigador pueda interactuar con los niños dentro del ambiente de clases y observar activamente los rasgos principales por variable, posteriormente, se emplearán los puntos clave de este instrumento en el Brief y codificación en el diseño.

De tal forma que se elaboraron dos fichas como instrumentos de investigación que permiten recolectar información relevante sobre las necesidades específicas de los

estudiantes. Posteriormente, se procedió a la validación de las fichas por parte de 3 especialistas en el tema. En este proceso participaron el Mg. José Pico director de la Unidad Educativa Espacial Fe y Alegría, la profesora encargada de los estudiantes con TEA la Lic. Aidé Carrera dentro de la institución y un profesor externo el Mg. José Luis López especialista en el área de diseño, quienes evaluaron la pertinencia y la calidad de las fichas propuestas.

Gracias a la validación de las fichas (**Ver anexo 4** Fichas de Validación de los Instrumentos) por parte de estos especialistas, se garantizó que el material didáctico elaborado fuera inclusivo y estuviera enfocado en satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes con TEA.

3.6. Técnicas de análisis de datos

Con los resultados de las fichas de observación participante y entrevista en profundidad se utilizan dos técnicas para el análisis de la información obtenida: Análisis de contenido y Brief de Diseño.

3.6.1. Análisis de contenido

Según Abela (2002) define como una técnica de análisis de datos cualitativos que utiliza un proceso interactivo y requiere la revisión e interpretación de los datos recolectados como textos, imágenes, audio o video. El objetivo del análisis de contenido es extraer patrones y tendencias a partir del contenido de los datos recolectados. Los resultados determinan los patrones de comportamiento que permitan guiar el diseño del material.

3.6.2. Brief

El brief como técnica de análisis de datos permite identificar, analizar y recopilar los principales datos de la investigación de campo, estableciendo un puente al proceso creativo, con la finalidad de elaborar los ejes principales de la morfología de los productos de diseño y emitir una respuesta al problema de investigación.

4. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en el proyecto denominado “Diseño de material didáctico inclusivo para niños con Autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo”. De tal forma que se desarrollaron todos los procesos en base al objetivo principal de este proyecto, crear el material didáctico inclusivo que se adapta a las necesidades educativas específicas de los niños con TEA.

Para alcanzar este objetivo, se empleó una matriz de relación entre objetivos específicos, resultados y actividades que permitió organizar de manera didáctica todo el proceso. Así mismo, como delimitar los requerimientos formales, conceptuales y educativos del material didáctico.

Tabla 3. Matriz de Objetivos

	Objetivos	Resultados
1	Delimitar los requerimientos formales, conceptuales y educativos del material didáctico mediante un brief.	<ul style="list-style-type: none"> Brief de Diseño: Establecimiento de los requerimientos formales, conceptuales y educativos del material didáctico.
2	Identificar y sintetizar las necesidades y preferencias de los usuarios, para establecer los criterios de diseño y las características clave.	<ul style="list-style-type: none"> Definir: La definición de los insight, el encargo del trabajo y la información sobre la cual se va a plasmar en las piezas graficas
3	Generar conceptos y referentes visuales para el volcado visual y proceso de bocetaje de las partes que componen el material didáctico.	<ul style="list-style-type: none"> Ideación: Elaboración de conceptos y referentes visuales para el volcado visual y proceso de bocetaje de las partes que componen el material didáctico.
4	Elaborar prototipos manuales, digitales e impresos sobre los materiales didácticos codificados.	<ul style="list-style-type: none"> Prototipado: Creación de prototipos manuales y digitales sobre los materiales didácticos.

- | | |
|---|--|
| <p>5 Validar en qué medida el material didáctico potencia el acto educativo de los niños con Autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría previo a su implementación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Validación: Testear el impacto educativo del material didáctico en los niños con Autismo de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. |
|---|--|
-

Nota: Los datos presentados en esta tabla muestran los objetivos a cumplir en cada fase.
Fuente: Datos propios

De esta manera, la matriz de relación que se ha establecido permite una planificación más eficiente y organizada del proceso de diseño y desarrollo, asegurando la alineación de objetivos y resultados. Además, permite una mayor efectividad y eficiencia en la consecución de los objetivos propuestos, lo que se reflejará en la calidad del material didáctico.

4.1. Resultado I: Brief de Diseño

El presente brief tuvo como objetivo principal diseñar y desarrollar material didáctico inclusivo para niños con Autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo. Para lograr este fin, se busca crear herramientas didácticas que sean efectivas, atractivas y motivadoras para los niños con TEA.

4.1.1. Brief de diseño para material didáctico inclusivo

A. Cliente:

La Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de Santo Domingo es una institución educativa que se dedica a la atención y educación de niños con discapacidades físicas, intelectuales y emocionales en la ciudad de Santo Domingo, Ecuador. La institución cuenta con un equipo multidisciplinario de profesionales especializados en la atención y educación de niños con necesidades especiales, y ofrece programas educativos adaptados a las necesidades de cada estudiante.

Misión:

La misión de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de Santo Domingo es proporcionar una educación inclusiva y de calidad para niños y adolescentes en situación de discapacidad auditiva, intelectual, autismo y multidiscapacidad. Nuestra educación está basada en los lineamientos del Curriculum nacional con Enfoque Ecológico Funcional (en adelante EEF) y también en el Modelo Bilingüe Bicultural, que permite el desarrollo de habilidades para la vida, aprendizajes significativos y funcionales que contribuyan para la transición de una vida adulta y laboral de calidad.

Visión:

Nuestra visión es ser una institución educativa líder en el país en la atención y educación de niños y jóvenes con discapacidades, reconocida por su excelencia académica y su compromiso con la inclusión y el desarrollo integral de los estudiantes. Aspiramos ser un centro donde trabajemos en red con toda la comunidad educativa, donde nuestros estudiantes tengan un desarrollo integral que les brinde autonomía y funcionalidad en la sociedad y en el mundo laboral. Buscamos consolidar nuestra posición como una institución innovadora, que constantemente se adapta a las necesidades cambiantes de nuestros estudiantes y sus familias, para promover una sociedad más inclusiva y equitativa.

B. Proyecto:**Tipo de Proyecto:**

El proyecto fue desarrollar un material didáctico inclusivo que potencie el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con Autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría. El material se ejecutó teniendo en cuenta las necesidades y habilidades de los estudiantes, y será un recurso complementario a los temas impartidos en el aula de clase.

Objetivo:

Desarrollar un kit con un material didáctico inclusivo y efectivo que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con Autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo.

Público objetivo:**Segmentación geográfica**

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

Segmentación demográfica

Edad: 5-9 años

Género: Femenino y Masculino

Educación: Primero y segundo de básica

Segmentación psicográfica

Actividades: Motricidad fina, juegos de palabras con pictogramas, escuchan los sonidos de los animales, juegos funcionales con objetos, juegos de imitación, entre otras actividades diarias.

Intereses: Arte, música, videos educativos, videos de animales, números, pictogramas, plastilina, formas, entre otros.

4.1.2. Buyer Persona

Nombre: Eduardo Gonzales

Perfil:

Niño con Síndrome del Espectro Autista TEA estudiante del segundo grado de educación básica de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría.

Datos demográficos:

6 años de edad, hombre

Familia de clase media, ambos padres trabajan, cuentan con un salario mínimo, vive en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Hobbies:

Jugar con plastilina

Ver videos de animales

Le gusta hablar ingles

Es muy atento con las cosas de su alrededor

Es ordenado

Le gusta ver y aprender con pictogramas

Retos:

Es tímido

No le gusta compartir sus cosas

Objeciones comunes

No controla su carácter

Se estresa muy rápido

Prefiere estar solo

No le gusta ensuciarse

No le gusta las temperas o las cosas pegajosas como la goma

Objetivo:

Completar sus estudios

Hacer más sociable con algunas personas

Conocer más temas sobre el área de lenguaje

C. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA:**Descripción del encargo:**

El objetivo del presente encargo fue diseñar un material didáctico inclusivo enfocado en la asignatura de lenguaje, específicamente en el desarrollo de temas de sílabas y fonemas. Este material está relacionado con contenido de la flora y fauna, tomando en cuenta dentro de la flora; las plantas que producen frutos de consumo cotidiano, y por el otro lado de la fauna silvestre; los animales no domésticos, incluyendo depredadores que puedan ser peligrosos o producir enfermedades.

El material físico es fácil de manipular y adaptarse a las necesidades sensoriales de los estudiantes con TEA. La estructura del contenido está organizada de manera clara y secuencial, incluyendo imágenes y figuras fácilmente reconocibles. Para garantizar la seguridad del alumnado, se utilizaron materiales de madera sin filo y otros materiales que no pueda causar daño o lastimarse. Se garantiza la accesibilidad del material a todo el grupo de estudiantes, y se tomó la recomendación del docente respecto a la inclusión de recursos sensoriales para mejorar la comprensión y motivación de los estudiantes con TEA.

Aspectos claves de la investigación cualitativa:

- El Revisión exhaustiva de la literatura científica actualizada sobre materiales didácticos inclusivos utilizados en la educación de niños con TEA.
- Evaluación de la efectividad y relevancia de diferentes enfoques y métodos empleados en la creación de materiales didácticos inclusivos.

- Diseño y desarrollo de un material didáctico adaptado y personalizado específicamente para los niños con TEA, basado en las mejores prácticas identificadas.
- Evaluación de la aceptación y efectividad del material didáctico creado, mediante la participación activa de profesionales de la educación y de los propios estudiantes.
- Consideración de la diversidad de los estudiantes con TEA, incluyendo aquellos con diferentes niveles de habilidades cognitivas y estilos de aprendizaje.
- Incorporación de pictogramas y otros elementos visuales como herramientas efectivas de comunicación en el material didáctico.

