



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE:**

**INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO**

**TEMA: CREACIÓN DE UN MATERIAL DIDÁCTICO DIRIGIDO AL APRENDIZAJE DE LETRAS PARA NIÑOS AUTISTAS DE 4 A 6 AÑOS DE EDAD, DE LA FUNDACIÓN FINESEC.**

**AUTOR: JHERY GABRIEL REINOSO MALDONADO**

**TUTOR: PHD. DIEGO JOSÉ DONOSO VARGAS  
TUTOR TÉCNICO: MG. DIEGO MAURICIO MACHADO ORTÍZ**

**AÑO: 2017**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado al amor de mi vida, mi esposa Karlyta Moshy, quien con su abnegación y amor me ha enseñado que nada es imposible, que el sacrificio compartido hace más fácil la carga y que un matrimonio fiel es el mejor aliado para una vida plena y feliz.

A mis padres y hermanos por su apoyo y amor incondicional; los cuales con sus consejos, valores y sencillez han hecho de mí una mejor persona.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por permitirme cada día levantarme con un sueño y un propósito de vida, a cada uno de mis seres queridos por el apoyo incondicional, a la honorable Universidad Tecnológica Israel por abrirme sus puertas, y finalmente a cada uno de los docentes que me han acompañado en esta trayectoria.

## RESUMEN

El autismo se presenta como un trastorno en el neurodesarrollo del individuo, el cual afecta a la interacción social, comunicacional, y de conducta; dicho esto y en virtud que el sistema de enseñanza es especial, resulta importante crear alternativas que permitan facilitar su desarrollo integral. La Fundación FINESEC es una entidad ecuatoriana sin ánimo de lucro, cuya misión es proporcionar el apoyo necesario a niños, jóvenes y adultos que padecen este tipo de trastorno.

Se ha identificado en la Fundación, que uno de los principales factores que limitan el aprendizaje adecuado de los niños con autismo, es la escasez de herramientas y recursos, ya que por lo general este tipo de materiales resultan ser de difícil acceso y de costos elevados; con lo expuesto existe la necesidad de proponer ideas creativas conjugadas en materiales didácticos funcionales, que ayuden al aprendizaje de los niños autistas. El trabajo continuo con estos niños también ha demostrado que una de sus principales falencias en cuanto al aprendizaje es la dificultad que poseen para identificar ciertas letras del abecedario, por tanto la creación y diseño del material didáctico estará enfocado principalmente a la identificación y aprendizaje de dichas letras. Finalmente el material didáctico propuesto estará diseñado y adaptado a las necesidades específicas de niños autistas de cuatro a seis años de edad. Entre los principales aspectos del diseño se ha considerado crear una línea gráfica innovadora tipo cómic destacando principalmente el uso de elementos como viñetas, bocadillos, cartuchos y tipografía especial, la cual se combinará con textos y pictogramas; dando así al receptor un mensaje claro de lo que se pretende enseñar. La cromática utilizada juega un papel importante ya que la selección de colores influirá notablemente en la asimilación del mensaje.

### **DESCRIPTORES:**

Diseño, Cómic, Material didáctico, Aprendizaje de letras, Niños autistas.

## SUMMARY

Autism appears as a disorder in the neurodevelopment of the individual, which affects social, communicational, and behavioural interaction. Consequently, and considering the education system is special, it is important to create alternatives that allow to facilitate their integral development. The FINESEC Foundation is an Ecuadorian non-profit organization whose mission is to provide the necessary support to children, youth and adults suffering from this type of disorder.

It has been identified in the Foundation that one of the main factors that limits the adequate learning of children with autism is the scarcity of tools and resources, since these types of materials are usually costly and difficult to access; with this exposed arguments there is the need to propose creative ideas conjugated in functional didactic materials, that help the learning of autistic children. The continuous work with these children has also shown that one of their main failures in learning is the difficulty they have to identify certain letters of the alphabet, therefore the creation and design of the teaching material will be mainly focused on the identification and learning of these letterings. Finally the proposed teaching material will be designed and adapted to the specific needs of autistic children aged four to six years old. Among the main aspects of design, it has been considered to create an innovative graphic line, with comic characteristics highlighting mainly the use of elements such as vignettes, bubbles, cartridges and special typography, which will be combined with texts and pictograms; giving to the recipient a clear message of what it is intended to teach. The chromatic used plays an important role since the selection of colors will significantly influence the assimilation of the message.

### KEYWORDS:

Design, Comic, Teaching material, Lettering learning, Autistic children.

## INDICE

SECCIÓN I .....	1
1.1 Problema de Investigación.....	1
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo General.....	3
1.2.2 Objetivos Específicos.....	3
1.3 Introducción .....	4
SECCIÓN II.....	6
2. Marco Teórico.....	6
2.1 El Autismo.....	6
2.2 Consideraciones en la enseñanza de niños autistas.....	7
2.3 Método de Enseñanza TEACCH.....	8
2.4 Sistema de Comunicación por Intercambio de Figuras (PECS).....	9
2.4.1 Los Pictogramas.....	10
2.5 Material Didáctico.....	11
2.5.1 Clasificación del Material Didáctico .....	12
2.5.2 Material Lúdico-Didáctico .....	12
2.5.3 El diseño gráfico en la Educación .....	14
2.5.4 Elementos de Diseño.....	15
2.5.4.1 Elementos Visuales .....	15
2.5.4.1.1 Forma .....	16
2.5.4.1.2 Medida .....	16
2.5.4.1.3 Color.....	16
2.5.4.1.4 Tipos de color .....	16
2.5.4.1.4.Psicología del color.....	17
2.5.4.2 Elementos de Relación.....	18
2.5.4.3 La tipografía .....	18
2.5.5 Los Comics.....	19
2.5.5.1 Características del Cómic.....	20
2.5.5.2 Elementos del Cómic .....	20
2.6 Marco Conceptual .....	21
SECCIÓN III.....	24
3. Metodología.....	24
3.1 Tipo de Investigación.....	24
3.2 Técnicas de Investigación .....	25
3.3 Universo y Muestra.....	26
3.4 Métodos y Técnicas de Recolección de Datos .....	26

SECCIÓN IV .....	27
4. Propuesta de Diseño .....	27
4.1 Consideraciones para desarrollo del proyecto .....	27
4.2 Desarrollo de la propuesta de diseño seleccionada a nivel gráfico .....	28
4.2.1 Tipo de Material Didáctico.....	28
4.2.2 Tipografía .....	30
4.2.3 Cromática .....	31
4.3 Descripción del Producto .....	32
4.3.1 Tarjetas de Vocabulario.....	32
4.3.2 Rompecabezas .....	37
4.3.3 Ruleta del Aprendizaje con Cartillas de identificación .....	40
4.4 Cartillas para Dibujar y Colorear .....	45
4.5 Presupuesto .....	48
4.6 Validación .....	49
SECCIÓN V.....	52
5. Conclusiones y Recomendaciones .....	52
5.1 Conclusiones .....	52
5.2 Recomendaciones.....	53
BIBLIOGRAFÍA .....	54
ANEXOS .....	56
ANEXO A. ENTREVISTA A PROFESIONAL .....	57
ANEXO B. VALIDACIÓN DE PROFESIONALES .....	60

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Uso de elementos del cómic en la línea gráfica propuesta. ....	29
Ilustración 2. Construcción de tipografía tipo Cómic.....	30
Ilustración 3. Construcción de tipografía tipo Cómic.....	31
Ilustración 4. Construcción del Pictograma tipo Cómic. ....	34
Ilustración 5. Capas de Pictograma tipo Cómic.....	34
Ilustración 6. Composición de tarjeta mediante Retícula jerárquica .....	35
Ilustración 7. Tarjetas de Vocabulario – Letra B.....	36
Ilustración 8. Composición del Rompecabezas .....	38
Ilustración 9. Diagramación del Rompecabezas .....	38
Ilustración 10. Rompecabezas .....	40
Ilustración 11. Composición de la Cartilla de identificación de letra.....	41
Ilustración 12. Diagramación de Ruleta – Retícula Circular .....	42
Ilustración 13. Diagramación de Cartilla de Identificación de letra .....	42
Ilustración 14. Ruleta del Aprendizaje .....	44
Ilustración 15. Cartilla de identificación de Letras – Ruleta de aprendizaje .....	44
Ilustración 16. Composición de la Cartilla para dibujar y colorear. ....	46
Ilustración 17. Diagramación de Cartillas para dibujar y colorear .....	46
Ilustración 18. Cartilla de para dibujar y colorear .....	47

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación del Material Didáctico.....	12
Figura 2. Características del Material Lúdico Didáctico .....	13
Figura 3. Componentes Base del Diseño .....	15
Figura 4. Colores afines a niños autistas.....	17
Figura 5. Familia Tipográfica .....	30
Figura 6. Paleta de colores utilizada en el diseño .....	31

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Costos Varios.....	48
Tabla 2. Costos para la Elaboración de Materiales Didácticos.....	48
Tabla 3. Total presupuesto.....	48

# SECCIÓN I

## 1.1 Problema de Investigación.

El autismo o también conocido como trastorno del espectro autista (ASD<sup>1</sup>), en una serie de trastornos que se presentan en el neurodesarrollo<sup>2</sup> del individuo; por lo general se presenta con dificultades en la interacción social, deficiente comunicación, y su conducta presenta acciones repetitivas. Según varias investigaciones se ha demostrado que este tipo de trastorno es más frecuente en los niños que en las niñas y puede presentarse en cualquier individuo sin distinción de raza, etnia o clase social.

Las deficiencias en el lenguaje y la comunicación son consideradas como uno de los criterios más importantes en el diagnóstico del trastorno autista, por lo tanto los problemas de comunicación que se presenten siempre estarán ligados con las dificultades sociales y cognitivas<sup>3</sup>. En cuanto al ASD infantil, es importante que esto sea detectado a tiempo, por lo general los padres son los primeros en notar situaciones diferentes en el comportamiento de los niños. Los primeros signos en el trastorno autista infantil son: indiferencia a las personas, enfocarse intensamente en un objeto, o dificultad para interpretar lo que los demás están pensando o sintiendo; por lo expuesto que resulta importante crear alternativas que permitan y faciliten el desarrollo comunicacional de estos niños.

En cuanto a sistemas didácticos y pedagógicos, que ayuden a fortalecer y desarrollar el sistema de comunicación para niños con ASD, se utiliza los PECS el cual no es más que un método de comunicación para individuos no verbales en el cuál se interactúa con el individuo que padece este trastorno, a través del intercambio de un símbolo (fotografías,

---

<sup>1</sup> Autism Spectrum Disorder, siglas en inglés.

<sup>2</sup> Desarrollo de las funciones psíquicas y la estructuración de la personalidad,

<sup>3</sup> Capacidades cognitivas son aquellas que se refieren a lo relacionado con el procesamiento de la información, esto es la atención, percepción, memoria, resolución de problemas, comprensión, etc.

pictogramas, figuras, etc.); por lo general el símbolo es el medio con el cual el individuo da un mensaje a su receptor con el fin de pedir o decir algo.

Actualmente no existen medios efectivos para prevenir el autismo, tampoco tratamientos eficaces o una cura para este tipo de trastorno; pero si se han creado varios métodos para que los niños o personas con autismo logren llevar una calidad de vida mejor, incluso la detección temprana de este trastorno en un entorno educativo apropiado (enfocados en el desarrollo de habilidades de comunicación y socialización) contribuirá con mejoras significativas en su desarrollo.

Lastimosamente uno de los principales factores que limitan el aprendizaje de estos niños, es la falta de materiales didácticos adecuados, principalmente por el difícil acceso a estos ya que sus costos resultan ser elevados y en muchos casos no se los puede encontrar en el mercado nacional. El desconocimiento de este trastorno y la falta de recursos, ha conllevado a que no se le dé la importancia necesaria y también que muchos de los centros educativos que tratan este tipo de niños no lo hagan con todos los materiales y elementos del caso; situaciones que a la postre entorpecen el desarrollo de su aprendizaje; por lo expuesto resulta indispensable crear materiales didáctico adecuados que ayude de forma efectiva en su aprendizaje y tratamiento.

La Fundación FINESEC es una entidad ecuatoriana sin ánimo de lucro, cuya misión es proporcionar el apoyo necesario a niños, jóvenes y adultos que padecen trastorno del espectro autista; sin embargo su trabajo se ha visto limitado por la carencia de ciertos recursos que ayuden al personal a cumplir y ejecutar adecuadamente su labor de enseñanza.

Finalmente, se puede indicar que las experiencias diarias de los profesionales que trabajan en la fundación FINESEC, han permitido identificar los elementos de apoyo que requieren los niños con autismo; así como también las principales falencias que estos presentan en su aprendizaje, siendo uno de los principales problemas la dificultad en reconocer y aprender ciertas letras del abecedario. Por tal motivo existe la necesidad de proponer ideas creativas conjugadas en materiales funcionales que permitan mejorar las destrezas y habilidades de

comunicación del individuo. Con lo expuesto, este trabajo se enfocará en la creación de un material didáctico que se adapte a las necesidades específicas y que a su vez sea práctico y sencillo de manejar.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General.**

- ✓ Creación de un material didáctico para el aprendizaje de letras para niños autistas de 4 a 6 años de edad.

### **1.2.2 Objetivos Específicos.**

- ✓ Generar una herramienta didáctica basada en lenguaje pictográfico como sistema alternativo de aprendizaje.
- ✓ Incentivar el aprendizaje de las consonantes de mayor dificultad para los niños autistas, mediante un material didáctico - lúdico.
- ✓ Entregar a la Fundación FINESEC, el material didáctico diseñado.

### **1.3 Introducción**

El autismo, es un tipo de trastorno, que presenta una serie de deficiencias lingüísticas y comunicacionales en la persona que lo padece, provocando que el desarrollo de su lenguaje sea lento y requiera de un entrenamiento progresivo. Este entrenamiento se logra a través de diferentes tipos de actividades, tal es el caso de uso de imágenes claras y precisas, las cuales tendrán como función transmitir y comunicar un mensaje de fácil entendimiento. Creando así un sistema de comunicación, el cual permita a la par reforzar las relaciones sociales y destrezas del niño al momento de ejecutar dicha actividad.