Entregables:

La entrega del material didáctico inclusivo para la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría en base al cronograma establecido (**ver anexo 5** Cronograma de Ejecución del Proyecto), de la entrega de un kit de materiales compuesto por dos materiales didácticos: uno enfocado en la flora y otro en la fauna, cada uno con 10 figuras o ilustraciones. Además, el kit incluye piezas para su uso, siendo estas de dos materiales diferentes: una de madera y otra de una base rígida con letras imantadas.

Así mismo, también se entregará una hoja de instrucciones para el uso adecuado del material. También se llevará a cabo una sesión informativa con los docentes para explicar detalladamente el uso y la importancia del material en el proceso de aprendizaje.

Tabla 4. Infografía del kit

	Características del kit	Contenido
1	Ergonomía	Adaptado a diferentes necesidades.



2 Cromática Colores contrastes y armoniosos.



3 Percepción Fácil de comprender.



4 Interactividad Participación activa del estudiante.



5 Accesibilidad Diseño universal.






6 Personalización Adaptado a cada estudiante



7 Inclusión Considera diversidad de alumnos.



8	Adaptabilidad	Fácil de ajustar	
9	Motivación	Atractivo y dinámico	
10	Retroalimentación	Evaluación constante del aprendizaje	

Nota: Las imágenes utilizadas en la tabla han sido adaptadas de fuentes externas.

4.2. Resultado II: Definir

Objetivo:

Identificar y sintetizar las necesidades y preferencias de los usuarios, en este caso, estudiantes con TEA, para establecer los criterios de diseño y las características clave que deben ser incorporadas en el material didáctico inclusivo.

Insights:

El material didáctico inclusivo que se diseñó está enfocado en la asignatura de lenguaje, específicamente en el desarrollo de temas de sílabas y fonemas.

El contenido del material didáctico incluye ilustraciones y figuras fácilmente reconocibles por los estudiantes con TEA.

El material didáctico tiene como objetivo ser dinámico y educativo para los estudiantes.

El material físico es fácil de manipular y estará adaptado a las necesidades sensoriales de los estudiantes con TEA. Se utilizarán materiales como madera y una base rígida con letras imantadas para facilitar la manipulación y el aprendizaje.

Se diseñaron dos materiales didácticos: uno enfocado en plantas (flora) y otro en animales (fauna), cada uno con 10 figuras o ilustraciones. Se incluirá una hoja de instrucción de uso.

El diseño del material estará acompañada de un pop-up, con el nombre y una oración de la ilustración, también un QR que contiene el audio de las palabras.

Para garantizar la seguridad de los estudiantes, se utilizó material de madera sin filo para no dañar o lastimarlos.

Concepto del trabajo:

Se planifico diseñar un kit de material didáctico que este compuesto por dos elementos principales: uno de piezas de madera y otro de una base con letras imantadas. Este material se enfoca en la asignatura de lenguaje, específicamente en el reconocimiento de sílabas y fonemas relacionados con la flora y fauna. Ambos elementos están compuestos por diez ilustraciones de flora y diez de fauna, respectivamente.

Así mismo, cada ilustración estará acompañada por un pop-up que muestra la figura de la planta o animal y un código QR para que los niños puedan escuchar un audio de acompañamiento para las palabras.

Temario: Sílabas y los fonemas

El estudio de las sílabas y los fonemas es fundamental en la lingüística y la fonología, ya que se trata de las unidades básicas del sonido en un idioma. Las sílabas son unidades de sonido que se pronuncian en un solo golpe de voz, y están compuestas por una o varias letras, siempre conteniendo una vocal o una vocal y una o varias consonantes.

Elementos figura Flora y Fauna

Enseñar a los niños autistas sobre la flora y fauna puede ser beneficio en su etapa de desarrollo tanto para lo académico, como para lo personal. Al estudiar sobre plantas y los frutos que forman parte de su dieta diaria, pueden comprender la importancia de los nutrientes y la relación con su entorno.

Fauna Silvestre

- Araña - A-ra-ña
- Ratón - Ra-tón
- Cien Pies - Cien Pies
- Alacrán - A-la-crán
- Murciélago - Mur-cié-la-go
- Rana - Ra-na
- Cucaracha - Cu-ca-ra-cha
- Caracol - Ca-ra-col
- Culebra - Cu-le-bra
- Mosquito - Mos-qui-to

Flora

- Cacao - ca-ca-o
- Manzana - man-za-na
- Naranja - na-ran-ja
- Banana - ba-na-na
- Pimiento – pi-mi-en-to
- Tomate – to-ma-te
- Lechuga – le-chu-ga
- Pera – pe-ra
- Cebolla - ce-bo-lla
- Zanahoria - za-na-ho-ria

Figura 1. Moodboard



Nota. Estilos gráficos para referentes visuales.

4.3. Resultado III: Idear

En el proceso del desarrollo gráfico, el cual se divide en dos partes fundamentales. En primer lugar, se abordará la creación de la marca y su posterior ejecución, analizando aspectos clave como el diseño de logotipos, tipografía y paleta de colores. Esta etapa es esencial para establecer una identidad visual sólida y coherente. Posteriormente, se explorarán las ilustraciones de animales y plantas, así como las diversas piezas gráficas que conforman el conjunto visual.

4.3.1. Creación de Identidad Gráfica

La creación de una identidad gráfica para un material didáctico inclusivo es esencial para identificar el conjunto de materiales didácticos presentes en el kit, Además, se deben tener en cuenta las necesidades de accesibilidad, como el diseño de tipografías legibles, contraste adecuado, uso de pictogramas y elementos visuales claros.

Palabras clave:

Niños, autismo, fe y alegría, animales y plantas, pictogramas, silabas, positividad, carisma, alegría, unidad, variedad, sensorial, didáctico.

Figura 2. Moodboard



Nota. Referentes visuales para la marca.

Nombre de la Marca:

Nombre: ZOAS (zona de aprendizaje sensorial)

El nombre "ZOAS" es una elección acertada para representar una "Zona de Aprendizaje Sensorial". Con su sonido distintivo y llamativo, evoca dinamismo y energía, transmitiendo la idea de un espacio interactivo y estimulante. Además, su brevedad y facilidad de pronunciación lo hacen memorable para los estudiantes.

Para generar el nombre del logo "ZOAS", se utilizó la técnica de contracción que consiste en combinar partes de palabras o términos para crear un nombre único y distintivo. En este caso, se tomaron las primeras sílabas de las palabras "Zona de Aprendizaje Sensorial" y se fusionaron en "ZOAS", logrando un resultado conciso y memorable.

Eslogan:

“Diversión inclusiva”

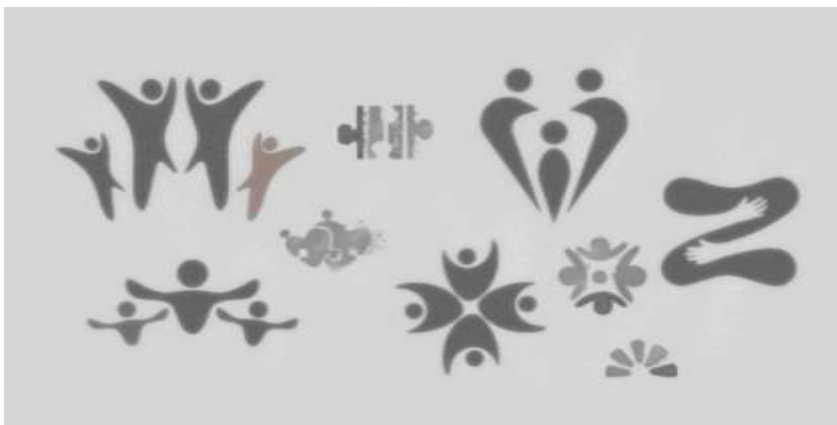
El eslogan "Diversión inclusiva" complementa perfectamente el nombre de la marca "ZOAS". Al unir ambos elementos, se transmite un mensaje coherente y poderoso.

"Diversión inclusiva" destaca la importancia de crear un entorno lúdico donde todos los estudiantes puedan participar plenamente.

Identificador Gráfico:

El logo se desarrollado es una representación visual que combina elementos relacionados con el aprendizaje, la diversión y símbolos de interacción. Se busca transmitir la idea de un ambiente educativo en el que la diversidad y la inclusión son valores fundamentales. Para lograrlo, se empleará un estilo visual que refleje la inclusión y diversidad, utilizando colores vivos y alegres que transmitan la alegría y vitalidad de la experiencia educativa.

Figura 3. Bocetos de Marca



Nota. Proceso de bocetaje para la creación del identificador gráfico.

La creación de bocetos utilizando figuras para representar visualmente conceptos como comunidad y unidad, transmitiendo la idea de unión y trabajo en equipo. Al generar patrones con dos figuras o más, se logra un efecto de armonía y cohesión visual.

Figura 4. Propuestas de marca



Nota. Desarrollo final de la propuesta de la marca ZOAS.

El concepto generador de la propuesta de logo transmite la alegría y la energía lúdica que caracteriza a los niños. Para reflejar esta idea, se ha optado por representar dos siluetas de personas que se conectan en un punto a través de los brazos, y en la parte inferior se cierran formando la figura de un corazón.

Figura 5. Cromática



Nota. Paleta de colores elegida para la marca.

La elección de los colores para el logo y la línea gráfica de la marca se justifica por su capacidad para transmitir una sensación de vitalidad y energía. Los colores llamativos seleccionados capturan la atención del espectador de manera inmediata, generando un impacto visual impactante y memorable.

Figura 6. Manejo de marca



Nota. Cuadrícula de guía para el manejo de la marca.

Figura 7. Cromática de la marca



Nota. Grupo de cromáticas correctas para el uso de la marca.

Figura 8. Usos de la marca



Nota. Guía para el uso correcto de la marca.

Figura 9. Usos incorrectos de la marca



Nota. Guía de los usos incorrectos de la marca.

La elaboración de la guía de uso adecuado de la marca tiene como objetivo principal preservar la uniformidad y la esencia de la identidad gráfica de la marca. De esta forma se brinda instrucciones claras sobre cómo aplicar el logotipo, elegir colores, usar fuentes y otros elementos visuales, con el objetivo de garantizar una presentación consistente.

Figura 10. Tipografías



Nota. Las fuentes seleccionadas para el uso de la marca.

La elección de dos tipografías sans serif en la marca se respalda por su capacidad para proyectar a la marca una imagen amigable. Estas tipografías, conocidas por su simplicidad y falta de adornos, brindan una apariencia limpia y legible. Estos tipos de letra logran transmitir una sensación de accesibilidad y modernidad.

4.3.2. Ilustraciones de Flora y Fauna

La elección del estilo de las ilustraciones, caracterizado por pinceladas de acuarela y detalles de una forma infantil, se justifica por su capacidad para evocar una sensación de

calidez, suavidad y creatividad. Este estilo brinda un aspecto orgánico y artístico, que se adapta perfectamente al contexto de representar animales y plantas.

Figura 11. Bocetos de animales



Nota. Bocetos de las ilustraciones para la estructura de los animales.

La inclusión de bocetos de lápiz en el proceso de creación de ilustraciones permite una exploración ágil y rápida materialización de ideas, lo que brinda la oportunidad de experimentar con diferentes composiciones, formas y expresiones.

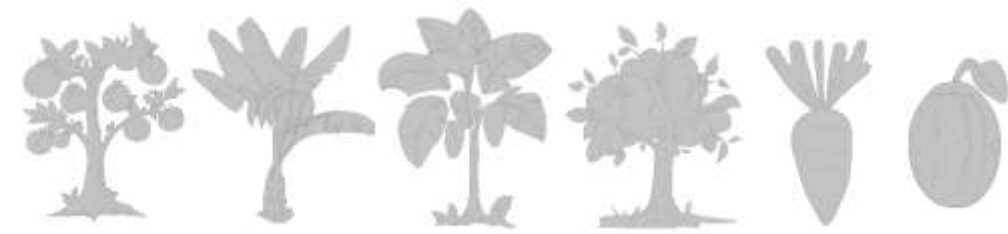
Figura 12. Ilustraciones de animales



Nota. Propuesta final de las Ilustraciones de los animales.

Las ilustraciones conservan un mismo estilo gráfico de pinceladas de acuarela, manteniendo una simetría uniforme en su forma. Se han reducido los rasgos faciales a lo esencial, resaltando únicamente los elementos principales. Además, se ha seleccionado una cromática que genera contraste con la marca.

Figura 13. Bocetos de las plantas



Nota. Bocetos de las ilustraciones para la estructura de las plantas y frutas.

La utilización de bocetos de lápiz en el proceso de creación de ilustraciones de plantas y frutas posibilita una exploración ágil y rápida de las ideas, con el objetivo de capturar la esencia y el estilo deseado.

Figura 14. Ilustraciones de plantas y frutas



Nota. Propuesta final de las Ilustraciones de plantas y animales.

Las ilustraciones de plantas y frutas mantienen un estilo gráfico coherente de pinceladas de acuarela, con proporciones equilibradas. Este estilo facilita la identificación rápida de las figuras por parte de los niños, generando una experiencia visual atractiva.

4.3.3. Proceso de diseño de los materiales didácticos

En el diseño del kit, también se consideran los artes de las ilustraciones y pictogramas que se incluirán en cada material didáctico. Se busca crear imágenes claras y atractivas, utilizando elementos visuales que faciliten la comprensión y el aprendizaje de los

estudiantes en el aula. Además de identificar las medidas, formatos, funcionalidad y ergonomía de cada material didáctico.

Libros pop-up interactivos:

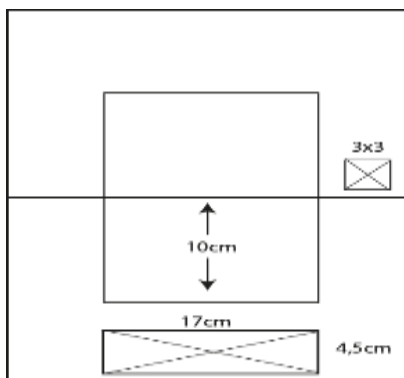
En el proceso de creación de material interactivo, se ha desarrollado una serie de piezas de pop-up que ofrecen una experiencia dinámica y atractiva. Estas piezas, de formato A5 y orientación horizontal, incorporan elementos clave como ilustraciones, nombres descriptivos y oraciones relacionadas. Además, en la parte inferior de cada pieza se encuentran cuatro cuadros con formas y texturas variadas, diseñados para proporcionar estímulos sensoriales que se ajustan a la temática de cada ilustración.

Figura 15. Maqueta Pop-up



Nota. Maquetación Interna del diseño de Pop-up Interactivos.

Figura 16. Formato Pop-up



Nota. Formato y medidas internas de los Pop -ups Interactivos.

La elaboración de un machote de maquetación y el formato de la diagramación para garantizar la correcta estructura y disposición de cada elemento en el pop-up. Estas medidas y ubicaciones designadas proporcionan una guía para la colocación de ilustraciones, textos y otros elementos dentro del pop-up.

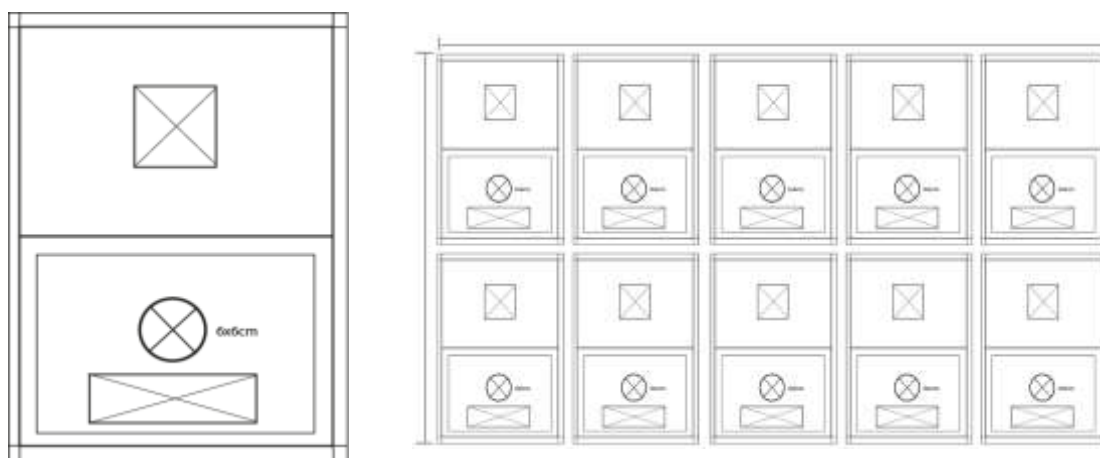
Figura 17. Pop-ups animales



Nota. Diseño interno de los Pop -ups interactivos de los animales.

La elaboración del diseño interno se realizó siguiendo el esquema guía previamente establecido. En coherencia con el estilo gráfico de pinceladas de acuarela utilizado en los pop-ups, se aplicó la misma técnica en los fondos de las hojas internas. Se mantuvo una cromática única para cada pop-up, adaptándola al animal que se añade en cada material.

Figura 18. Formato de Portada



Nota. Formato de portada de los Pop-ups Interactivos.

Figura 19. Portadas de Animales



Nota. Diseño de portada de Pop -ups Interactivos de Animales.

Para el diseño de la portada se basó en mantener la coherencia con el estilo gráfico de pincelas de acuarela y por parte la cromática según el tipo de ilustración de los animales. En el centro de la portada se incorporó una ilustración circular que destaca junto al nombre correspondiente del animal.

En cuanto a la contraportada, se mantuvo un fondo base común para todos los materiales, variando únicamente los tonos de las texturas para generar una distinción visual. Además, se ubicó el logo de forma central y con los colores principales. Todo el diseño se llevó a cabo considerando el formato y guías del pop-up.

Figura 20. Diseño interno de plantas



Nota. Diseño interno de Pop -ups Interactivos de plantas y frutas.

En el proceso de elaboración del diseño de las hojas internas, se conserva el formato establecido previamente (figura 16). Estas medidas y ubicaciones designadas brindan una guía precisa para la adecuada disposición de ilustraciones, textos y demás elementos dentro del pop-up.

Figura 21. Portadas de las frutas



Nota. Diseño de portada de Pop -ups Interactivos de plantas y frutas.

El diseño de la portada se aplica el mismo estilo gráfico utilizado en el pop-up de animales (figura 19), así como en la elección de la paleta de colores acorde a cada tipo de ilustración de las frutas. En el centro de la portada se incluyó una ilustración representativa de la fruta correspondiente, junto con su nombre.