Una de las terapias más efectivas y utilizadas en individuos con autismo, es la enseñanza a través de pictogramas, cuyo objetivo principal es enseñar palabras (objetos, animales, frutas, acciones, etc.) que permitirán identificarse con el mundo exterior y les permitan desarrollarse en el día a día, creando así un sistema de comunicación del que por lo general carecen. El uso frecuente de los pictogramas permitirá también fomentar las emociones y diferenciarlas para de este modo enseñarles a que estas sean aplicadas adecuadamente en cada situación.

En base a lo mencionado, se ha planteado la propuesta de diseñar un material didáctico para infantes que padecen este trastorno y que la estrategia visual junto con los pictogramas propuestos, sean las principales herramientas en su aprendizaje, permitiendo así el desarrollo progresivo de la comunicación así como el grado de comprensión.

Es necesario acotar que dicho material responderá a objetivos estéticos y funcionales, diseñado acorde a las características y necesidades de los infantes que van a tener acceso a los mismos. El lenguaje no verbal también formará parte importante al momento de la ejecución de las actividades a desarrollarse a través del material didáctico, ya que la aplicación de la parte gestual y emocional, al ser transmitida correctamente permitirá que el mensaje presentado en cada una de las tarjetas de vocabulario sea captado de mejor manera.

Finalmente este trabajo pretende promover los principios y derechos fundamentales de los niños, promulgados por la UNICEF en el año de 1959, en donde claramente se establece el derecho a la igualdad, derecho a una educación digna y con atenciones especiales para los niños y niñas con discapacidad, así como el derecho a una educación gratuita que les permita aprender mientras juegan y se divierten; por lo tanto este trabajo no solo logrará afianzar su autoestima, sino que permitirá ayudar a mejorar su comunicación y condición de vida, proporcionándoles herramientas acorde a su condición de aprendizaje, con las cuales se encuentren plenamente identificados, ya que “aprender debe ser divertido” y más aún cuando se trata de un niño.

## SECCIÓN II

### 2. Marco Teórico

#### *2.1 El Autismo*

El autismo es, un síndrome único, y que se basa en las dificultades o deficiencias para establecer relaciones interpersonales; así como el deseo obsesivo por mantener el entorno sin cambios, seguido del mutismo o retraso en la adquisición del lenguaje y uso no comunicativo del mismo, con alteraciones peculiares; y conductas de tipo repetitiva e inusual. (Kanner, 1943)

Si bien es cierto Kanner detalló lo que refiere al autismo, este descuidó la importancia de la educación en este tipo de trastorno, situación que la fortaleció Asperger; quien concluyó que el autismo era un trastorno de la personalidad y el cual requiere de métodos especiales y adecuados para tratarlo, las cuales deberán acoplarse a sus necesidades, mejoren sus destrezas y sobre todo que permitan paulatinamente erradicar las carencias motivacionales y afectivas. (Asperger, 1944)

Además Asperger (1944) refirió lo siguiente: "El trastorno fundamental de los autistas, es la limitación de sus relaciones sociales. Toda la personalidad de estos niños está determinada por esta limitación" (p. 77).

El autismo o TEA (Trastorno del Espectro Autista) es un trastorno que afecta a la capacidad del cerebro en su función de procesar la información que percibe, se manifiesta en diferente grado y en formas distintas; por lo que resulta necesario considerar diversos aspectos y propuestas de aprendizaje, las cuales se ajusten a las necesidades de los individuos que padecen este trastorno.

Se trata de un hecho neurobiológico complejo que por lo general dura el curso de vida de una persona, se caracteriza por varios grados de discapacidad en las actividades sociales y de comunicación, así como por comportamientos repetitivos, sus síntomas van de leves a severos. (Reyes, 2012, pág. 15)

Al Autismo también se lo conoce como aparente ceguera mental, cuyas características principales son: Insensibilidad frente a los sentimientos de otras personas, dificultad para sociabilizar, incapacidad para percatarse del nivel de interés que el oyente tiene en el propio discurso, incapacidad para transmitir el significado que el hablante desea transmitir, incapacidad para comprender los malos entendidos, incapacidad para engañar o comprender el engaño, incapacidad para comprender las razones que existen detrás de las acciones de los demás y finalmente incapacidad para comprender las reglas no escritas o las convenciones. (Howlin & Otros, 2006). Con lo expuesto es importante adaptar el trabajo a las necesidades de los individuos con este tipo de trastorno, ya que las falencias que presenten serán los tópicos a fortalecer para su desarrollo y mejora de la calidad de vida.

## ***2.2 Consideraciones en la enseñanza de niños autistas***

La educación, en los niños con TEA, es elemental, pues resulta necesario contar con programas educativos y que estos sean adaptados a las necesidades individuales. Por lo tanto estos deberán contar con las siguientes características:

- Ser estructurados y adaptados a las características de cada niño.
- Ser prácticos y funcionales.
- Maestros capacitados en esta rama.
- Apoyo y motivación familiar.
- Ayuda temprana.
- Tipo de enseñanza intensiva y progresiva.
- Motivación del aprendizaje.
- Contar con elementos adecuados, acorde al tipo de enseñanza.
- Ambiente adecuado y de confort que permita el desarrollo adecuado del niño.

### ***2.3 Método de Enseñanza TEACCH***

El método TEACCH cuyo significado en español refiere al Tratamiento y Educación de niños con Autismo y Problemas de Comunicación, es un excelente método para trabajar con infantes autistas, ya que al ser estos materiales atractivos visualmente, llaman y captan la atención del niño fácilmente, creando una fascinación y motivación hacia estos. A través de este tipo de enseñanza se logra que el niño sea autónomo en la realización de las tareas, debido a que son materiales que se presentan muy estructurados y ofrecen información visual. (Llúcia , 2006)

Este método, pretende mejorar la interrelación entre el individuo con el medio, así como el desarrollo cognitivo y funcional, con énfasis en el trabajo de las habilidades motoras, fortalecimiento de autoestima y de habilidades.

El TEACCH para niños autistas consiste en una serie de estrategias para adaptar el entorno de la persona con autismo de manera que se facilite su comprensión y autonomía. Estas estrategias se traducen habitualmente en un conjunto de apoyos visuales que serán diferentes en función de cada niño o adulto. (Mesibov & Howley, 2003, pág. 33)

Por otro lado, expertos en el tema han evidenciado que el sentido de la vista y la captación a través de ella, es muy detallado y desarrollado; razón por la cual las personas que padecen este tipo de trastorno, tienden a utilizar de manera continua las áreas del cerebro destinadas al procesamiento visual y son más adaptables a captar información externa y ejecutar cualquier tipo de tareas, por lo que resulta un método fácilmente asimilado. (Kana, Keller, Cherkassky, Minshew, & Just, 2006). Por lo que la creación de un tipo de material didáctico a base de figuras o dibujos sería la herramienta acorde y que se necesita para este tipo de caso.

## ***2.4 Sistema de Comunicación por Intercambio de Figuras (PECS)***

El PECS, fue desarrollado como un sistema de enseñanza basado en métodos visuales y de lectoescritura, el cual permite a los niños desarrollar y mejorar su comunicación así como varios aspectos cognitivos. Además este tipo educación no requiere materiales complejos ni costosos. Otro conjunto de estrategias muy utilizado en el autismo es el Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes. (Frost & Bondy, 1994)

Los símbolos utilizados serán el comienzo de un sistema de comunicación, se basarán en palabras puntuales para que los niños puedan identificar acciones, objetos, animales entre otros.

La comprensión de los estados mentales en los infantes con autismo se ha dividido en tres componentes independientes (Howlin & Otros, 2006, págs. 9-10), así:

- Comprensión de los estados de información
- Comprensión de la emoción
- Comprensión del simbolismo

En este sentido, este recurso didáctico tiene relación con la actividad de enseñanza aprendizaje, se tomará en cuenta en su realización los siguientes puntos:

- El símbolo se distingue claramente y de manera rápida
- Los símbolos son apropiados para el uso de todo el grupo objetivo

Los elementos visuales tal es el caso de imágenes, fotografías, etc, resultan de gran utilidad ya que las personas y sobre todo, los niños con autismo tienen una gran capacidad de almacenar y retener imágenes en su cerebro.

### ***2.4.1 Los Pictogramas***

Son sistemas alfabéticos basados en dibujos significativos, generalmente se lo utiliza por su fácil manejo y sencilla comprensión; no requiere de adornos específicos se basa en un diseño claro y definido.

El Ministerio de educación y ciencia (2005) indica que: “un pictograma es un término que designa una representación gráfica muy simplificada que simboliza un objeto, una situación una actividad” (p.15).

Los pictogramas sintetizan de forma esquemática un mensaje específico, sobrepasando cualquier tipo de barrera, cumpliendo su objetivo principal, el de informar. El pictograma no es más que una herramienta de comunicación y organización, que puede ser plasmada en tableros de vocabulario, agendas, juegos, etc.

Los pictogramas ofrecen una combinación metódica entre lenguaje visual y escrito, el cual permitirá al infante con autismo desarrollar la comprensión lectora y motriz, así como el permitir al individuo expresar sus ideas.

A continuación se indican algunas medidas que se deben tomar en cuenta el momento del diseño de los pictogramas:

- Que el símbolo diseñado pueda distinguirse claramente uno del otro y de manera rápida para evitar la confusión del usuario.
- Crear un símbolo para las palabras y conceptos de uso más común en la comunicación diaria.
- Los símbolos deben ser apropiados para el uso de todos los grupos de edad.

## 2.5 Material Didáctico

El Material Didáctico es considerado como una herramienta que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y promueven el aprendizaje; por lo general los materiales didácticos suelen ser utilizados dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.

Zabala (1990) define los materiales didácticos como: “Instrumentos y medios que proveen al educador de pautas y criterios para la toma de decisiones, tanto en la planificación como en la intervención directa en el proceso de enseñanza.” (p. 125)

Mientras que A. San Martín (San Martín, 1991) indica que los materiales didácticos son: “Aquellos artefactos que, en unos casos utilizando las diferentes formas de representación simbólica y en otros como referentes directos (objeto), incorporados en estrategias de enseñanza, co-ayudan a la reconstrucción del conocimiento aportando significaciones parciales de los conceptos curriculares.” (p. 26)

Con el fin de diseñar materiales didácticos adecuados, se deben considerar los siguientes aspectos:

- **Grupo Objetivo:** Al momento de elegir un recurso didáctico, es necesario mantener la homogeneidad o heterogeneidad del grupo.
- **Presupuesto:** Se debe examinar el presupuesto económico y recursos del que se dispone.
- **Tiempo:** Refiere al uso de recursos que sean de mayor utilidad y que logren alcanzar el fin específico; por tanto, es necesario valorar el tiempo del que se dispone para su uso.
- **Características del material:** contenidos, información que se pretende transmitir.

### 2.5.1 Clasificación del Material Didáctico

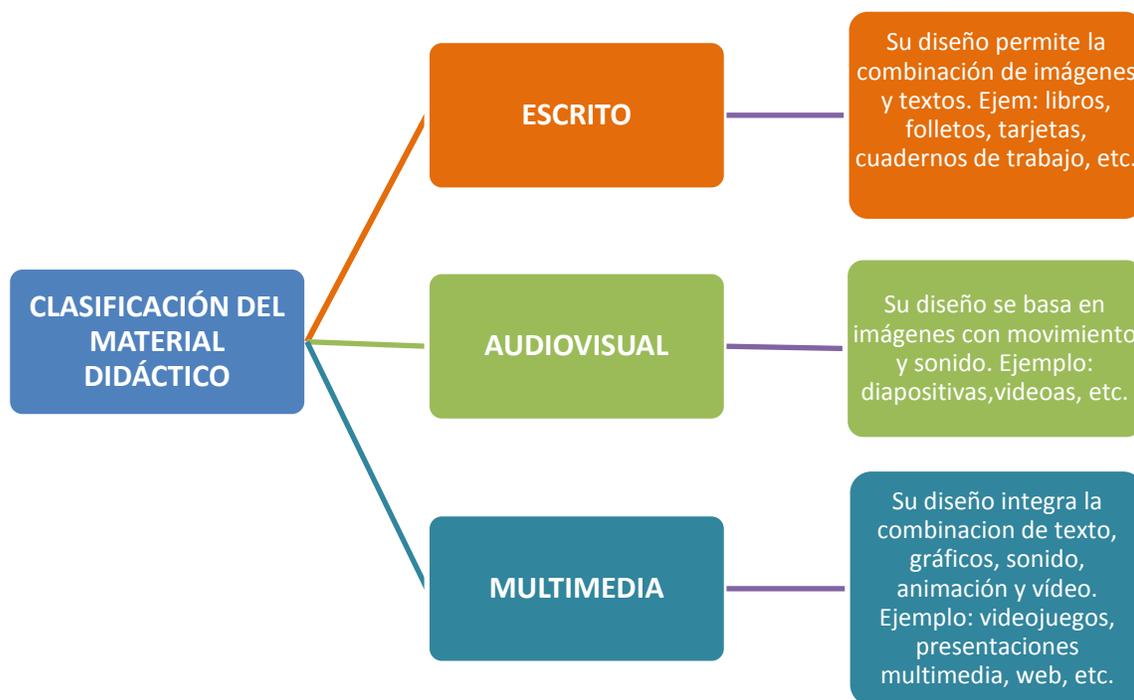


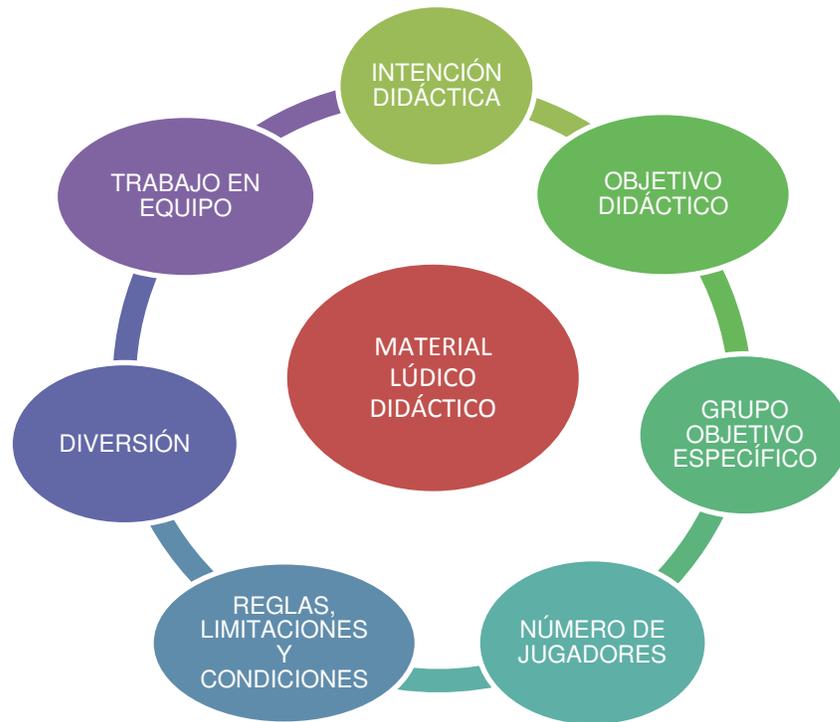
Figura 1. Clasificación del Material Didáctico

El tipo de material didáctico que se utilizará será el escrito, el cual estará compuesto por texto y pictogramas.