Figura 22. Piezas imantadas



Nota. Diseño de ilustraciones imantadas de Animales.

Los diseños se llevaron a cabo siguiendo el mismo estilo visual de las ilustraciones, así mismo, se mantuvo la misma cromática utilizada en las ilustraciones, generando así una armonía visual en todo el conjunto. Además, se añadió el nombre del animal, el cual cada letra está separada por recuadros. Asimismo, se incluyó el logo en la parte superior, a una escala reducida, para reforzar la identidad de la marca.

Figura 23. Tarjetas de plantas



Nota. Diseño y Maquetación de tarjetas de plantas.

Figura 24. Tarjetas de frutas



Nota. Diseño y Maquetación de tarjetas de frutas.

Se llevó a cabo el diseño y maquetación de las tarjetas en base al formato establecido. En la parte frontal de cada tarjeta, se ubicó una ilustración de la planta correspondiente y en la parte inferior se incluyó el nombre de la planta, el cual se identifica con una cromática acorde con su identidad grafica. Por otro lado, en la parte posterior se empleó un diseño general en todas las tarjetas, pero con variaciones en la cromática en referencia a la ilustración. Así mismo, el logo se situó de manera central reforzando la identidad de la marca.

Figura 25. Packaging



Nota. Diseño y Maquetación del empaque de las tarjetas.

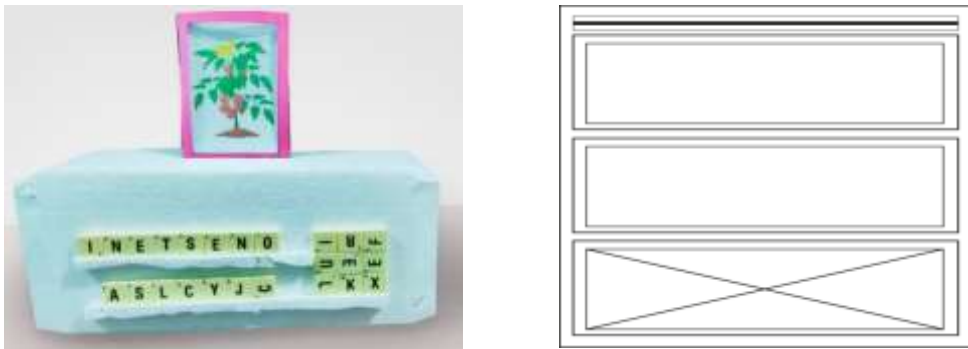
4.4. Resultado IV: Prototipar

En la fase de prototipado, se basará en la selección de componentes y recursos adecuados que se alineen con los objetivos insight y el estilo gráfico de la marca. Esta etapa también involucra la visualización de los prototipos finales e impresos que conforman el kit. Estos prototipos no solo sirven como representación de las ideas y conceptos desarrollados, sino que también permiten evaluar su funcionalidad y eficacia en términos de diseño y funcionalidad.

Además, en esta fase se incluyen las fichas de cada pieza gráfica, que contienen información detallada sobre su composición, dimensiones y características. Estas fichas son una herramienta útil para garantizar la coherencia y consistencia en la producción del material gráfico.

Piezas Gráficas

Figura 26. Prototipo kit



Nota. Idea inicial del prototipo del kit del juego didáctico #1.

Figura 27. Maqueta del kit



Nota. Maqueta del kit del juego didáctico #1.

Tabla 5. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Juego Didáctico #1
Medidas:	33x17
Tipo de técnica:	Cortado y Aserrado
Método:	Físico
Tipo de material:	Madera
Tipo de función:	Permite colocar todas las letras y tarjetas

Nota: Los datos presentados en esta tabla son de fuente propia.

El desarrollo de este material cumple la función de servir como soporte, el cual se divide en tres secciones en fila. En la parte inferior se encuentran agrupadas las letras, en la segunda división se separan las letras por sílabas y en la sección superior se ubican las tarjetas correspondientes a las plantas y las frutas.

Figura 28. Packaging final



Nota. Impresión del packaging de tarjetas de plantas y frutas.

Tabla 6. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Packaging de tarjetas
Medidas:	10 x 7x 5 cm
Tipo de técnica:	Técnica de pinceladas de acuarela
Método:	Físico
Tipo de material:	Papel estucado con brillo (250g)
Tipo de función:	Guardar las tarjetas de los materiales de las plantas y frutas

Nota: Los datos presentados en esta tabla son de fuente propia.

Figura 29. Tarjetas plantas y frutas



Nota. Impresión de las tarjetas de plantas y frutas.

Tabla 7. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Tarjetas de plantas y frutas
Medidas:	9x14 cm
Tipo de técnica:	Técnica de pinceladas de acuarela
Método:	Físico
Tipo de material:	Papel couche (150g)
Tipo de función:	Interactuar las tarjetas conjuntamente con la palabra que se busca en el juego #1

Nota: Los datos presentados en esta tabla son de fuente propia.

La elaboración de las tarjetas tiene como finalidad facilitar su colocación en el material, permitiendo a los niños guiarse a través de la búsqueda de palabras y los colores presentes en las tarjetas. De esta manera, podrán identificar de manera precisa la planta y la fruta asociadas a cada figura.

Figura 30. Pop-up interior



Nota. Pop-up / Diseño interno de las plantas y frutas.

Figura 31. Pop-up portadas



Nota. Pop-up / Diseño de Portadas de las plantas y frutas.

Tabla 8. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Pop-up de plantas y frutas (Flora)
Medidas:	A5 (14,8 x 21 cm)
Tipo de técnica:	Técnica de pinceladas de acuarela
Método:	Físico
Tipo de material:	Tapa dura encolado, Papel couche (200g)
Tipo de función:	Identificar la clase de planta y fruta que se correlacionan y brindar una forma de simular al tacto las texturas y formas.

Nota: Los datos presentados en esta tabla son de fuente propia.

Figura 32. Pop-up interior



Nota. Pop-up / Diseño interno de animales.

Figura 33. Pop-up portadas



Nota. Pop-up / Diseño de Portadas de animales.

Tabla 9. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Pop-up animales (Fauna)
Medidas:	A5 (14,8 x 21 cm)
Tipo de técnica:	Técnica de pinceladas de acuarela
Método:	Físico

Tipo de material:	Tapa dura encolado, Papel couche (200g)
Tipo de función:	Identificar los animales que se correlacionan y brindar una forma de didáctica de las texturas y formas.

Nota: Los datos presentados en esta tabla son de fuente propia.

Figura 34. Piezas imantadas



Nota. Piezas imantadas Impresas de los animales.

Tabla 10. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Piezas imantadas de animales
Medidas:	A4 (210 x 297 mm)
Tipo de técnica:	Técnica de pinceladas de acuarela
Método:	Físico
Tipo de material:	PVC Acrílico Laminado (3mm)

Tipo de función:	Identificar al animal para el juego 1, pegándose en una base.
-------------------------	--

Nota: Los datos presentados en esta tabla son de fuente propia.

Las piezas gráficas imantadas se fabricaron utilizando un material de PVC con un laminado protector para evitar rayones o manchas. En su estructura, en la parte posterior, se añadió una lámina magnética con el objetivo de permitir que estas piezas se adhieran a un tablero o pizarra, logrando así una fácil identificación desde una distancia considerable en el aula.

Figura 35. Base del kit didáctico



Nota. Maleta general del kit de las piezas gráficas.

Tabla 11. Ficha técnica

Características	Contenido
Tipo de aplicación:	Maletín general del kit
Medidas:	A2 (210 x 297 mm) x 70cm (ancho)

Tipo de técnica:	Cortado y Aserrado
Método:	Físico
Tipo de material:	Madera
Tipo de función:	Guardar los materiales y piezas gráficas.

Nota: Los datos presentados en esta tabla son de fuente propia.

Se realizó una caja de madera con dimensiones de tamaño A2 y un ancho de 70 cm, con el propósito principal de funcionar como un soporte para almacenar todas las piezas gráficas y materiales relacionados con el material didáctico. Esta caja cuenta con divisiones internas ubicadas en cada lado para una mejor organización. En cuanto a su diseño, predomina el tono de color blanco, mientras que los laterales presentan una tonalidad azul que refleja la identidad de la marca, complementado con la el logotipo en la parte delantera.

Figura 36. Empaque de letras



Nota. Conjunto de letras imantadas de las piezas gráficas.

Se emplearon bolsillos de malla reducidas como contenedores para las letras empleadas en el kit. El propósito es evitar confusiones entre las letras de los 2 juegos didácticos. Se optó por implementar una pequeña etiqueta que indique lo que contiene y el logo de la marca.

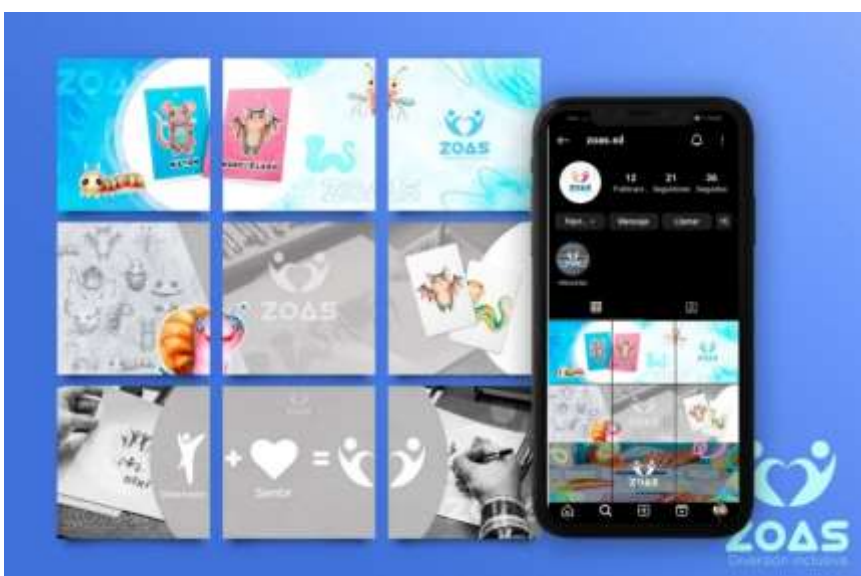
Figura 37. Manual de uso



Nota. Manual de uso del Kit didáctico para las actividades.