### 2.5.2 Material Lúdico-Didáctico

La palabra lúdico hace referencia al juego, mientras que el término didáctico, se refiere al aprendizaje o adquisición de conocimientos; bajo este contexto el material didáctico es lo que se ha indicado anteriormente sin embargo a este concepto añadiremos la connotación de lúdico en virtud del deseo de alcanzar un conocimiento nuevo a través de la diversión y del entretenimiento permitiendo así captar la atención del grupo objetivo en todo momento.

Entre las principales características que debe tener un material didáctico lúdico están las siguientes:



*Figura 2. Características del Material Lúdico Didáctico*

Por otro lado, se debe mencionar que dentro del diseño de un material didáctico lúdico es importante considerar lo siguiente:

- Materiales resistentes y adecuados acorde el juego.
- Colores armoniosos.
- Cada juego deberá contener el objetivo didáctico e instrucciones de uso.

Con lo expuesto se tiene que un material didáctico puede poseer diversas características pero en sí un solo propósito el de enseñar, por lo tanto para que el aprendizaje logre su objetivo específico los materiales didácticos deben cumplir una serie de condiciones desde la óptica del individuo que va asimilar dicho conocimiento.

La propuesta de un material lúdico didáctico basado en pictogramas, pretende funcionar lo lúdico con el aprendizaje y aprovechar la fortaleza de captación visual que poseen estos niños. Por lo general el grupo objetivo irá respondiendo de forma paulatina y adaptativa a esta propuesta; a esto se refiere Piaget cuando afirma que el juego es uno de los polos del equilibrio (1961), es decir una asimilación centrada en el placer.

El material didáctico lúdico alcanza el objetivo de aprendizaje rápidamente, ya que Piaget explica que el juego se direcciona en el sentido de la pronta asimilación, por lo que el juego está siempre orientado al placer funcional y a la satisfacción individual y será asimilada con mayor eficacia. (Piaget, 1961)

En el juego simbólico, el infante encuentra un espacio donde expresar libre y espontáneamente sus experiencias y necesidades mediante símbolos. Es un medio donde los significantes fueron constituidos por él y se adaptan a sus deseos y necesidades.

### ***2.5.3 El diseño gráfico en la Educación***

La importancia del diseño gráfico dentro de la educación radica en la notable contribución que este realiza en los aspectos de comunicación gráfica tanto en la forma y contenidos que puede presentar sin descuidar el aspecto creativo; el diseño gráfico está orientado a mejorar la calidad de la educación a través de recursos normados y adecuados.

El diseño gráfico es una disciplina muy versátil, por tal motivo puede adaptarse fácilmente a cualquier necesidad que requiera el usuario, cliente o grupo objetivo, dicho esto la incidencia de este, en la elaboración de materiales didácticos es de gran contribución ya que la información a ser transmitida, será planteada desde una perspectiva agradable que conlleve a ser asimilada por el gusto visual con un interés cautivador.

El diseño gráfico cuenta con una serie de elementos propios que al ser partícipes de un sistema de aprendizaje lo enriquece de manera permanente, además este aporta también en la parte cognitiva del individuo mejorando sus destrezas y habilidades.

Por otro lado, el diseñador gráfico será responsable de la enseñanza que impartirá dicho material didáctico, considerando los aspectos cromáticos, tipográficos, de usabilidad y funcionalidad.

### 2.5.4 Elementos de Diseño

De manera general, el diseño gráfico tiene una serie de componente relacionados entre sí, los cuales al ser reunidos en un mismo esquema, permiten reproducir un diseño definitivo con características que lo hacen único.

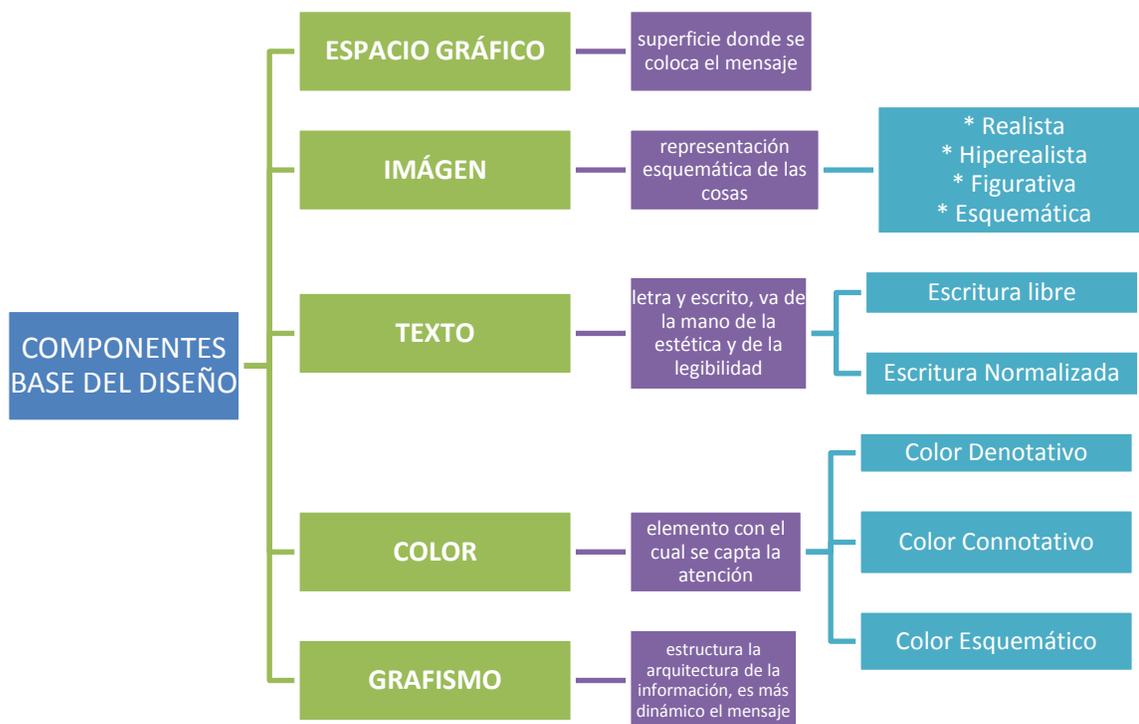


Figura 3. Componentes Base del Diseño

#### 2.5.4.1 Elementos Visuales

Los elementos visuales en el diseño gráfico son la parte más importante, ya que este refiere a lo que realmente vemos y están conformados por formas con líneas, colores, texturas, etc.

#### **2.5.4.1.1 Forma**

La forma es todo lo que el ojo percibe y que ocupa un lugar en el espacio. Estas pueden ser Básicas, geométricas, orgánicas o naturales y artificiales.

#### **2.5.4.1.2 Medida**

Son las dimensiones físicas del producto visual, supeditadas a un medio de comparación. Por lo general pueden ser grandes, medianas y pequeñas.

Cuando los diseños son dirigidos a niños autistas es recomendable usar ilustraciones con mayor medida, con el fin de que estas sean identificadas claramente.

#### **2.5.4.1.3 Color**

El color es la impresión sensorial visual que se produce en el individuo, como consecuencia de la luz. Estudios realizados, han demostrado que el color incide en la percepción y conducta humana.

#### **2.5.4.1.4 Tipos de color**

**Color Denotativo:** color utilizado como representación de la figura, es decir, el color como atributo realista o natural de los objetos o figuras.

**Color Connotativo:** La connotación es la acción de factores no descriptivos, sino precisamente psicológicos, simbólicos o estéticos, es decir incide el aspecto subjetivo del individuo.

**Color esquemático:** Es el color considerado exclusivamente como materia cromática, refiere a cualquier contexto icónico; por lo general el color esquemático es combinable en tonos y matices, pero siempre se usa como color plano.

#### 2.5.4.1.4.1 Psicología del color

“El color provoca en nosotros una reacción espontánea, cada uno tiene un sentido simbólico concreto”. (Martínez Cañellas, pág. 35).

Los colores pueden afectarnos en el plano emocional. Algunos ejemplos son: Los colores calientes y fríos; amarillos naranjas y rojos son colores calientes, en oposición a los azules, verdes y púrpuras que son colores fríos. Se atribuye un también un valor activo y pasivo a estos colores o dinámico y estático”. (Martínez Cañellas, pág. 36).

Dicho esto, los colores a utilizarse en el diseño de materiales didácticos para niños con trastorno autista deben ser seleccionados adecuadamente con el fin de crear un ambiente confortable de aprendizaje y que los estímulos generados sean positivos.

Está claro que los niños con este tipo de trastorno, resultan más sensibles al percibir colores, ya que estos pueden ser o no de su agrado, por esto es importante que estos transmitan armonía y una sensación de bienestar para que de este modo el aprendizaje sea asimilado de forma efectiva y armoniosa. Entre los colores de mayor aceptación por parte de niños con TEA, tenemos los siguientes:

<b>ROJO</b> Estimula las acciones y por ende su ejecución, además de atraer mucho la atención visual.	<b>AZUL</b> color utilizado para transmitir paz y tranquilidad a las personas, es un color fácilmente adaptable.	<b>VERDE</b> Color relajante, que produce armonía y atrae a la calma.
<b>GRIS</b> Es el producto de la mezcla del negro y el blanco. Posee una función neutralizadora, y debilitadora de estímulos.	<b>ROSADO</b> asocia sentimientos positivos, energía sin ningún tipo de exaltación.	<b>VIOLETA</b> proviene de la mezcla del rojo con el azul, es un color que suele tener un efecto calmante y de control sobre personas irritadas o irritables.

*Figura 4. Colores afines a niños autistas*  
*Fuente: Samara, T. (2008). Los elementos del diseño. Barcelona. España. Editorial Gustavo Gili.*

#### **2.5.4.2 Elementos de Relación**

Es la relación que existe entre el plano de la imagen y los elementos que lo contienen.

**Gravedad:** La sensación de gravedad no es visual sino psicológica.

**Dirección:** La dirección de una forma depende de cómo está relacionada con el observador, con el marco que la contiene y de otras formas cercanas a él. Existen tres direcciones que son: en sentido vertical, horizontal y finalmente oblicuo.

**Posición:** La posición de una forma es juzgada por su relación respecto al plano de la imagen o de la estructura del diseño.

#### **2.5.4.3 La tipografía**

La tipografía conlleva el estudio, expresión y diseño de formas y estilos diferentes de las letras y fuentes, creando en base a ellas sensaciones diferentes en el receptor.

El diseñador no solo utiliza la tipografía con el fin de dar a comunicar el mensaje, sino para embellecer el mismo; por tanto la elección tipográfica es muy importante; y debe ser legible. Por lo general para niños se utilizan y atractivas visualmente con el fin de centrar su atención; sin embargo para niños autistas el panorama es distinto mientras más simple sea la tipografía el mensaje será captado sin dificultad, por lo general las serifas en las letras confunden a los niños con TEA.

Dentro del diseño gráfico, la tipografía por lo general viene apoyado a menudo con ilustraciones. En el caso puntual de niños con trastorno autista permitirá reforzar y reafirmar el mensaje que están aprendiendo y captando.

### 2.5.5 *Los Comics*

Manuel Fernández y Óscar Díaz (1990) lo definen como: “Una forma de expresión, a menudo un medio de comunicación de masas, que integra imágenes secuenciadas dibujadas, textos y unos códigos o recursos específicos. Su finalidad es persuadir entreteniéndolo”. (p.15).

Por su parte, Román (1972) considera que el cómic es una “Estructura narrativa formada por la secuencia progresiva de pictogramas, en los cuales pueden integrarse elementos de escritura fonética”. (p.107).

(Brines & Gandía, 2012) en cuanto a las ventajas del cómic, sostiene lo siguiente:

- El aprendizaje es creativo e interesante, cautiva la atención del lector.
- Es un material breve, el cual brinda un aporte rico lingüísticamente.
- El lenguaje presente en el cómic mantiene sintaxis sencilla.
- Es apto para cualquier tipo de lector.
- Son fácilmente comprensibles.
- Facilita el desarrollo de diversas capacidades: comprensión, interpretación, síntesis, sentido temporal y espacial, indagación.

Oscar Díaz (Díaz, 1990), en su publicación referente El cómic en el aula, hace énfasis a que el uso del cómic favorece en el aprendizaje a los niños, los siguientes aspectos:

- Perfecciona la lectura y enriquece el vocabulario.
- Desarrolla la expresión.
- Ayuda a retener palabras complejas por asociación.
- Coadyuva a la comprensión del relato.
- Fija la atención.
- Se adapta al propio ritmo de lectura del alumno.
- Mejora la ortografía, la percepción y la capacidad de síntesis.

- Ideal para el aprendizaje de idiomas.

Con lo expuesto y en virtud de las ventajas de utilizar este tipo de línea gráfica y del soporte que puede dar para captar de mejor manera la atención y el aprendizaje del infante se ha visto la necesidad de que este trabajo se apoye en ciertos elementos que conforman el cómic.

#### ***2.5.5.1 Características del Cómic***

Este recurso de aprendizaje por lo general posee las siguientes características.

- Provee un mensaje (con énfasis)
- Lenguaje Verbal – icónico
- Asimilación visual inmediata
- Medio de Comunicación masiva.
- Tiene como finalidad entretener y divertir.