El manual se presenta en un formato de tres cuerpos plegados con medidas de 15 cm x 15 cm (cerrado). Este folleto proporciona información sobre el objetivo de ZOAS, así como los beneficios que brinda. Además, se detalla el contenido del kit de materiales didácticos, así como las piezas gráficas designadas, incluyendo las actividades diseñadas específicamente para niños con TEA.

Figura 38. Redes Sociales



Nota. Feed / Post del Instagram de la cuenta.

Basándose en la marca, se creó una página de Instagram (zoas.sd) con el propósito de generar contenido que permita difundir información sobre el kit didáctico, así como mostrar el proceso de creación de los materiales, incluyendo las ilustraciones. Además, se desarrollaron dos filtros interactivos utilizando las herramientas de filtros de Instagram, con el objetivo de fomentar la participación de los niños en la página.

4.5. Resultado V: Validación

Con el fin de demostrar la funcionalidad del Kit de materiales didácticos, se decidió emplear la técnica de observación participante, respaldándose en la guía de validación (**Ver anexo 6** Fichas de Validación del Material Didáctico) para verificar los aspectos esenciales del proceso de prueba en el aula. Es importante destacar que, para llevar a cabo este procedimiento, se contó con la participación activa de la Lic. Aidé Carrera, quien es la profesora encargada de los estudiantes con TEA.

Figura 39. Validación del kit didáctico



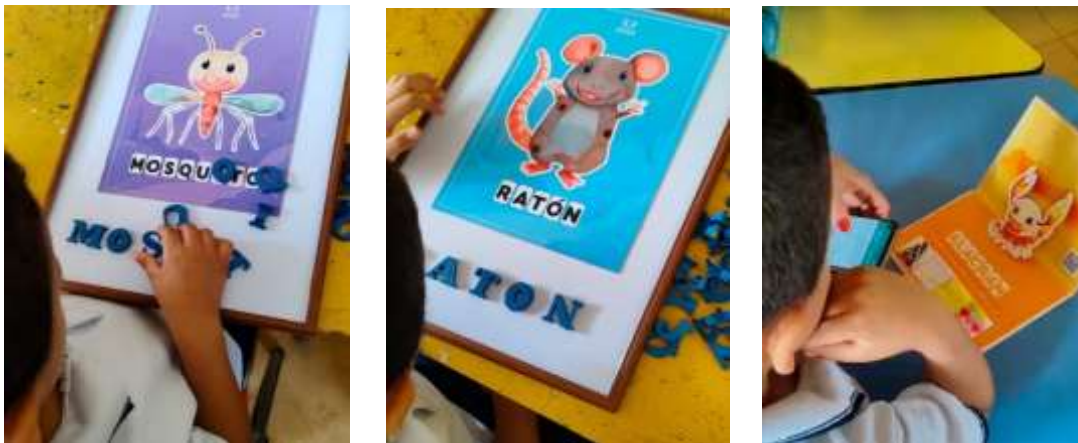
Nota. Uso del material didáctico en las aulas con los estudiantes y maestros / pop-up

Figura 40. Validación del kit didáctico



Nota. Uso del material didáctico en las aulas / Pop-up y tarjetas.

Figura 41. Validación del kit didáctico



Nota. Uso del material didáctico en las aulas / Pop-ups y Fichas Imantadas

Figura 42. Validación del kit didáctico



Nota. Uso del material didáctico en las aulas / Pop-ups (actividades sensoriales)

Durante el proceso de validación y testeo, se consideraron diversos aspectos para evaluar la efectividad del material didáctico. Se evaluó la facilidad de manipulación por parte del niño, teniendo en cuenta si existían dificultades en su manejo. Además, se verificó que el material utilizado fuera resistente al uso diario, garantizando su durabilidad. Se observó la destreza de los estudiantes para comprender el uso de las piezas gráficas con la ayuda del docente, así como su nivel de concentración durante esta actividad.

Finalmente, se analizó el grado de dificultad en la realización de las actividades de aprendizaje, tomando en cuenta la atención del estudiante durante la ejecución de dichas actividades y su capacidad de resolución, para garantizar su correcta funcionalidad.

Figura 43. Presentación del kit didáctico



Nota. Presentación de kit de materiales didácticos / piezas gráficas a estudiantes

Por otra parte, estuvimos presentes como expositores en la Feria "COLE A LA U" de la Carrera de Diseño Gráfico. Durante el evento, tuvimos la oportunidad de mostrar el kit de materiales didácticos y junto con otros trabajos de la carrera en un stand. El evento tenía como finalidad dar a conocer nuestros trabajos a los estudiantes de colegio que se encuentran en la fase final de sus estudios. A través de nuestras presentaciones buscamos brindarles una visión completa de lo que implica la carrera de diseño gráfico.

Figura 44. Exposición y concurso de materiales didácticos



Nota. Presentación del Kit de materiales didácticos / Galería Creativa

Figura 45. Exposición y concurso de materiales didácticos



Nota. Presentación del Kit de materiales didácticos / Galería Creativa

El evento de la Galería Creativa, organizado por la Carrera de Diseño Gráfico, fue una oportunidad para nosotros participar exhibiendo nuestro kit de materiales didácticos y sus piezas gráficas en un stand asignado. Durante la ocasión, compartimos y presentamos nuestro proyecto de grado a estudiantes, docentes e incluso madres de familia que asistieron junto a sus hijos y mostraron un interés en nuestro trabajo. La experiencia resultó enriquecedora al recibir retroalimentación valiosa y apreciar el reconocimiento hacia nuestro esfuerzo por el kit didáctico realizado.

Para concluir, se realizó una validación del proyecto por parte del Mg. José Pico, director de la Unidad Educativa Espacial Fe y Alegría (**ver anexo 7** Carta de impacto), con el propósito de evaluar el impacto positivo del kit de materiales y su capacidad para cumplir los objetivos establecidos en base a las necesidades del alumnado con TEA.

5. DISCUSIÓN

Para responder a los objetivos planteados en este estudio, se tuvieron en cuenta varios aspectos como; la importancia de considerar el desarrollo de materiales didácticos para los estudiantes con TEA, así como la implementación de enfoques inclusivos que fomenten su comprensión y potencien sus habilidades. Además, se ha identificado el grado de impacto de estos materiales en el proceso de aprendizaje de los niños con autismo, evaluando aspectos como la interacción, comprensión, autonomía y satisfacción durante su uso. Por lo cual se profundizará en estos hallazgos, analizando sus implicaciones en relación a los fundamentos de otros autores.

La creación y desarrollo del kit de materiales didácticos ha sido un proceso enriquecedor que ha permitido abordar de manera efectiva las necesidades educativas de los estudiantes con TEA. De acuerdo con Aguilar (2019), la utilización de materiales adaptados y personalizados es fundamental para promover el aprendizaje y promover a que los estudiantes tengan una mayor interacción en el aula. Nuestro kit de materiales codificados ha logrado proporcionar a los estudiantes con TEA una experiencia educativa inclusiva, al ofrecer elementos visuales claros y adaptados a sus necesidades individuales.

La incorporación de prototipos digitales e impresos en el proceso de desarrollo del kit de materiales didácticos ha sido esencial para garantizar su efectividad y coherencia. Contrastando con los estudios de Castillo. (2020), la creación de prototipos permite evaluar visualmente y de manera tangible cómo se plasman los elementos y conceptos en el material final. Los prototipos digitales han permitido explorar la interactividad y adaptabilidad del material en entornos digitales, mientras que los prototipos impresos han asegurado la calidad y legibilidad de los elementos visuales y textuales. Estos procesos de prototipado han contribuido a la mejora continua del kit de materiales, asegurando su adecuación a las necesidades específicas de los niños con TEA.

El kit de materiales didácticos desarrollado ha demostrado ser una herramienta eficaz que promueve de una forma diferente el aprendizaje inclusivo de los estudiantes con TEA. Los resultados de la implementación del kit en el aula respaldan la importancia de proporcionar recursos adaptados y personalizados para estos estudiantes siendo así un factor primordial en la postura de Loachamín (2017), dejando claro que el uso de materiales didácticos inclusivos mejora significativamente la participación, motivación y comprensión de los estudiantes con TEA. Nuestro kit de materiales ha logrado fortalecer las habilidades y potenciar el desarrollo de estos estudiantes, brindándoles una experiencia educativa enriquecedora y equitativa.

La implementación del kit de materiales didácticos en entornos educativos inclusivos ha demostrado fomentar la participación y motivación de los estudiantes con TEA, dando paso a la concordancia al estudio realizado por el estudio de Vélez (2017), que respalda el uso de materiales didácticos adaptados mejora la atención, la retención de información y la participación activa en el proceso de aprendizaje. Estos resultados resaltan la importancia de contar con recursos didácticos apropiados, que aborden las necesidades de los niños con autismo.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Con el propósito de enriquecer las destrezas de los estudiantes que presentan TEA dentro de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, se ha llevado a cabo una investigación focalizada en las implicaciones del diseño gráfico y el desarrollo de materiales didácticos. En esta sección, se expondrán en detalle los descubrimientos más relevantes, acompañados de sugerencias para la aplicación y mejora de los recursos didácticos.