#### ***2.5.5.2 Elementos del Cómic***

Entre estos tenemos:

##### ***Lenguaje Visual (Imagen –Pictogramas)***

Entre las principales características visuales, tenemos la aplicación de imágenes, ilustraciones, dibujos etc.

En este tipo de trabajo el color será un recurso al momento de la presentación de los pictogramas, ya que este inciden en la parte figurativa (realismo de imagen), estética, psicológica (estimula los sentimientos) y significativa (significados de acuerdo a su aplicación). En cuanto al uso y aplicación del color no está estandarizado y se puede aplicar y ejecutar diversas combinaciones creativas conforme el producto que se pretende presentar, el color no necesariamente sigue un esquema o patrón definido.

### ***Lenguaje Verbal (Palabra)***

Los elementos del cómic que permiten el desarrollo del lenguaje verbal son:

**Viñeta:** representa la unidad espacio-temporal, unidad de significación, unidad de montaje (organización de planos de un discurso visual) y también es la unidad de percepción diferencial de tiempo.

**Bocadillo:** por lo general consta de dos partes el globo y el rabillo; el globo resulta ser el cuerpo o silueta donde se inscribe el diálogo, texto o pensamiento de personajes; mientras que el rabillo indica de donde proviene el mensaje que se desea transmitir.

Se puede utilizar diversas formas de bocadillos, las cuáles dan peso o énfasis al mensaje y pueden transmitir sentimientos.

**Cartucho:** son superficies rectangulares con textos verbales cortos. Por lo general resultan ser textos de anclajes, es decir agrega información extra.

**Tipografía:** El tipo de letra más usado en este tipo de formato es la letra imprenta, la cual debe ser claro y prolijo, sin adornos. Dependerá mucho del mensaje que se desea transmitir; por lo general para destacar un texto importante se utilizan letras mayúsculas.

## **2.6 Marco Conceptual**

### ***Autismo***

El autismo es, un síndrome único, y que se basa en las dificultades o deficiencias para establecer relaciones interpersonales; así como el deseo obsesivo por mantener el entorno sin cambios, seguido del mutismo o retraso en la adquisición del lenguaje y uso no comunicativo del mismo, con alteraciones peculiares; y conductas de tipo repetitiva e inusual. (Kanner, 1943).

El autismo, Según el DSM IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales), se caracteriza por una perturbación grave y generalizada de varias áreas del

desarrollo: habilidades para la interacción social, habilidades para la comunicación y la presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipados.

### ***Pictogramas***

El Ministerio de educación y ciencia (2005) indica que: “un pictograma es un término que designa una representación gráfica muy simplificada que simboliza un objeto, una situación una actividad” (p.15).

### ***Cómic***

Manuel Fernández y Óscar Díaz (1990) lo definen como: “Una forma de expresión, a menudo un medio de comunicación de masas, que integra imágenes secuenciadas dibujadas, textos y unos códigos o recursos específicos. Su finalidad es persuadir entreteniéndolo”. (p.15).

### ***Arte***

Según Albert Einstein: "El arte es la expresión de los más profundos pensamientos por el camino más sencillo." (Akifrases, 2017)

### ***Material Didáctico***

“Es cualquier material elaborado con la intención de facilitarlos procesos de enseñanza y aprendizaje y favorecer el desarrollo integral del niño (internacionalidad educativa)” (García & Arranz, 2011)

### ***Lúdico***

El juego se direcciona en el sentido de la pronta asimilación, por lo que el juego (material didáctico lúdico) estará orientado al placer funcional y a la satisfacción individual y será asimilada con mayor eficacia. (Piaget, 1961)

### ***Color***

El color sirve para resaltar y obtener diseños más interesantes a la percepción visual, y también para formar, entretener, e incluso, provocar diferentes sensaciones en el espectador. (Mariño, 2005)

### ***Diseño Gráfico***

El diseño gráfico es un proceso creativo, que combina el arte y la tecnología para comunicar ideas. (Mariño, 2005)

Según (Gavin & Harris, 2009) “Es una actividad creativa que emplea como recurso principal las artes visuales, estética artística, la imprenta y la comunicación. Es decir el diseño gráfico es una actividad en el que el diseñador se desempeña en diferentes actividades vinculadas con la comunicación visual.”

## SECCIÓN III

### 3. Metodología.

“El diseño de investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño de investigación se clasifica en: documental, de campo y experimental.” (Arias, 2006, p. 26).

El presente proyecto correspondió a una metodología de tipo documental y de campo, así mismo con un enfoque cualitativo.

#### 3.1 *Tipo de Investigación*

Los tipos de investigación utilizados en este trabajo fueron:

**a) Investigación descriptiva:** esta refiere a las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas; es decir se enfoca a determinar la situación del segmento del mercado.

Orozco, A. (1997) indica que: “Mediante este tipo de investigación se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.” (p.46).

**b) Investigación Bibliográfica - Documental:** refiere a la indagación documental que permitirá recopilar información que de sustento a la investigación.

En este aspecto la investigación de este proyecto fue de tipo documental porque surgió la necesidad de obtener datos bibliográficos para así poder realizar la investigación, y el

planteamiento de la propuesta de diseño, debido a que no existe un esquema determinado y normado que refiera a materiales didácticos dirigidos a niños autistas.

**c) Investigación de campo:** se basa en la recolección directa de información y revisión in situ, estará dirigida al personal que trabaja en la fundación.

Con lo expuesto, la presente investigación también fue de campo en virtud de que se analizaron situaciones cotidianas de los niños con TEA y de su desenvolvimiento en el ámbito académico dentro de la fundación.

### ***3.2 Técnicas de Investigación***

Para la elaboración de este trabajo, se han considerado utilizar las siguientes técnicas de investigación, las cuales se detallan a continuación:

#### **a) Observación**

La observación directa de un fenómeno permite realizar el planteamiento adecuado de la problemática a estudiar; además mediante la observación se va a comprobar la necesidad que los niños(as) autistas de la Fundación Finesec poseen.

#### **b) Entrevista**

Es un dialogo o una conversación seria, entre el entrevistador y el entrevistado; esta técnica se fundamenta en un interrogatorio dirigido a aquellas personas que pueden dar información sobre el asunto que se desea investigar.

Las entrevistas a realizarse en este proyecto son de tipo semiestructuradas al personal de la Fundación.

En cuanto a la entrevista (Corbetta, 2007) opina que es una conversación provocada por un entrevistador con un número considerable de sujetos elegidos según un plan determinado con una finalidad de tipo cognoscitivo. Siempre está guiada por el entrevistador pero tendrá un esquema flexible no estándar.

Por otro lado (Sierra, 1998) asegura que la entrevista es un instrumento eficaz y de gran precisión, puesto que se fundamenta en la investigación humana, aunque cuenta con un problema de delimitación por su uso extendido en las diversas áreas de conocimiento.

Las técnicas de observación y de entrevista fueron de vital importancia para conocer las necesidades y situaciones de adaptabilidad que los niños requieren en su aprendizaje.

### ***3.3 Universo y Muestra***

Dado que se va a trabajar con la Fundación FINESEC, ubicada en la parroquia Carcelén, del cantón Quito, provincia de Pichincha, el estudio a realizarse será de carácter local, por lo que el universo será la Fundación; mientras que la muestra serán los niños de 4 a 6 años de edad, ya que estos son los que presentan mayor dificultad en aprender y desarrollar un sistema de comunicación.

### ***3.4 Métodos y Técnicas de Recolección de Datos***

En el presente trabajo, se utilizarán Fuentes Primarias y Secundarias. Según Sampieri, R. (1991) estas son: “Los datos obtenidos de primera mano, por el propio investigador o, en el caso de búsqueda bibliográfica, por artículos científicos, monografías, tesis, libros o artículos de revistas especializadas originales, no interpretados”. (p.28).

Para concretar datos importantes y generales se recurrió al uso de entrevistas a padres de familia y al personal con la finalidad de obtener experiencias y pautas de comportamiento y asimilación de los niños; también se aplicó entrevista a la Sra. Patricia Mena, .Directora de la Fundación FINESEC.

## SECCIÓN IV

### 4. Propuesta de Diseño

#### *4.1 Consideraciones para desarrollo del proyecto*

##### **Grupo Objetivo**

Este proyecto estará enfocado a niños y niñas autistas de 4 a 6 años de edad con dificultad para reconocer y aprender letras del abecedario.

Una vez recabada la información, tanto de las entrevistas realizadas, así como de la observación e investigación de campo, se ha considerado que la conformación de la propuesta de diseño de material didáctico, se fundamentará en el aprendizaje y reconocimiento de las consonantes, **T, P, M, F, B, S, D, L, V y R**; estas letras han sido seleccionadas en virtud de que son las que representan mayor grado de mayor dificultad al ser asimiladas por estos niños.

##### **Presupuesto**

El presupuesto que mantiene la Fundación es limitado, en virtud que al ser una entidad sin fines de lucro, solo percibe donaciones.

Sin embargo el análisis de presupuesto y de recursos requeridos para la elaboración del material didáctico propuesto, será desarrollado al final de este capítulo.

##### **Tiempo**

El uso del material didáctico propuesto será permanente, ya que estos niños requerirán de este para apoyar su aprendizaje.

## **Conocimiento**

El material didáctico al estar enfocado en el aprendizaje y reconocimiento de letras específicas, deberá considerar que éstas se encuentren a su vez asociadas con elementos de la vida real, que les resulten familiares, tal es el caso de frutas, cosas, animales, etc; permitiendo de esta manera que el aprendizaje sea sencillo, concreto e inmediato.

### ***4.2 Desarrollo de la propuesta de diseño seleccionada a nivel gráfico***

#### ***4.2.1 Tipo de Material Didáctico***

La propuesta de diseño es clara, y se refiere a un material didáctico de tipo escrito, el cual combinará textos y pictogramas; fundamentándose en el método PECS (Picture Exchange Communication System), cuyo objetivo principal es la comunicación visual y de lecto-escritura, el cuál es comúnmente utilizado de forma exitosa en personas y niños que padecen este tipo de trastorno. El uso de pictogramas permitirá transmitir y asimilar de forma efectiva el mensaje. Por lo expuesto se ha planteado el diseño de ilustraciones gráficas simples las cuales permitan captar y reconocer la letra que se necesita reforzar.

La línea gráfica propuesta ha considerado manejar características estilo comic, destacando principalmente el uso de elementos verbales como viñetas, bocadillos, cartuchos y tipografía. Este estilo al ser llamativo y adaptable a niños de cualquier edad permitirá crear un producto refrescante e innovador con el cual se sientan cómodos e identificados, ya que los cómics nunca pasarán de moda.



*Ilustración 1. Uso de elementos del cómic en la línea gráfica propuesta.*

Por otro lado, dentro de la elaboración de material didáctico, se ha considerado el aprendizaje con tinte lúdico, el cual les permita a los niños con autismo aprender mientras se divierten, relacionando así el aprendizaje con algo entretenido y motivador.

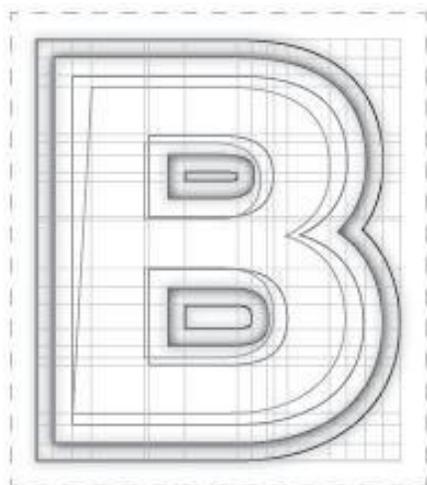
La fusión de los elementos del cómic junto con atributos del diseño gráfico, se congujan perfectamente en los materiales didácticos propuestos, lo que permite dar el toque personalizado al producto sin descuidar por ningún concepto el grupo objetivo.

#### 4.2.2 Tipografía

Desde esta propuesta de diseño, la tipografía es el principal elemento para el desarrollo de este proyecto, en virtud de que el objetivo de aprendizaje de estos niños es aprender las consonantes de mayor dificultad para lo cual deben ser reconocidas e identificadas fácilmente. La tipografía seleccionada corresponde a Helvética Neue LT Std 75 Bold; ya que esta es una tipografía tipo palo seco, la cual resulta ser la más indicada para los niños que presentan este tipo de trastorno; ya que esta no se presta para confusiones por ser clara.

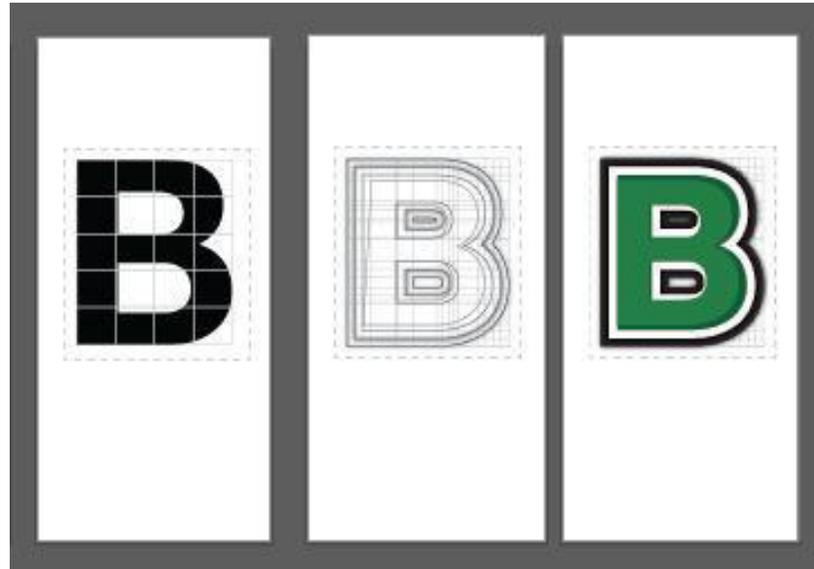
Helvetica Neue 25 Ultra Light  
Helvetica Neue 35 Thin  
Helvetica Neue 45 Light  
Helvetica Neue 55 Roman  
**Helvetica Neue 65 Medium**  
**Helvetica Neue 75 Bold**  
**Helvetica Neue 85 Heavy**  
**Helvetica Neue 95 Black**

*Figura 5. Familia Tipográfica*



*Ilustración 2. Construcción de tipografía tipo Cómic*

La tipografía fue modificada y adaptada gráficamente para lograr el efecto tipo cómic, logrando desde un inicio captar la atención de los niños. Para logra este efecto se utilizó trazo desplazamiento.