En primer lugar, dentro del marco del objetivo general de la investigación, se pudo constatar la ausencia de materiales didácticos en las aulas, siendo estos una herramienta que contribuye al fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes con TEA.

Para los requerimientos del kit de materiales didácticos se enfocó en la realización de un brief, el cuál logró obtener una visión clara y precisa de las características esenciales que debían incorporarse en el diseño y desarrollo del material. Este documento proporcionó una guía detallada sobre aspectos como el formato y los elementos gráficos, así como también objetivos educativos que se buscaban alcanzar para una correcta ejecución.

Gracias a esta delimitación, se pudo diseñar un kit de materiales didácticos que cumple con los criterios establecidos. La consideración de los aspectos formales garantizó la adaptabilidad y usabilidad del material, mientras que los requerimientos conceptuales permitieron incorporar elementos visuales e ilustraciones que favorecen la comprensión y participación activa de los niños.

Mediante la creación de conceptos visuales claros y significativos, se logró transmitir de manera efectiva los contenidos educativos a los niños con TEA. Los referentes visuales proporcionaron guías visuales precisas para la representación gráfica de las diferentes partes del material, asegurando la coherencia y comprensión del diseño en su conjunto.

Además, estos conceptos y referentes visuales contribuyeron a la accesibilidad y usabilidad del material didáctico. Al utilizar elementos como las ilustraciones que son reconocibles para los niños con TEA, facilitando su interacción y participación activa en las actividades propuestas. Los referentes visuales también permitieron una mayor claridad con respecto a la estructura del material, promoviendo una comprensión más efectiva.

La creación de prototipos digitales e impresos ha sido fundamental en el desarrollo del kit de materiales didácticos codificados. Estos prototipos permitieron visualizar y verificar cómo se plasman los elementos y conceptos en el prototipo final, tanto en su interactividad y adaptabilidad en entornos digitales, como en la calidad y legibilidad de los elementos.

La creación de diversos prototipos ha sido fundamental para garantizar la efectividad y coherencia del kit de materiales didácticos. De esta manera se realizaron validaciones, para ajustes y mejoras previas a la producción final, asegurando la calidad y usabilidad del material, así como adaptándolo a las necesidades específicas del alumnado con TEA.

6.2. Recomendaciones

Se recomienda utilizar el kit del material didáctico ZOAS de manera constante en la práctica educativa. Esto permitirá que los niños y niñas se familiaricen con los elementos del kit, lo cual favorecerá su comprensión y aprovechamiento. La repetición y el uso regular del material proporcionarán una mayor confianza y habilidad en su manejo, lo que contribuirá a un aprendizaje más sólido y significativo.

Es fundamental que los docentes sean parte activa y demuestren dinamismo al utilizar el material didáctico en sus enseñanzas. Los docentes deben ser facilitadores entusiastas, que inspiren curiosidad y participación por parte de los estudiantes. Mediante una enseñanza creativa y estimulante, los docentes pueden maximizar el potencial del material didáctico y crear un entorno de aprendizaje interactivo y enriquecedor.

7. REFERENCIAS

- Abela, J. A. (2002). Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada.
<https://www.academia.edu/download/54901527/borra.pdf>
- Aguilar Sosa, G. E. (2019). Estrategias de aprendizaje usando Avogadro para desarrollar aprendizajes de la nomenclatura orgánica en estudiantes del Tercero de secundaria. Institución educativa “San Pedro” El Romero, Mórrope. 2018.
<https://hdl.handle.net/20.500.12893/6574>
- Alcalá del Olmo Fernández, M.J., Santos Villalba, M.J. y Leiva Olivencia, J.J. (2020). Metodologías activas e innovadoras en la promoción de competencias interculturales e inclusivas en el escenario universitario. *European Scientific Journal, ESJ*. 16(40), 6. <https://doi.org/10.19044/esj.2020.v16n41p6>
- André, R. (1982). *Diseño ¿por qué*. Colección Punto y línea, Gustavo Gili, Barcelona.
- Angelillo, V. (2020). El programa TEACCH y la técnica Floortime en niños en edad preescolar con TEA. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/11643>
- AQUAE. (2021, 16 de enero). La metodología design thinking: definición y fases. Fundación Aquae. <https://www.fundacionaquae.org/wiki/que-es-el-design-thinking/>
- Benattar, L. (2015). La presencia de niños y niñas autistas en centros escolares en educación infantil. [Tesis de maestría Universidad Internacional de la Rioja]. Disponible en: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/2867>
- Barzola, A. M., Vargas, L. M., Salvador, C. E. y Egusquiza, J. (2015). Incorporación de materiales auto instructivos digitales de calidad, como estrategia didáctica para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto. [Informe de investigación Universidad Nacional San Martín]. Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/274>

- Camila, M., & Molina, C. (2022). Estrategias de regulación emocional en niños y niñas con trastorno del espectro autista en Colombia Revisión sistemática de la literatura. <https://repository.ucc.edu.co/items/2ae03765-e6bb-4404-890a-c95d0dc9d2fe>
- Castillo Gomez, s. J. (2020). Aplicación móvil de realidad aumentada como material didáctico para la enseñanza de la lengua AYMARA I. <http://repositorio.upea.bo/handle/123456789/66>
- Cedeño, J. (2018). Estudio de los elementos gráficos apropiados para la elaboración de material didáctico en niños autistas. [Tesis de Licenciatura Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Disponible en: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1667>
- Centers for Disease Control and Prevention (2022). ¿Qué son los trastornos del espectro autista? <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/autism/facts.html>
- Chavarria, R. M. E., Condo, M. B. G., & Montesino, R. H. G. (2019). Diseño Universal del Aprendizaje e Inclusión en la Educación Básica en Ecuador. *Alteridad*, 14(2), 207-218. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.05>
- Clasificación-CIF-Tipos-de-Discapacidad_CIF*. (s. f.). Clasificación-CIF-Tipos-de-Discapacidad_CIF. https://www.mintrabajo.gob.gt/images/Servicios/DEL/Informe_del_Empleador/Clasificaci%C3%B3n-CIF-Tipos-de-Discapacidad_CIF.pdf
- Delgado, J. (2019). *Trastorno Generalizado del Desarrollo no especificado: ¿Qué es?* Etapa Infantil. <https://www.etapainfantil.com/trastorno-generalizado-del-desarrollo-no-especificado>
- Discapacidad. (s. f.). OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
- Domínguez, A. (2021). Diseño de videojuegos como terapia de juego para niños con Asperger. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, 98(1), 109-120. Disponible en: <https://n9.cl/pi317>

- Educación, E. D. E. E. (2022). *Cómo enfocar la educación de los niños con trastornos de espectro autista (TEA)*. VIU. <https://www.universidadviu.com/co/actualidad/nuestros-expertos/como-enfocar-la-educacion-de-los-ninos-con-trastornos-de-espectro>
- Educación, E. D. E. E. (2022). *Los distintos tipos de trastorno del espectro autista (TEA): características y formas de intervención en el aula*. VIU. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/los-distintos-tipos-de-trastorno-del-espectro-autista-tea>
- España, C. A. (s. f.). *asperger infantil*. https://www.asperger.es/sindrome_asperger_infancia_sintomas.html
- Estadísticas de Discapacidad – Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades*. (s. f.). <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- Fabbri, M. (1998). Las técnicas de investigación: la observación. Disponible en: humyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales%20de%20catedras/trabajo%20de%20campo/solefabril.htm. (Fecha consulta: Julio de 2013).
- Figueroba, A. (2017). *Análisis conductual aplicado: definición, técnicas y usos*. <https://psicologiyamente.com/psicologia/analisis-conductual-aplicado>
- Flores-Kanter, P. E., Muñoz-Navarro, R., & Medrano, L. A. (2018). Concepciones de la Felicidad y su relación con el Bienestar Subjetivo: un estudio mediante Redes Semánticas Naturales. *Liberabit*, 24(1), 115-130.
- Galindo, D., García, L., García Sánchez, R., González Flores, P., Hernández Cerrito, P. C., López Acosta, M., Luna, V., & Moreno Arellano, C. I. (2020). Recomendaciones didácticas para adaptarse a la enseñanza remota de emergencia. *Revista Digital Universitaria*, 21(5). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.5.15>
- Gaona-Franco, M. E., de los Ángeles Alonso-Lavernia, M., Castillo-Pérez, I., & Muñoz-Sánchez, Y. (2021). Taller de Diseño Editorial bajo una Estrategia Didáctica basada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 9(Especial), 18-28.

- García-Franco, A., Alpizar-Lorenzo, O. A., & Guzmán-Díaz, G. (2019). Autismo: Revisión Conceptual. *Boletín Científico De La Escuela Superior Atotonilco De Tula*, 6(11), 26-31. <https://doi.org/10.29057/esat.v6i11.3693>
- Garrido, I. (2021). *Beneficios del Método Teacch en niños con autismo*. MIU City University Miami. <https://miuniversity.edu/es/actualidad/beneficios-del-metodo-teacch-en-ninos-con-autismo/>
- González, P. (2019). Aplicación del método Teacch a través de materiales didácticos para mejorar la comprensión y expresión del lenguaje en niñas y niños de 3 a 4 años con autismo en la Unidad Educativa. Sagrada Familia de Nazaret», de la Provincia de Esmeraldas del Cantón Quinindé de la Parroquia Rosa Zarate en el periodo noviembre 2018-abril 2019. [Tesis de Tecnología Instituto Superior Tecnológico Japón]. Disponible en: <http://190.57.147.202:90/xmlui/handle/123456789/618>
- Granda Castillo, L. E., & Titusunta Semper, M. J. (2018). Fundamentos del diseño y su incidencia en la formación de los estudiantes de nivelación de la carrera de Diseño Gráfico cilo II 2017-2018 (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Comunicación Social).
- Granizo Mejía, N. E. (2022). Uso de recursos didácticos digitales, para la inclusión de estudiantes con autismo, en EGB de la Unidad Educativa Once de Noviembre, durante el año lectivo 2021-2022 (Bachelor's thesis, Riobamba). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9143>
- Guajala Michay, M. M. (2017). *Diseño de material didáctico inclusivo a partir de la enseñanzaaprendizaje de matemáticas en niños ciegos*. Cap-14. <https://redueducue.org/website/content/publicaciones/vueimpactosocial/Cap-14.pdf>
- Guenadievna Bogdanova, T., & Bell Rodríguez, R. F. (2017). ACOMPAÑAMIENTO PSICOLÓGICO A LA EDUCACIÓN INCLUSIVA DE LOS NIÑOS CON DISCAPACIDAD EN RUSIA. *Identidad Bolivariana -Revista Semestral-*, Vol2(No.2).
- Happé, F. (2018). Why are savant skills and special talents associated with autism? *Psiquiatria.com*. <https://psiquiatria.com/trastornos-infantiles-y-de-la->

adolescencia/por-que-las-habilidades-inteligentes-y-los-talentos-especiales-estan-asociados-con-el-autismo/

Hernández Duque, M. F. (2019). Análisis desde El Diseño Gráfico de algunas portadas de la revista Ray Gun cuyo estilo gráfico predominante es el fotografismo.

<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/11717/T08726.pdf>

Hop'Toys, R. de. (2016). *El método Floor-Time - Hop'Toys*.

Hop'Toys. <https://www.bloghoptoys.es/el-metodo-floor-time/>

Horn, R. (1999a) "Information Design: The Emergence of a New Profession." in Jacobson, Robert (Ed.), Information Design, Cambridge MA, MIT Press

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35741>

http://www2.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131674802005000100010&lng=es&nrm=iso

Importancia del uso de material didáctico en la Educación Inicial – Ministerio de Educación.

(s. f.). <https://educacion.gob.ec/tips-de-uso>

Information Design Association (1996). The origins of the Information Design Association.

Annual Report of the IDA. Recuperado el 29 de Mayo del año 2014, de

(http://www.robwaller.org/IDA_origins_RW.pdf)

Loachamín, E. (2017). Sistema gráfico de apoyo en procesos de evacuación frente a eventos de emergencia, para el bloque de Educación Inicial del Centro Educativo "Florentinos", ubicado en la parroquia Calderón de Quito. [Tesis de Licenciatura Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Disponible en:

<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13448>

Lobos, A. (2021). *Del diseño para autismo al diseño con autismo*.

<https://www.linkedin.com/pulse/del-dise%C3%B1o-para-autismo-al-con-alex-lobos/?originalSubdomain=e>

- López-Díaz, J. M., Moreno-Rodríguez, R., & López-Bastías, J. L. (2021). Análisis del impacto de un programa deportivo en niños con trastorno del espectro del autismo. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7587475>
- Marí, M. L., Esteve, M. I. V., & Gómez, S. L. (2022). Tendencias actuales sobre estrategias para la inclusión educativa de alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *MLS Inclusion and Society Journal*, 2(1). <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/19705>
- Martelo, R. J., Herrera, K. C., Iguarán-Charris, L. V., Cuhía-Camargo, C. J., & Amaya-Fajardo, R. J. (2017). Determinación de factores que inciden en el aprendizaje del idioma inglés a través de lluvia de ideas y análisis multivariado. *Revista Espacios*, 38(50), 18.
- Martillo Quinde, W. S. (2022). Fundamentos del Diseño Gráfico aplicados en la ilustración digital por los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico de la Universidad de Guayaquil (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil: Facultad de Comunicación Social).
- Mollá López, A. (2020). Desarrollo de la competencia pragmática en la clase de ELE con niños con trastorno del espectro autista (TEA). <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/19705>
- Moreno, A. y Ángeles, A. (2012). Intervención logopédica sobre habilidades narrativas en niños con trastorno específico del lenguaje. *Infancia y Aprendizaje*, 35(2), 201-213. Disponible en: <https://doi.org/10.1174/021037012800218032>
- Murillo, N. y Salmerón, J. (2019). Creación de una aplicación móvil y lúdica sobre el entorno natural adaptada a niños con trastorno del espectro autista De la “Fundación Asperger Ecuador” de la ciudad de Guayaquil. [Tesis de Licenciatura Escuela Superior Politécnica del Litoral]. Disponible en: <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/54208>
- Muzo, B. (s. f.). *CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO*. prezi.com. <https://prezi.com/p/4pecct1sz30n/clasificacion-del-material-didactico/>

- Pérez, F. (2005). La entrevista como técnica de investigación social. Fundamentos teóricos, técnicos y metodológicos. *Extramuros*, 8(22), 187-210.
- Pulido-Mantas, L., & Ruíz-Seisdedos, S. (2018). Educación inclusiva a través de la literatura infantil: la lectura para interiorizar las diferencias. *MLS Educational Research (MLSER)*, 2(1). <https://doi.org/10.29314/mlser.v2i1.48>
- Reinoso Maldonado, j. G. (2017). Tema: creación de un material didáctico dirigido aprendizaje de letras para niños autistas de 4 a 6 años de edad, de la fundación FINESEC (bachelor's thesis, quito).
<http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/1395>
- Salas, D. B. (2021). *Las habilidades de las personas con autismo*. SOMArmonía. <https://somarmonia.com/las-habilidades-de-las-personas-con-autismo/>
- Salgado, M. (2016). Diseño de recursos didácticos para niños de 3 a 6 años que apoye el desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria Para promover la autonomía personal en la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA). [Tesis de Licenciatura Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Disponible en:
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/11197>
- Vélez, R. (2017). Diseño de una herramienta didáctica, gráfica y participativa que fortalezca la enseñanza del tema «Nuestra Independencia» correspondiente a la asignatura de Ciencias Sociales, en niños de sexto de básica de la Institución Nuevo Amanecer en la ciudad de Quito-Ecuador. [Tesis de Licenciatura Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13604>
- Vicente, P. (2021). *Trastorno desintegrativo infantil | Psicología Nafría*. Patricia Nafria. <https://psicologianafria.com/trastorno-desintegrativo-infantil/>

8. ANEXOS

Anexo 1.

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



Santo Domingo, 09 de noviembre de 2022

Atención
Mg. José Pico
RECTOR 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 **ADRIANO PERALTA ADRIANA LIBETH**, con C.C: 2300489669 y **QUEZADA GRANJA ANTHONY ALDAIR**, con C.C: 1720830650 estudiantes del 7mo nivel, asignatura Investigación Aplicada III, Escuela de **DISEÑO**. Actualmente se encuentra elaborando su Trabajo de Titulación denominado: **DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON AUTISMO 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. Definir la discapacidad con la cual se va llevar a cabo el proyecto.
2. Aplicar instrumentos de investigación para un diagnóstico para profesores y niños.
3. Solicitar asesoría con profesores sobre la discapacidad a elaborar en el proyecto.
4. Interactuar con los niños y tutor para la orientación y validación del proyecto.

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,


Ph.D. Yulio Cano de la Cruz
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS PUCE SD
C.I.: 0959775016
dipostgrados@pucesd.edu.ec
(02)3702868 Ext. 204


1717563173

Anexo 2.

Ficha de recolección de datos cualitativos para la observación participante

Muestra: Estudiantes con autismo de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría

Número de fichas a completar por cada estudiante observado: 3 fichas en tres momentos diferentes.

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	Atención		
	Interacción		
	Uso cotidiano		
	Dificultades en la manipulación		
	Morfología de materiales didácticos actuales		
Autismo	Participación social		
	Actitud		
	Rutina		
	Capacidad Sensoriomotriz (física, mental y comunicativa)		
	Reacciones ante estímulos de visuales, luz, sonido y texturas.		
	Estímulo-Respuesta		

Anexo 3.

Ficha de categorías y dimensiones para las entrevistas en profundidad

Muestra: Profesores y padres de familia de estudiantes con autismo de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría

Nota: La entrevista en profundidad será grabada, el instrumento servirá para guiar el diálogo con el entrevistado mediante las categorías y dimensiones establecidas. Además, existe un espacio donde se realizarán anotaciones de palabras claves por cada dimensión.

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 de materiales didácticos actuales.	
Autismo	Participación social	
	Actitud	
	Rutina	
	Capacidad Sensoriomotriz (física, mental y comunicativa)	
	Reacciones ante estímulos de visuales, luz, sonido y texturas.	
	Estímulo-Respuesta	

Anexo 4.

Fichas de Validación de los Instrumentos.

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON AUTISMO EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO

Nombre de estudiantes:

Adriano Peralta Adriana Lisbeth

Quezada Granja Anthony Aldair

Experto: Msc. Jose Pico Anchundia

Problema: La falta de recursos didácticos inclusivos para el aprendizaje de los niños con TEA en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, dificultan el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños y maestros.