*Ilustración 3. Construcción de tipografía tipo Cómico*

### 4.2.3 Cromática

La cromática seleccionada para la línea gráfica, tiene como primer punto dar énfasis a la consonante; así como también al fondo de cada tarjeta o material didáctico. Para este diseño se ha considerado la siguiente cromática:



*Figura 6. Paleta de colores utilizada en el diseño*

Los colores de fondo utilizados en la línea gráfica, son: azul, rosado, rojo, gris, violeta y verde, los cuáles han sido considerados por su la afinidad con niños autistas.

En cuanto a los fondos se ha designado el color para destacar y asociar las consonantes con animales, mientras que el fondo azul se relacionará con pictogramas de frutas, el fondo de color verde, rosado y gris serán para cosas, mientras que el color violeta identificará la pronunciación de la letra que se quiere reforzar en el aprendizaje de los infantes con autismo; este mecanismo no solo contribuirá al aprendizaje de las consonantes sino que permitirá crear una asociación entre letra, palabra formada, y pictograma.

### ***4.3 Descripción del Producto***

En base a lo expuesto, se han diseñado los siguientes materiales didácticos:

- ✓ Tarjetas de Vocabulario
- ✓ Rompecabezas (Juego)
- ✓ Ruleta de Aprendizaje (Juego)
- ✓ Fichas para dibujar y colorear (Juego)

#### ***4.3.1 Tarjetas de Vocabulario***

En base a la dificultad que los niños con autismo presentan ante la asimilación de ciertas consonantes tal es el caso de las letras: **T, P, M, F, B, S, D, L, V** y **R**, se ha visto la necesidad de diseñar tarjetas de vocabulario con las cuáles se pretende reforzar el aprendizaje y retención de dichas letras; para lo cual se ha diseñado seis tarjetas por letra, dando un total de 60 tarjetas diseñadas. Vale la pena acotar que en su mayoría estas tarjetas contendrán pictogramas de objetos, frutas, animales o cosas los cuales serán asociados con la letra presentada. Finalmente también se tendrá una tarjeta exclusiva que contendrá la pronunciación de la consonante.

### ***Forma***

Las tarjetas de vocabulario serán de forma rectangular, ya que resultan ser prácticas y funcionales al momento de manipularlas. Adicionalmente en cuanto a la forma se ha considerado también la optimización de recursos, en virtud de que de una cartulina A4 saldrán dos tarjetas de vocabulario; bajando notablemente el costo de producción.

### ***Medida***

Las tarjetas medirán 12.80 cm x 21 cm.

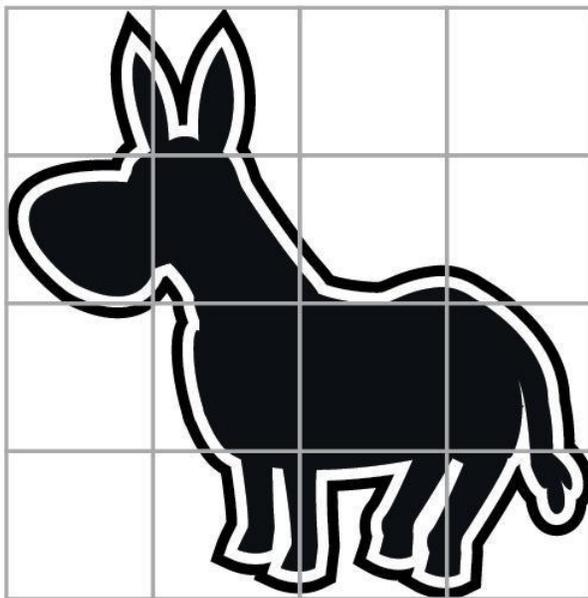
### ***Material y Acabado***

Estas tarjetas serán impresas full color en papel adhesivo, para luego ser adheridas a cintra de 3 mm; finalmente se recubrirá con un laminado brillante con la finalidad de brindar un mejor acabado, mayor durabilidad de la impresión, resistencia y protección.

### ***Pictogramas***

Los pictogramas diseñados se ubican en un nivel de iconicidad, basándose en la ley de la Gestalt “Ley general de la buena forma”, la cual indica que los elementos son organizados en figuras lo más simples que sea posible; los cuáles contribuirán de una forma clara y precisa representar el objeto y su concepto, permitiendo así al niño asociar fácilmente la letra con dicho pictograma. Los pictogramas fueron realizados en Adobe Ilustrador.

En cuanto a la utilización de los fondos para los pictogramas, estos se basaron en la “Ley de Contraste” de la Gestalt, en donde se consideró un fondo blanco; el cuál se creó utilizando el bocadillo como atributo del cómic, con el fin de permitir un contraste con el pictograma para su fácil identificación.



*Ilustración 4. Construcción del Pictograma tipo Cómico.*

Para la construcción del pictograma se usó la retícula modular, la cual está compuesta por módulos del mismo tamaño, la cual brindó las facilidades al momento de la estructuración del pictograma.

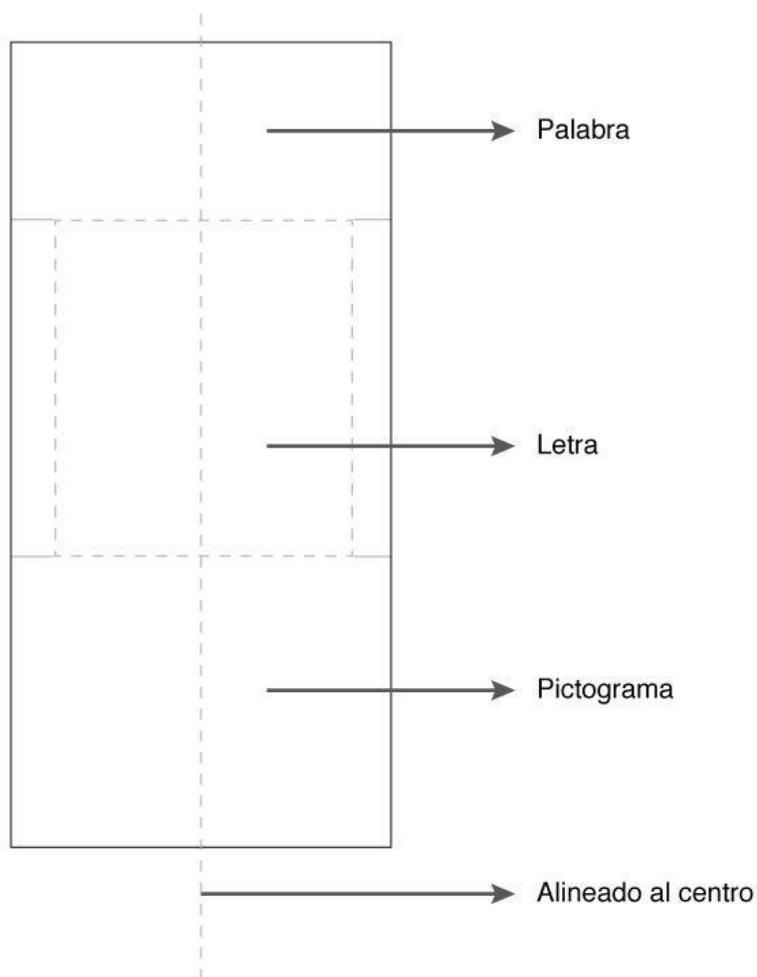


*Ilustración 5. Capas de Pictograma tipo Cómico.*

## ***Diagramación***

Para la construcción de la tarjeta de vocabulario se utilizó una retícula jerárquica; la cual se estructura en base a una organización que se adapta a la relevancia y funcionalidad de varios contenidos. Además permite crear nuevas disposiciones visuales en caso de presentar varios elementos en grupo.

Por lo tanto para esta diagramación se ha considerado la interacción óptica entre los elementos que constituyen la tarjeta de vocabulario (palabra, letra y pictograma), para finalmente obtener una estructura que los coordine. Todo estará alineado al centro.



*Ilustración 6. Composición de tarjeta mediante Retícula jerárquica*

*Producto Final*



*Ilustración 7. Tarjetas de Vocabulario – Letra B*

### **4.3.2 Rompecabezas**

Marcelo Martínez, docente de psicopedagogía de la Universidad Católica Boliviana, indica lo siguiente: "Los rompecabezas han sido diseñados con la finalidad de poder desenvolver múltiples habilidades mentales, primero está la ubicación espacial, luego la coordinación viso-motriz<sup>4</sup> y por último el desarrollo de la memoria; son útiles en todas las edades, desde los 2 años inclusive hasta los 80 en adelante".

#### ***Concepto***

En el proyecto se ha incluido la propuesta de un rompecabezas, el cual tiene como objeto fomentar las habilidades cognitivas, de razonamiento, desarrollo de motricidad, y a su vez de mejorar su autoestima de los participantes, ya que este tipo de material lúdico – didáctico incentiva el juego cooperativo por lo tanto el desarrollo social.

En este contexto se ha diseñado un rompecabezas de consonantes, enfocado a las letras de mayor dificultad para niños autistas, el cual está compuesto por tres elementos que son: la letra que se desea reforzar, el pictograma con el cual se conforman dicha letra y finalmente la palabra.

El diseño se enmarcará en la línea gráfica de cómic, y se realizará un rompecabezas por cada consonante es decir para las letras **T, P, M, F, B, S, D, L, V** y **R**, dando un total de diez rompecabezas propuestos. En este material lúdico-didáctico se establecerá la letra inicial, así como el pictograma que irá en el centro del rompecabezas; esto permitirá que el impacto visual de la letra y del pictograma sea asimilado de forma inmediata.

Finalmente en la parte inferior izquierda, se colocará la palabra completa, con la finalidad de que los niños la lean y aprendan como escribirla.

---

<sup>4</sup> Ejercicio de movimientos controlados y deliberados que requieren de mucha precisión, son requeridos especialmente en tareas donde se utilizan de manera simultánea el ojo, mano y dedos.

## Composición

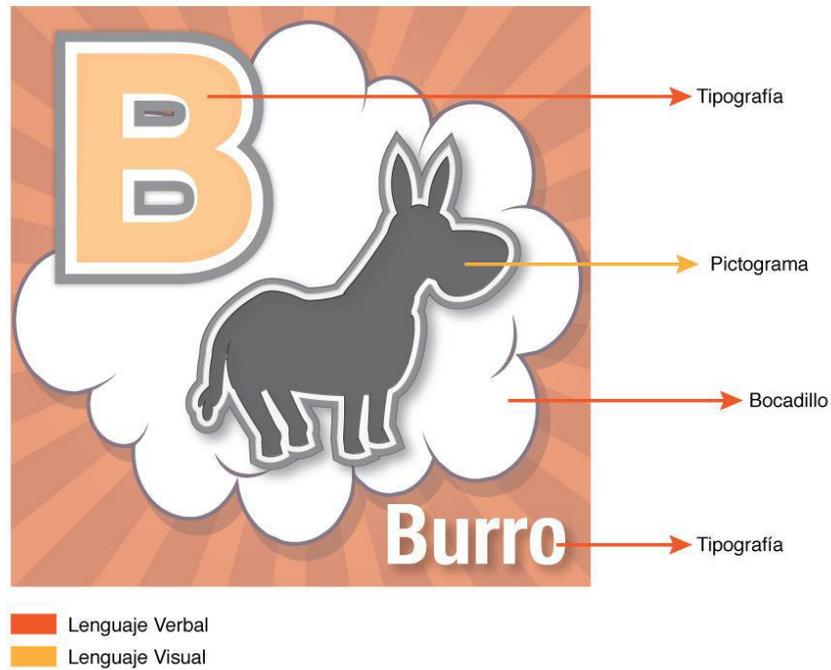


Ilustración 8. Composición del Rompecabezas

## Diagramación

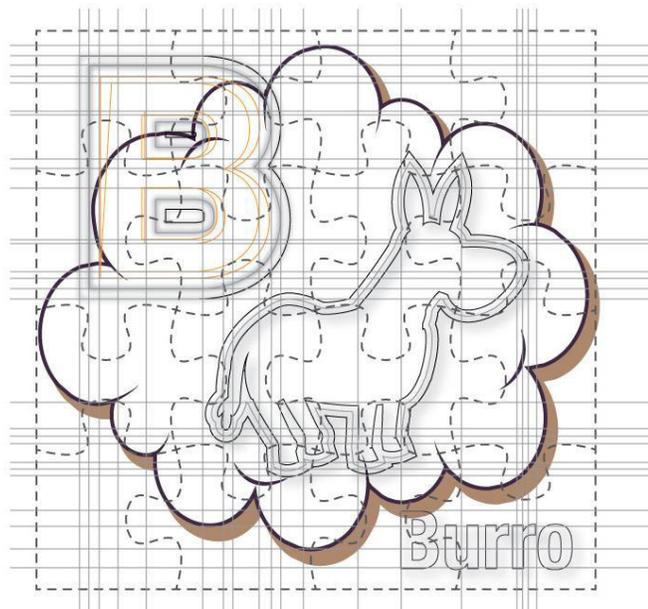


Ilustración 9. Diagramación del Rompecabezas

### ***Forma***

El rompecabezas será cuadrado y estará compuesto por un total de 16 piezas individuales.

### ***Medida***

El rompecabezas medirá 21 cm x 21 cm.

### ***Material y Acabado***

El rompecabezas será elaborado en MDF de 6 mm, mientras que la impresión del diseño será a full color en papel adhesivo; también contará con el recubrimiento del laminado brillante con la finalidad de brindar un mejor acabado, resistencia, protección y durabilidad de la impresión.

### ***Reglas del Juego***

Se deberán extender las fichas del rompecabezas sobre una mesa, luego se ubicará cada pieza de forma ordenada, combinando correctamente las piezas de este hasta formar la figura. Cuando se logre completar el rompecabezas habrá terminado el juego.

## *Producto Final*



*Ilustración 10. Rompecabezas*

### *4.3.3 Ruleta del Aprendizaje con Cartillas de identificación*

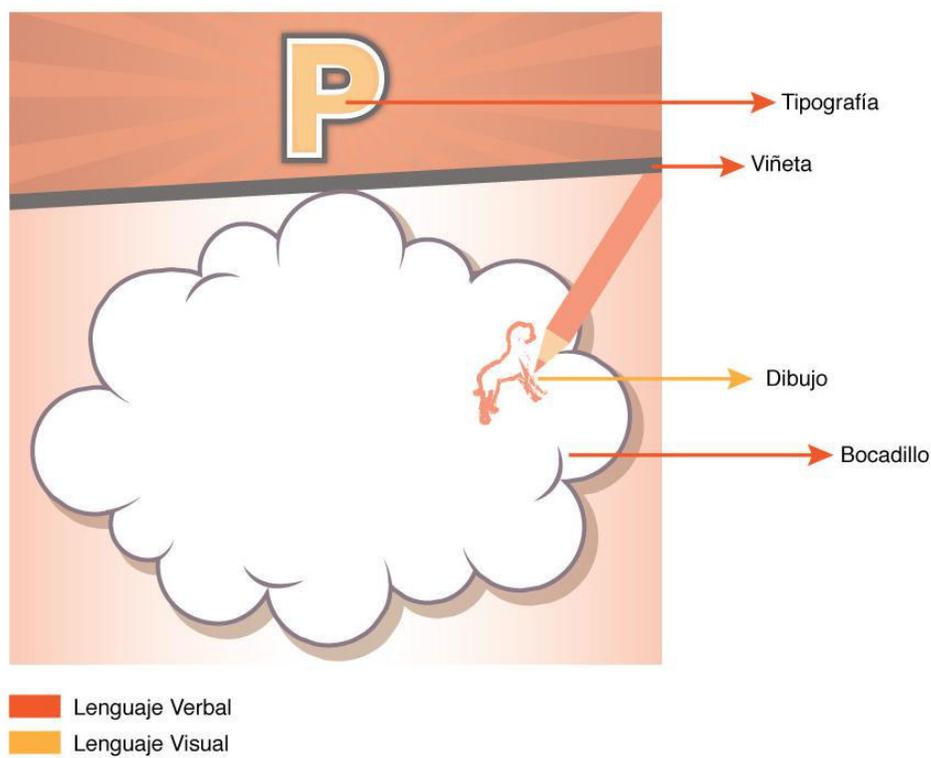
#### *Concepto*

Se ha considerado el diseño de una propuesta de material lúdico didáctico que permita la interacción de los niños, así como la ejecución de actividades dinámicas, por lo que se ha considerado la creación de una ruleta de aprendizaje con línea gráfica tipo cómic, la cual

estará compuesta por casilleros en donde se plasmarán las consonantes P, M, F, B, S, D, L, V, T y R, (letras de mayor dificultad de aprendizaje en los niños). Como parte complementaria de este material, se ha diseñado **cartillas de identificación de letra**, en estas cartillas el niño deberá dibujar cualquier objeto, animal, futa o cosa que haya aprendido anteriormente con las tarjetas de vocabulario y que tenga que ver con la letra identificada, la acción de dibujar se logrará con la ayuda de una pequeña imagen guía colocada estratégicamente en la parte superior derecha de esta cartilla, junto a la imagen sugerida se colocará un lápiz, con la intención de incitar al niño a completar la acción; estas cartillas complementarán el proceso de aprendizaje de la letra.

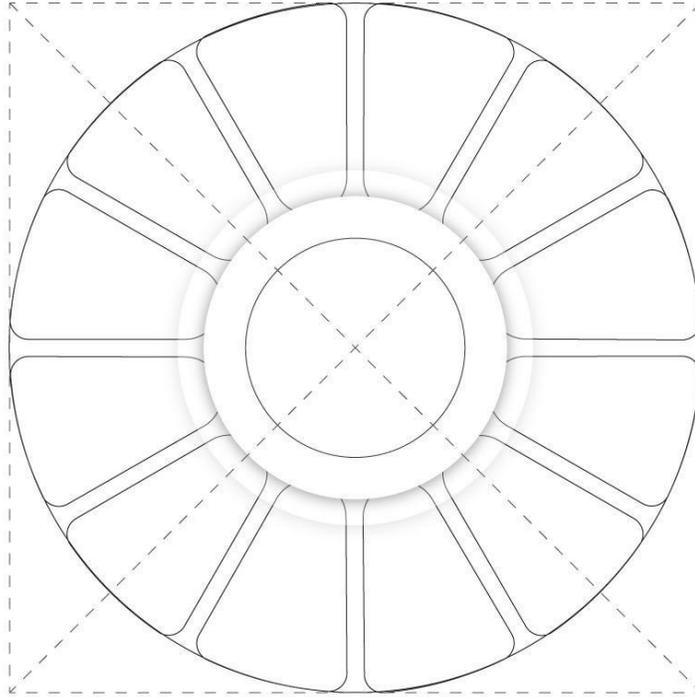
Este material estará diseñado con pautas y guías para que su aprendizaje sea sencillo y claro y se logre alcanzar adecuadamente la ejecución del juego. El material propuesto reforzará la motricidad y las habilidades cognitivas de los mismos, a su vez incidirá en el aumento de sus niveles de concentración y retención.

### **Composición**

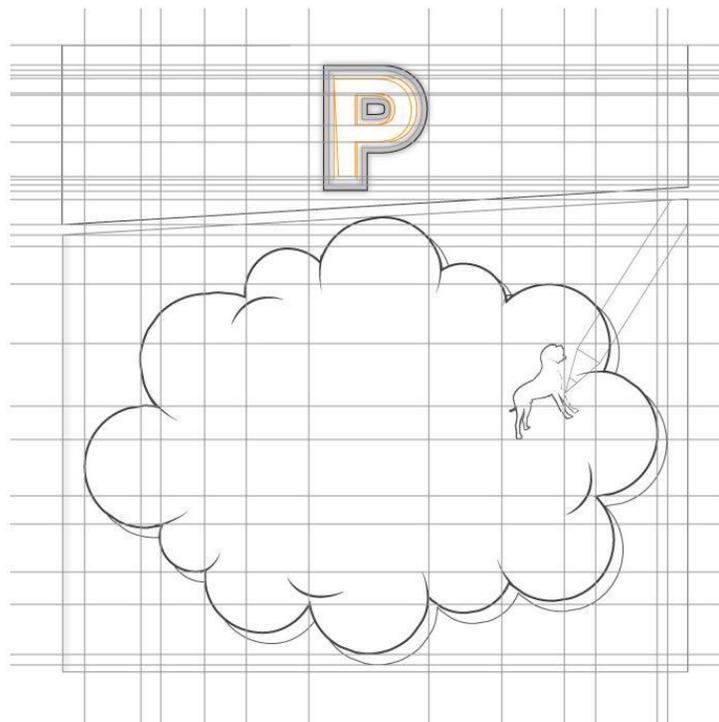


*Ilustración 11. Composición de la Cartilla de identificación de letra*

## *Diagramación*



*Ilustración 12. Diagramación de Ruleta – Retícula Circular*



*Ilustración 13. Diagramación de Cartilla de Identificación de letra*

### ***Forma***

La ruleta será redonda, y constará de 12 casilleros individuales a los cuales se les designará diferentes consonantes. Adicional en el centro se colocará un apuntador en forma de flecha.

En cuanto a las cartillas adicionales que forman parte complementaria del juego serán cuadradas.

### ***Medida***

La ruleta medirá 27.5 cm x 27.5 cm.

Las cartillas de apoyo medirán 15 cm x 15 cm.

### ***Material y Acabado***

La ruleta será elaborada en MDF de 6 mm, mientras que la impresión del diseño será a full color en papel adhesivo; también contará con el recubrimiento del laminado brillante. Las cartillas de dibujo serán impresas full color en cartulina plegable.

### **Reglas del Juego**

Este juego tiene por objeto girar la ruleta, y donde el apuntador se detenga ( letra señalada) el niño tendrá que escoger, entre una serie de cartillas, la que corresponde a la letra correcta. Una vez seleccionada la cartilla a la cual la denominaremos **cartilla de identificación de letra**, deberá en el espacio del bocadillo dibujar cualquier objeto, fruta, animal o cosa al cual hace referencia dicha letra.

Cuando la ruleta se detenga en el ícono de las cuatro cartas, significa comodín, es decir el niño podrá escoger a su libre albedrío cualquier cartilla de identificación de letra que desee dibujar.

*Producto Final*



*Ilustración 14. Ruleta del Aprendizaje*



*Ilustración 15. Cartilla de identificación de Letras – Ruleta de aprendizaje*

#### ***4.4 Cartillas para Dibujar y Colorear***

El arte resulta ser un medio de comunicación efectivo, al momento de transmitir ideas y sentimientos, siendo la pintura y el dibujo las formas de expresión más utilizadas. El Arte desempeña un papel fundamental en el desarrollo de los niños, ya que ellos se encuentran plenamente identificados con este, permitiendo que su comunicación se vuelva más efectiva. En el caso puntual de los métodos de enseñanza para niños con autismo, es necesario contar con imágenes concretas para dar significado a una idea y comprender, por lo que el arte del dibujo y pintura resultan ser herramienta eficaces en su aprendizaje, desarrollando la creatividad y sensibilidad del individuo en nuestro caso puntual de niños con TEA.

#### ***Concepto***

Dentro de la propuesta de diseño se ha considerado la creación de cartillas para pintar y dibujar, ya que este tipo de actividad le permite al niño expresar varias emociones, reforzando siempre el aprendizaje de las consonantes: **P, M, F, B, S, D, L, V, T y R.**

Este material propone pintar la letra y el pictograma.; siempre la letra que se desea aprender será colocada en primer plano, seguida de las líneas guías que al unir las resultaran formando una figura, finalmente en la parte superior izquierda se escribirá la palabra completa seguida de un pequeño pictograma que también será la guía para mostrar al niño lo que debe dibujar.

En todos estos materiales se han considerado elementos guías para facilitar la ejecución de las actividades. Por cualquiera de las actividades que se realicen siempre estará como tema central el aprendizaje de las consonantes y la identificación de las mismas.

## Composición

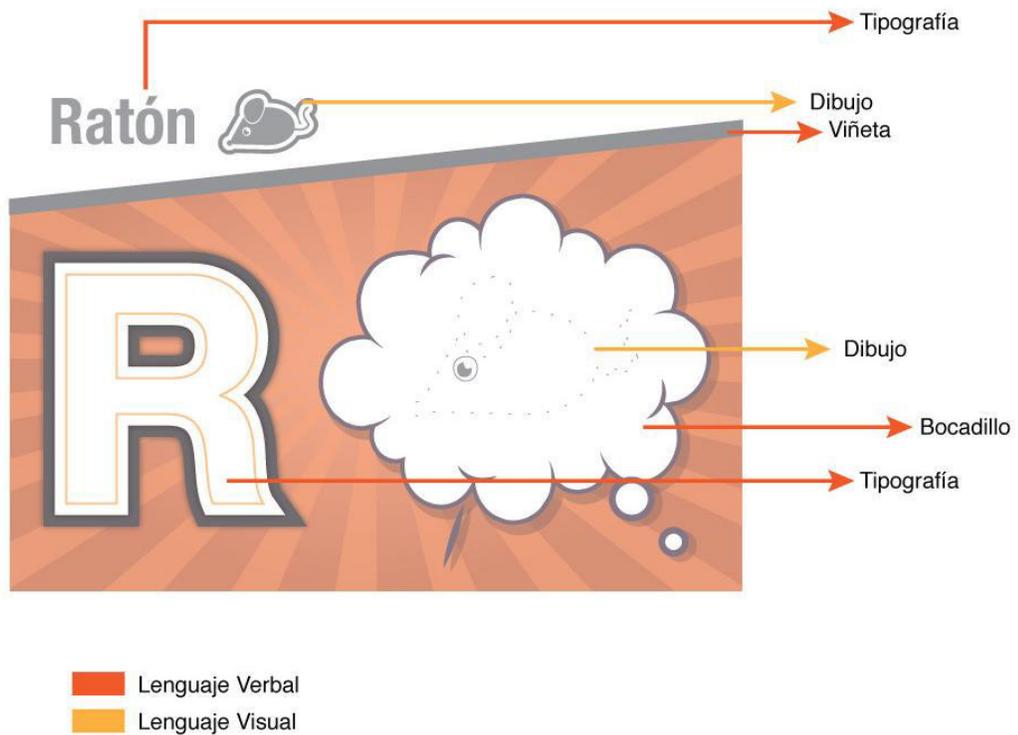


Ilustración 16. Composición de la Cartilla para dibujar y colorear.

## Diagramación

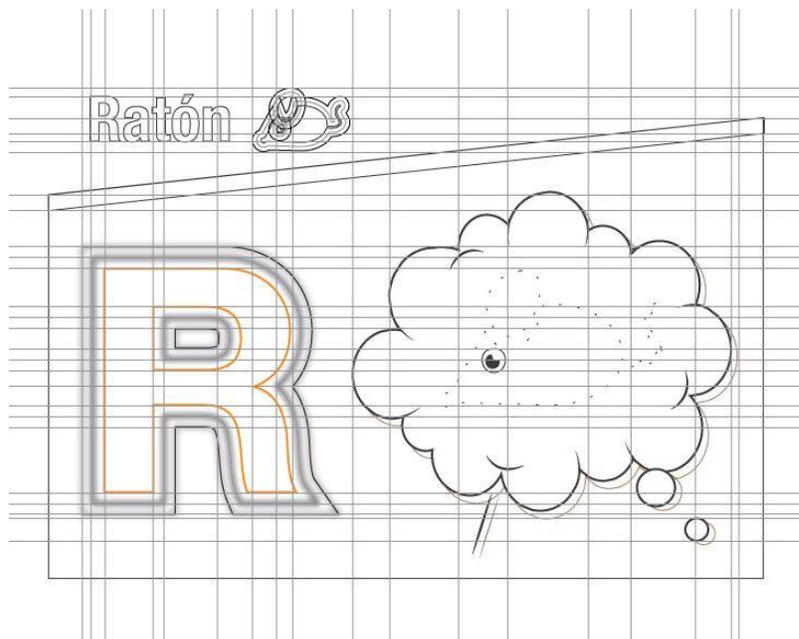


Ilustración 17. Diagramación de Cartillas para dibujar y colorear.