Objetivo de estudio: Desarrollar material didáctico inclusivo que potencie el proceso de enseñanza aprendizaje de niños con Autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo.

La finalidad de la utilización de los instrumentos a emplear es para obtener información de profesores y padres de familia, sobre el comportamiento, interacciones, motivaciones y rutinas de los estudiantes con TEA de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, al interactuar con los materiales didácticos existentes dentro del aula de clases.

Muestra de estudio: Se ha determinado para su selección una muestra compuesta por 5 niños estudiantes de edades comprendidas entre los 5 y 9 años, que cursen primero y segundo grado de primaria situados dentro de la misma aula de estudio, así mismo se selecciona 5 padres de familia y un docente.

Instrumentos de investigación:

Se elaboró una ficha de recolección de datos cualitativos para la observación participante (Tabla 1) la ficha incluye datos como descripciones detalladas de lo observado. Por otra parte, se elaboró una ficha de categorías y dimensiones para las entrevistas en profundidad (Tabla 2) con el objetivo de guiar el diálogo con el entrevistado a través de las categorías y dimensiones establecidas.

Tabla 1. Ficha de recolección de datos cualitativos para la observación participante

Tabla 2. Ficha de categorías y dimensiones para las entrevistas en profundidad

Objetivo: Determinar si los instrumentos de investigación, reúnen los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa(X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Los rasgos cualitativos están redactados de forma clara y precisa, sin ambigüedades.		X			
2	Coherencia	Los rasgos cualitativos guardan relación con las variables e indicadores del proyecto.		X			
3	Validez	Los rasgos cualitativos han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.	X				
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos	X				

		demográficos, instrucciones.					
5	Extensión	El número de rasgos cualitativos no es excesivo y está en relación a las variables.	X				
6	Inocuidad	Los rasgos cualitativos no constituyen un riesgo para el encuestado.	X				

Observaciones: Se sugiere que las entrevistas sean de los estudiantes.

En consecuencia, los instrumentos pueden ser aplicados
Fecha 24 de enero del 2023


Firma del experto

C.I:

1717563173

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON AUTISMO EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO

Nombre de estudiantes:

Adriano Peralta Adriana Lisbeth

Quezada Granja Anthony Aldair

Experto: ...T.l.g.a... *Aide Carrera*.....

Problema: La falta de recursos didácticos inclusivos para el aprendizaje de los niños con TEA en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, dificultan el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños y maestros.

Objetivo de estudio: Desarrollar material didáctico inclusivo que potencie el proceso de enseñanza aprendizaje de niños con Autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo.

La finalidad de la utilización de los instrumentos a emplear es para obtener información de profesores y padres de familia, sobre el comportamiento, interacciones, motivaciones y rutinas de los estudiantes con TEA de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, al interactuar con los materiales didácticos existentes dentro del aula de clases.

Muestra de estudio: Se ha determinado para su selección una muestra compuesta por 5 niños estudiantes de edades comprendidas entre los 5 y 9 años, que cursen primero y segundo grado de primaria situados dentro de la misma aula de estudio, así mismo se selecciona 5 padres de familia y un docente.

Instrumentos de investigación:

Se elaboró una ficha de recolección de datos cualitativos para la observación participante (Tabla 1) la ficha incluye datos como descripciones detalladas de lo observado. Por otra parte, se elaboró una ficha de categorías y dimensiones para las entrevistas en profundidad (Tabla 2) con el objetivo de guiar el diálogo con el entrevistado a través de las categorías y dimensiones establecidas.

Tabla 1. Ficha de recolección de datos cualitativos para la observación participante

Tabla 2. Ficha de categorías y dimensiones para las entrevistas en profundidad

Objetivo: Determinar si los instrumentos de investigación, reúnen los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa(X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Los rasgos cualitativos están redactados de forma clara y precisa, sin ambigüedades.	X				
2	Coherencia	Los rasgos cualitativos guardan relación con las variables e indicadores del proyecto.	X				
3	Validez	Los rasgos cualitativos han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.	X				
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos	X				

		demográficos, instrucciones.					
5	Extensión	El número de rasgos cualitativos no es excesivo y está en relación a las variables.	X				
6	Inocuidad	Los rasgos cualitativos no constituyen un riesgo para el encuestado.	X				

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

En consecuencia, los instrumentos pueden ser aplicados

Fecha 24 de enero del 2023



Firma del experto

C.I: 171.335.3421.

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO INCLUSIVO PARA NIÑOS CON AUTISMO EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO

Nombre de estudiantes:

Adriano Peralta Adriana Lisbeth

Quezada Granja Anthony Aldair

Experto: José Luis López Macías, Mg.

Problema: La falta de recursos didácticos inclusivos para el aprendizaje de los niños con TEA en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, dificultan el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños y maestros.

Objetivo de estudio: Desarrollar material didáctico inclusivo que potencie el proceso de enseñanza aprendizaje de niños con Autismo en la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría de la ciudad de Santo Domingo.

La finalidad de la utilización de los instrumentos a emplear es para obtener información de profesores y padres de familia, sobre el comportamiento, interacciones, motivaciones y rutinas de los estudiantes con TEA de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría, al interactuar con los materiales didácticos existentes dentro del aula de clases.

Muestra de estudio: Se ha determinado para su selección una muestra compuesta por 5 niños estudiantes de edades comprendidas entre los 5 y 9 años, que cursen primero y segundo grado de primaria situados dentro de la misma aula de estudio, así mismo se selecciona 5 padres de familia y un docente.

Instrumentos de investigación:

Se elaboró una ficha de recolección de datos cualitativos para la observación participante (Tabla 1) la ficha incluye datos como descripciones detalladas de lo observado. Por otra parte, se elaboró una ficha de categorías y dimensiones para las entrevistas en profundidad (Tabla 2) con el objetivo de guiar el diálogo con el entrevistado a través de las categorías y dimensiones establecidas.

Tabla 1. Ficha de recolección de datos cualitativos para la observación participante

Tabla 2. Ficha de categorías y dimensiones para las entrevistas en profundidad

Objetivo: Determinar si los instrumentos de investigación, reúnen los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa(X) en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Los rasgos cualitativos están redactados de forma clara y precisa, sin ambigüedades.		X			
2	Coherencia	Los rasgos cualitativos guardan relación con las variables e indicadores del proyecto.		X			
3	Validez	Los rasgos cualitativos han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.	X				
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos	X				

		demográficos, instrucciones.					
5	Extensión	El número de rasgos cualitativos no es excesivo y está en relación a las variables.	X				
6	Inocuidad	Los rasgos cualitativos no constituyen un riesgo para el encuestado.	X				

Observaciones: Procurar tener clara y simplificada la descripción de cada dimensión al momento de recolectar información, principalmente en las entrevistas guiadas con los padres de familia. Es lo ideal que antes de iniciar la entrevista, se le deje claro al entrevistado de qué trata cada dimensión y confirmar su comprensión; esto con el fin de asegurarse de que la información obtenida es coherente y está dentro del contexto de la investigación. Las descripciones no están detalladas en los anexos y está implícito que los investigadores y docentes participantes conocen del tema, sin embargo, es posible que los padres no estén al 100% empapados de los temas de interés.

En consecuencia, los instrumentos pueden ser aplicados

Fecha 06 de febrero del 2023



Firma del experto

C.I: 1720569571

Anexo 5.

Cronograma de Ejecución del Proyecto de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría.

Fase	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Características
Fase 1: Investigación y Requerimientos	Brief de Diseño	15-marzo-2023	25-marzo-2023	Establecimiento de requisitos formales, conceptuales y educativos del material didáctico.
	Definir	26-marzo-2023	20-abril-2023	Definición de insight y encargo del trabajo. Recopilación de información para su inclusión en las piezas gráficas.
Fase 2: Diseño Conceptual	Ideación	21-abril-2023	25-mayo-2023	Elaboración de conceptos y referentes visuales para el proceso de bocetaje del material didáctico.
	Prototipado	26-mayo-2023	28-junio-2023	Creación de prototipos, piezas graficas digitales e impresos para los materiales didácticos.
Fase 3: Validación y Evaluación	Validación	29-junio-2023	06-Julio-2023	Testeo del impacto educativo del material didáctico en los niños con Autismo de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría previo a su implementación.

Anexo 6.

Fichas de Validación del Material Didáctico para la observación participante

Muestra: Estudiantes con autismo de la Unidad Educativa Especial Fe y Alegría

CATEGORÍA	DIMENSIONES	DETALLE RECOLECTADO (En este espacio el investigador completará el resultado de la aplicación del instrumento)	OBSERVACIONES ADICIONALES (En este espacio el investigador completará las novedades adicionales que presenten durante la aplicación del instrumento)
Material didáctico	Interés		
	Interacción		
	Autonomía al manipular las piezas graficas		
	Comprensión en las secuencias establecidas		
Autismo	Participación en las actividades		
	Actitud		
	Capacidad Sensoriomotriz (física, mental y comunicativa)		
	Habilidades Cognitivas		

Anexo 7.
Carta de impacto



Santo Domingo, 21 de Julio de 2023

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 AUTISMO EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL FE Y ALEGRÍA DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO**; elaborado por los Srs. Adriano Peralta Adriana Lisbeth y Quezada Granja Anthony Aldair ha favorecido al desarrollo de aprendizaje generando un impacto en los estudiantes de 2do año de básica.

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

Atentamente,



Florencio José Pico Anchundia

Msc. José Pico Anchundia
Rector de la Unidad Educativa Especial FE y Alegría