### ***Forma***

Las cartillas serán rectangulares.

### ***Medida***

Las cartillas para dibujar y colorear medirán 21 cm x 14.8 cm.

### ***Material y Acabado***

Las cartillas de dibujo serán impresas full color en cartulina plegable.

### ***Reglas del Juego***

Disponer de las cartillas de dibujo, lápiz y crayones o pinturas. Los niños seguirán el contorno de las líneas guías mediante el uso de lápiz o pinturas. Se deberá colorear la letra, seguido de la figura que se ha dibujado. Los colores utilizados para colorear dependerán del gusto de cada niño.

### ***Producto Final***



*Ilustración 18. Cartilla de para dibujar y colorear*

#### 4.5 Presupuesto

Para la elaboración del presupuesto se ha considerado los siguientes gastos:

*Tabla 1. Costos Varios*

Costos Varios		
No	Detalle	Valor (USD)
1	Honorarios Profesionales Diseñador (Horas trabajadas x Costo de hora*)= 200 Horas x 2,50 usd	500
2	Mano de Obra directa	150
3	Transporte	20
4	Impresiones de pruebas	30
5	Servicios Básicos	100
<b>TOTAL</b>		<b>800</b>

*Elaborado por: Gabriel Reinoso*

*\* El valor de la hora fue tomado de la tabla sectorial de salarios del IESS 2017*

*Tabla 2. Costos para la Elaboración de Materiales Didácticos*

Costos para Elaboración de Materiales Didácticos				
No	Material Didáctico	Detalle del Gasto	Valor Docena (USD)	Valor Unitario (USD)
1	Tarjetas de Vocabulario	Impresiones full color	30	-
		Papel Adhesivo		
		Material Cintra		
		Laminado Brilloso		
2	Rompecabezas	Impresión full color	-	50
		Tablero MDF		
		Laminado Brilloso		
		Corte de piezas y armado		
3	Ruleta del Aprendizaje	Impresión full color	-	40
		Tablero MDF		
		Laminado Brilloso		
		Corte de pieza y armado		
	Cartillas de identificación de letras	Impresiones full color	15	-
		Papel Adhesivo		
Material cartulina plegable.				
4	Catillas para dibujar y colorear	Impresiones full color	15	
		Papel Adhesivo		
		Material cartulina plegable		
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>	<b>90</b>

*Elaborado por: Gabriel Reinoso*

*Tabla 3. Total presupuesto*

TOTAL PRESUPUESTO		
1	Elaboración de Material Didáctico	150 USD
2	Costos Varios	800 USD
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>		<b>950 USD</b>

*Elaborado por: Gabriel Reinoso*

#### 4.6 Validación

Para la validación del producto se tomó en cuenta a expertos en diseño gráfico y a pedagogos; con la finalidad de que estos aseguren que el producto resultante cumpla los objetivos planteados. Cada profesional colocará un visto en la casilla que considere correspondiente la validación del producto. El resultado de la valoración será representado en las siguientes tablas:

#### VALIDACIÓN DEL EXPERTO EN DISEÑO GRÁFICO

<b>Nombre y Apellido:</b>	
<b>Cédula de Identidad:</b>	<b>Correo electrónico:</b>
<b>Cargo que desempeña:</b>	<b>Experiencia Laboral:</b>

<b>Indicador</b>	<b>Excelente</b>	<b>Muy Bueno</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>
Conceptualización				
Línea Gráfica				
Creatividad				
Cromática				
Tipografía				
Facilidad de Manipulación				
Aplicabilidad				

**Observaciones:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Firma**

## VALIDACIÓN DE PEDAGOGOS

<b>Nombre y Apellido:</b>	
<b>Cédula de Identidad:</b>	<b>Correo electrónico:</b>
<b>Cargo que desempeña:</b>	<b>Experiencia Laboral:</b>

<b>Indicador</b>	<b>Excelente</b>	<b>Muy Bueno</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>
Aplicación adecuada de color				
Identificación de letras				
Asociación de letras, pictograma y palabras.				
Comprensible				
Fácil Manipulación				

**Observaciones:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Firma**

## VALIDACIÓN DE PROFESIONAL EN RECREACIÓN INFANTIL

<b>Nombre y Apellido:</b>	
<b>Cédula de Identidad:</b>	<b>Correo electrónico:</b>
<b>Cargo que desempeña:</b>	<b>Experiencia Laboral:</b>

<b>Indicador</b>	<b>Excelente</b>	<b>Muy Bueno</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>
Creatividad				
Aplicabilidad				
Facilidad de Manipulación				
Utilidad				
Forma, Tamaño y Peso				

**Observaciones:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Firma**

## SECCIÓN V

### 5. Conclusiones y Recomendaciones

#### 5.1 Conclusiones

- La experiencia de la Fundación FINESEC y el trabajo diario que los profesionales realizan con niños autistas conllevó a la necesidad de la creación de un material didáctico que permitan el aprendizaje de consonantes, las cuales representan mayor dificultad al momento de reconocerlas. El material creado estará basado en pictogramas y lenguaje de lecto-escritura; en este contexto se ha crea un material fuera de la línea gráfica convencional, por lo que se elaboró un material didáctico con línea gráfica tipo cómic, lo que permitirá captar la atención e inmediata asimilación de las letras que se necesitan reforzar.

Entre los materiales didácticos presentados, se ha considerado la creación de tarjetas de vocabulario, la ruleta del aprendizaje – cartillas de asociación de letras, cartillas para dibujar y colorear y finalmente un rompecabezas; todo el material propuesto se ha concentrado en reforzar las consonantes de mayor dificultad para ser asimiladas por los niños con autismo las cuales son: **T, P, M, F, B, S, D, L, V y R**, es por eso que en los materiales didácticos siempre se destacará en primer plano la letra en la cual mantienen constantes falencias; esta estará diseñada en base a una agradable cromática que activará positivamente la actividad sensorial de los pequeños, permitiendo así la asimilación inmediata en un entorno agradable; además constará del pictograma con el que está asociada dicha letra y finalmente en el caso de las cartillas, y del rompecabezas se reforzará colocando la palabra completa, cerrando así el círculo del aprendizaje.

Todo el material didáctico ha sido creado con las pautas y directrices de la información recopilada, de la investigación de campo y entrevistas realizadas al personal de la Fundación; en base a ello todo el material didáctico diseñado posee elementos guías y

de asociación, para que los niños puedan ejecutar las actividades y usar el material de forma correcta.

- El material didáctico creado también es de carácter lúdico, en virtud que es más fácil aprender mientras el individuo se divierte, por lo que la asimilación será de manera agradable y en un entorno de adaptabilidad.
- El producto ha sido revisado y validado por profesionales de la rama, los cuales han emitido su valoración favorable, ya que el producto creado está acorde a las necesidades de los niños; por tal motivo este será entregado a la Fundación en un cd.

### ***5.2 Recomendaciones***

- La creación de materiales didácticos para niños autistas deben estar apuntados a sus necesidades específicas, deben ser claros y deben transmitir un mensaje específico, sin descuidar el entorno confortable de aprendizaje ya que para ellos es un punto de importante a considerar.
- En el diseño de cualquier material didáctico dirigido a niños autistas es necesario considerar colores que transmitan tranquilidad, por lo general es preferible evitar colores que alteren sus estímulos de forma negativa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Akifrases. (2017). Retrieved 2017 йил 01-02 from <http://akifrases.com/frase/142193>
- Asperger, H. (1944). *Die autistischen psicho-pathen im kindersalter*.
- Bierut, M. (2001). *Fundamentos del Diseño Gráfico*.
- Brines, & Gandía. (2012). La rentabilidad del cómic en la enseñanza de la cultura en E/LE. Valencia.
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de Investigación*. Italia: McGrawHill.
- Díaz, O. (1990). El cómic en el aula. Alhambra Longman.
- Frost, & Bondy. (1994). The Picture Exchange Communication System. Focus on Autistic Behavior.
- García, & Arranz. (2011). *DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN INFANTIL (NOVEDAD 2011)*. Paraninfo.
- Howlin, & Otros. (2006). *Enseñar a los niños autistas a comprender a los demás, Guía práctica para educadores*. ESTADOS UNIDOS: CEAC.
- Kana, & Graffrey. (2007).
- Kana, R., Keller, T., Cherkassky, V., Minshew, N., & Just, M. (2006). *Sentence comprehension in autism: thinking in pictures with decreased functional connectivity*. Brain.
- Kanner, L. (1943). *Autistic disturbances of affective contact*.
- Llúcia , V. (2006). El niño autista: detección, evolución y tratamiento. Grupo Planeta.
- Mariño, R. (2005). *Diseño de Páginas Web y Diseño Gráfico*.
- Martínez Cañellas, A. (s.f.). Psicología del color. *Plástica/ Dinámica*.
- Mesibov. (2010).
- Mesibov, & Howley. (2003). Accessing the curriculum for Pupils unit Autistic Spectrum Disorders: Using the TEACCH Programme to Help Inclusion. London: David Fulton Publishers.
- Piaget. (1961). *La Formación del Símbolo en el niño*. Madrid: Ed. Española.

- Reyes. (2012). *Tengo Autismo: Pero el Autismo No Me Tiene a Mí*. Palibrio.
- Román, G. (1972). *El lenguaje de los comics*. Península.
- San Martín, A. (1991). *La organización escolar*.
- Sierra. (1998). *Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social*. México: Pearson.
- Smith, S. (1996). *Cómo dibujar y pintar*. AKAL.
- Zabala. (1990). *Materiales Curriculares*. Barcelona.

## **ANEXOS**

## **ANEXO A. ENTREVISTA A PROFESIONAL**

## ENTREVISTA A PROFESIONAL DE LA FUNDACIÓN FINESEC

### Datos Generales

**Fecha de la Entrevista:** 8 de Diciembre del 2016.

**Persona entrevistada y cargo:** Sra. Patricia Mena, Directora de la Fundación Pro Integración Educativa y Social del Ecuador (FINESEC).

**Años de experiencia:** 10 años aproximadamente.

**Entrevistador:** Gabriel Reinoso.

### Preguntas

#### 1. ¿Qué es FINESEC?

FINESEC es una entidad sin ánimo de lucro, cuya misión es proporcionar los apoyos necesarios para que las personas con discapacidad intelectual puedan disfrutar de una calidad de vida en condiciones de igualdad y oportunidades y a través de un servicio de calidad y con el apoyo de personal calificado.

#### 2. ¿Cuáles el objetivo de FINESEC?

El objetivo es potenciar el desarrollo integral de las personas con discapacidad intelectual dentro de un entorno de bienestar, proporcionando oportunidades y mejora en su calidad de vida y la de su familia.

#### 3. ¿A cuántas personas actualmente FINESEC brinda este servicio?

Actualmente FINESEC brinda atención a 62 niños, jóvenes y adultos con discapacidad intelectual.

#### 4. ¿Cuáles considera usted que son las debilidades que tiene FINESEC?

Lastimosamente no se cuenta con todo el apoyo económico que requiere una Fundación como esta, por tal motivo uno de los grandes problemas es los escasos de materiales didácticos adecuados para el aprendizaje de personas con discapacidad, principalmente para los niños.



**5. ¿Qué grupo objetivo actualmente requiere de elementos para fortalecer su aprendizaje y con que se sienten identificados o más cómodos?**

Son los niños con autismo, ellos requieren de elementos para fortalecer su aprendizaje ya que actualmente no contamos con ello, por lo general este trastorno interfiere en sus habilidades cognitivas, desarrollo social y comunicativo; entre sus fortalezas está la asimilación visual a través de pictogramas. Estas deben ser claras y concretas.

**6. ¿Cómo es el método de enseñanza en los niños?**

Cada proceso de enseñanza es totalmente distinto de los otros niños, las estrategias metodológicas, así como material y técnicas deben ser adaptadas a sus necesidades específicas.

**7. ¿Qué tipo de material didáctico se requiere para fortalecer el aprendizaje en los niños que padecen este trastorno?**

Se requiere de tableros o fichas de vocabulario, dando énfasis a letras las cuáles les resulta difícil de asimilar, tal es el caso de las letras: T, P, M, F, B,S,D,L,V,R; este tipo de materiales están acorde al grado de autismo que poseen los niños que se encuentran en esta Fundación

**8. ¿Que sería lo apropiado plasmar en este tipo de material didáctico?**

Cosas, animales, alimentos, acciones, etc., que se puedan encontrar en la vida cotidiana ya sea en su casa o en cualquier otro lugar, siempre y cuando sirvan para reforzar las letras de menor comprensión antes mencionadas.

**9. ¿Considera usted que el diseño gráfico puede ser un aporte para estos niños y para la Fundación?**

Si, en virtud de que un diseñador gráfico puede aportar con algo innovador y con el diseño de herramientas didácticas, obviamente con las pautas y consideraciones q este material debe contener; además el plus que alguien creativo como solo un diseñador lo podría lograr, sin perder obviamente la esencia que un niño puede transmitirle para lograr un trabajo bien acabado.



## **ANEXO B. VALIDACIÓN DE PROFESIONALES**

## VALIDACIÓN DEL EXPERTO EN DISEÑO GRÁFICO

<b>Nombre y Apellido:</b> <i>Jose Alejandro Vangelon Alvarado</i>	
<b>Cédula de Identidad:</b> <i>1709834489</i>	<b>Correo electrónico:</b> <i>jvangelon@uisvkel.edu.ec</i>
<b>Cargo que desempeña:</b> <i>Docente</i>	<b>Experiencia Laboral:</b> <i>Diseño y Docencia.</i>

El profesional colocará un visto en la casilla que considere adecuada, respecto a los indicadores que validan el producto de material didáctico para niños autistas de 4 a 6 años de edad.

Indicador	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular
Conceptualización	✓			
Línea Gráfica	✓			
Creatividad	✓			
Cromática	✓			
Tipografía	✓			
Facilidad de Manipulación		✓		
Aplicabilidad	✓			

**Observaciones:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Firma**

## VALIDACIÓN DE PEDAGOGOS

<b>Nombre y Apellido:</b> <i>Amparo del Rosario Moreno Chari</i>	
<b>Cédula de Identidad:</b> <i>170576897-4</i>	<b>Correo electrónico:</b> <i>amparo.moreno.1993@gmail.com</i>
<b>Cargo que desempeña:</b> <i>Docente</i>	<b>Experiencia Laboral:</b> <i>37 años</i>

El profesional colocará un visto en la casilla que considere adecuada, respecto a los indicadores que validan el producto de material didáctico para niños autistas de 4 a 6 años de edad.

Indicador	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular
Aplicación adecuada de color	✓			
Identificación de letras	✓			
Asociación de letras, pictograma y palabras.	✓			
Comprensible	✓			
Fácil Manipulación	✓			

**Observaciones:** *Este material didáctico facilita el aprendizaje de los conocimientos porque es llamativo, lúdico y muy comprensible para los estudiantes.*

*Amparo Moreno*

**Firma**

## VALIDACIÓN DE PEDAGOGOS

<b>Nombre y Apellido:</b> MARCO REINA	
<b>Cédula de Identidad:</b> 1405980090	<b>Correo electrónico:</b> marboye@live.com.
<b>Cargo que desempeña:</b> DOCENTE	<b>Experiencia Laboral:</b> 36 AÑOS.

El profesional colocará un visto en la casilla que considere adecuada, respecto a los indicadores que validan el producto de material didáctico para niños autistas de 4 a 6 años de edad.

Indicador	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular
Aplicación adecuada de color	✓			
Identificación de letras	✓			
Asociación de letras, pictograma y palabras.	✓			
Comprensible	✓			
Fácil Manipulación	✓			

**Observaciones:** *Los recursos didácticos ayudan a una mejor comprensión dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.*

  
\_\_\_\_\_  
**Firma**

## VALIDACIÓN DE PROFESIONAL EN RECREACIÓN INFANTIL

Nombre y Apellido: <i>Marisol Maldonado</i>	
Cédula de Identidad: <i>171417103-8</i>	Correo electrónico: <i>marisolmaldonado@hotmail.com</i>
Cargo que desempeña: <i>Exonólega. Recreatora Infantil y Gestora Cultural</i>	Experiencia Laboral: <i>20 años</i>

El profesional colocará un visto en la casilla que considere adecuada, respecto a los indicadores que validan el producto de material didáctico para niños autistas de 4 a 6 años de edad.

Indicador	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular
Creatividad	✓			
Aplicabilidad	✓			
Facilidad de Manipulación	✓			
Utilidad	✓			
Forma, Tamaño y Peso	✓			

Observaciones: *Desde mi experiencia el material didáctico es adecuado para la edad de los niños, además cumple con la función lúdica y didáctica, la cual aporta para el desarrollo integral en la edad preescolar.*

*Mariela*  
 Firma

Resultados del Análisis de los plagios del 2017-03-13 15:15 UTC

tesis 13 marzo 2017 final para imprimir.docx

Fecha: 2017-03-13 14:39 UTC

\* Todas las fuentes 89 Fuentes de internet 89

8.3%

*Carro*  
26/07/17

- ✓ [0] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/479...n-Educacion\\_2013.pdf](#)  
0.7% 7 resultados
- ✓ [1] [myslide.es/documents/infraestructura-dep...los-estudiantes.html](#)  
0.4% 6 resultados
- ✓ [2] [docplayer.es/18692273-La-entrevista-meto...illo-torrecilla.html](#)  
0.9% 5 resultados
- ✓ [3] [meredi2012.blogspot.com/](#)  
0.2% 5 resultados
- ✓ [4] [pendientedemigracion.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf](#)  
0.4% 5 resultados  
1 documento con coincidencias exactas
- ✓ [6] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/47653/1/CQD\\_TESIS.pdf](#)  
0.6% 7 resultados
- ✓ [7] [https://www.clubensayos.com/Informes-de...rvacion/2607009.html](#)  
0.8% 3 resultados
- ✓ [8] [blogaltgraciarecursosdidacticos.blogspot.com/](#)  
0.3% 5 resultados
- ✓ [9] [aprendiendoconkielo.blogspot.com/](#)  
0.4% 5 resultados
- ✓ [10] [grupocam13.blogspot.com/](#)  
0.2% 4 resultados
- ✓ [11] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/65023/6/00-Evaluacion de programas.pdf](#)  
0.5% 6 resultados
- ✓ [12] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/986...3guezPatricia.pdf](#)  
0.6% 5 resultados
- ✓ [13] [amorlomasdulce.blogspot.com/2012\\_01\\_01\\_archive.html](#)  
0.2% 4 resultados
- ✓ [14] [https://eointegrablog.wordpress.com/](#)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [15] [nuestrosviajesinmoviles.blogspot.com/](#)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [16] [lourdesmh.blogspot.com/](#)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [17] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/97906/1/GVF\\_TESIS.pdf](#)  
0.5% 5 resultados
- ✓ [18] [portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/textos/material\\_didactico.pdf](#)  
0.2% 4 resultados
- ✓ [19] [marlenisreyes5.blogspot.com/](#)  
0.2% 4 resultados
- ✓ [20] [acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/3748/1/0338961\\_00000\\_0000.pdf](#)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [21] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/46344/6/EnricPratsLibreAPSUAbril13.pdf](#)  
0.5% 6 resultados
- ✓ [22] [https://luciabbeltranvelarde.files.wordp...ticos-en-el-aula.pdf](#)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [23] [documents.tips/documents/memorias-vciie.html](#)  
0.4% 5 resultados
- ✓ [24] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/62924/1/KRISTINA\\_SKROBOT\\_TESIS.pdf](#)  
0.4% 5 resultados
- ✓ [25] [www.academia.edu/13255462/UNIVERSIDAD\\_NA...DE\\_OBSERVACIÓN](#)  
0.6% 2 resultados

- ✓ [26] [pecsautismo.blogspot.com/](#)  
0.6% 6 resultados
- ✓ [27] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/54544/1/ABA\\_TESIS.pdf](#)  
0.4% 6 resultados
- ✓ [28] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/100712/1/RASJ\\_TESIS.pdf](#)  
0.4% 6 resultados
- ✓ [29] [medicinaintercultural.org/contenido/2012...ar-ciertas-habilidad](#)  
0.1% 3 resultados  
3 documentos con coincidencias exactas
- ✓ [33] [anakarenhdez.blogspot.com/2011/03/la-utilizacion-de-medios-y-recursos.html](#)  
0.2% 3 resultados  
1 documento con coincidencias exactas
- ✓ [35] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42450/2/TESSARAVIA.pdf](#)  
0.3% 5 resultados
- ✓ [36] [https://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/...evista\\_\(trabajo\).pdf](#)  
0.6% 3 resultados
- ✓ [37] [foro.elaleph.com/viewtopic.php?t=18217](#)  
0.5% 8 resultados
- ✓ [38] [https://sites.google.com/site/uruguayeducavivilinale/la-investigacion-cient](#)  
0.1% 3 resultados
- ✓ [39] [desarrollodematerialdidactico.blogspot.com/](#)  
0.2% 4 resultados
- ✓ [40] [https://www.clubensayos.com/Español/Uso-Del-Material-Didactico/2414024.html](#)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [41] [www.scielo.org.co/pdf/rtps/v41n3/v41n3a11.pdf](#)  
0.5% 4 resultados
- ✓ [42] [www.belatz.com/pdf/taller\\_de\\_comics2010.pdf](#)  
0.4% 6 resultados
- ✓ [43] [www.academia.edu/11198993/El\\_cómic\\_...lenguas\\_extranjeras](#)  
0.2% 4 resultados
- ✓ [44] [repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/ha...sabel.pdf?sequence=1](#)  
0.1% 4 resultados
- ✓ [45] [https://es.scribd.com/doc/3928414/ESTUDIO-E-INVESTIGACION](#)  
0.0% 2 resultados
- ✓ [46] [https://cursosuamc.wordpress.com/equipo-8/](#)  
0.4% 2 resultados
- ✓ [47] [https://www.scribd.com/document/32572671...y-objetos-educativos](#)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [48] [mirandonosalosojos.blogspot.com/2009/08/sistema-de-comunicacion-por-intercambio.html](#)  
0.5% 5 resultados
- ✓ [49] [https://issuu.com/ciudaddetoledo/docs/guiapictogramroom](#)  
0.4% 2 resultados  
1 documento con coincidencias exactas
- ✓ [51] [admongrupo14.blogspot.com/](#)  
0.2% 2 resultados
- ✓ [52] [www.scielo.org.bo/pdf/rap/v13n2/v13n2a08.pdf](#)  
0.4% 2 resultados
- ✓ [53] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/48217/6/El autismo y las emociones.pdf](#)  
0.3% 3 resultados
- ✓ [54] [https://prezi.com/gxvxo7bki\\_o7/el-color-un-elemento-expresivo/](#)  
0.4% 3 resultados
- ✓ [55] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/97484/8/SPV\\_1de3.pdf](#)  
0.3% 3 resultados
- ✓ [56] [https://educacionmilenio.wordpress.com/2...teriales-didacticos/](#)  
0.4% 3 resultados
- ✓ [57] [pecs-spain.com/pecs.php](#)  
0.4% 5 resultados

- ✓ [58] [esperanzaparaelautismo.blogspot.com/2010...de-comunicacion.html](#)  
0.4% 5 resultados
- ✓ [59] [https://prezi.com/dpkai3acmde8/el-desint...n-aprender-historia/](#)  
0.2% 2 resultados
- ✓ [60] [aula.grao.com/revistas/aula/165-los-mate...xto--y-de-la-escuela](#)  
0.2% 2 resultados  
1 documento con coincidencias exactas
- ✓ [62] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/55205/1/PFCT\\_TESIS.pdf](#)  
0.3% 3 resultados
- ✓ [63] [posgradoeducacionuatx.org/pdf/2015/B201.pdf](#)  
0.2% 2 resultados
- ✓ [64] [https://zagan.unizar.es/record/18175/files/TAZ-TFG-2014-2958.pdf](#)  
0.0% 3 resultados
- ✓ [65] [https://prezi.com/cuz96fcvrhwm/recursos-didacticos/](#)  
0.1% 2 resultados
- ✓ [66] [https://es.slideshare.net/frebenu/materiales-curriculares-1319663](#)  
0.2% 2 resultados
- ✓ [67] [es.slideshare.net/CarolinaAlvarez22/proyecto-investigacion-55427014](#)  
0.1% 3 resultados
- ✓ [68] [www.academia.edu/3600772/Los\\_cómics...3gicas\\_en\\_el\\_aula](#)  
0.3% 5 resultados
- ✓ [69] [www.scielo.org.co/pdf/soec/n29/n29a09.pdf](#)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [70] [www.slideshare.net/cantilo2222/influencia-de-los-rompecabezas-como-material-didctico](#)  
0.0% 1 resultados
- ✓ [71] [es.slideshare.net/mazarose/medios-de-comunicacin-y-la-enseanza](#)  
0.3% 4 resultados
- ✓ [72] [www.scielo.org.co/pdf/cesp/v7n1/v7n1a12.pdf](#)  
0.3% 2 resultados
- ✓ [73] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/28923/1/ridell1.pdf](#)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [74] [www.scielo.org.bo/pdf/rieii/v4n2/v4n2a02.pdf](#)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [75] [repositorio.utn.edu.ec/bitstream/1234567...AJ0 DE GRADO.pdf](#)  
0.2% 2 resultados
- ✓ [76] [docplayer.es/645997-Responsabilidad-con-...nologica-israel.html](#)  
0.1% 4 resultados
- ✓ [77] [www.calameo.com/books/0014318089a4928b7bcc](#)  
0.3% 2 resultados
- ✓ [78] [www.scielo.org.co/pdf/ikala/v19n3/v19n3a7.pdf](#)  
0.2% 4 resultados
- ✓ [79] [https://www.facebook.com/Luany-libreria-para-niÑatos-564111477021114/](#)  
0.0% 2 resultados
- ✓ [80] [pictoaplicaciones.com/blog/pecs-comunicacion-con-intercambio-de-imagenes/](#)  
0.3% 3 resultados
- ✓ [81] [gredos.usal.es/spui/bitstream/10366/129...dadespensamiento.pdf](#)  
0.2% 2 resultados
- ✓ [82] [https://prezi.com/fjiz2bkhclm/estudio-de-casos/](#)  
0.3% 1 resultados
- ✓ [83] [www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/correa\\_m/sources/correa\\_m.pdf](#)  
0.0% 2 resultados
- ✓ [84] [https://prezi.com/cezpndxn45fj/ejemplos-...innovadoras-de-ense/](#)  
0.3% 2 resultados  
4 documentos con coincidencias exactas
- ✓ [89] [https://educacionmilenio.wordpress.com/2010/06/](#)  
0.3% 2 resultados

- ✓ [90] [www.scielo.org.ar/pdf/daapge/n20/n20a05.pdf](http://www.scielo.org.ar/pdf/daapge/n20/n20a05.pdf)  
0.1% 2 resultados
- ✓ [91] [www.scielo.org.co/pdf/angr/v7n14/v7n14a02.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/angr/v7n14/v7n14a02.pdf)  
0.0% 2 resultados
- ✓ [92] [www.scielo.org.co/pdf/encu/v14n1/v14n1a08.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/encu/v14n1/v14n1a08.pdf)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [93] [www.slideshare.net/nene\\_udelas/la-entrevista-49414254](http://www.slideshare.net/nene_udelas/la-entrevista-49414254)  
0.2% 2 resultados
- ✓ [94] <https://estrategiasdidacticas.jimdo.com/...ceptos-basicos/>  
0.2% 2 resultados
- ✓ [95] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/19243/1/AsenjoTesina2011.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/19243/1/AsenjoTesina2011.pdf)  
0.2% 3 resultados
- ✓ [96] <https://sites.google.com/site/educacions...e-material-didactico>  
0.2% 2 resultados
- ✓ [97] [autismo-tiempo.blogspot.com/](http://autismo-tiempo.blogspot.com/)  
0.0% 2 resultados
- ✓ [98] <https://sites.google.com/site/trastornod...e-material-didactico>  
0.2% 2 resultados
- ✓ [99] [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/65149/1/KHEIRA\\_NASRI\\_TESIS.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/65149/1/KHEIRA_NASRI_TESIS.pdf)  
0.2% 3 resultados

62 páginas, 10179 palabras

⚠ Se detectó un color de texto muy claro que podría ocultar caracteres utilizados para combinar palabras.

Nivel del plagio: **seleccionado** / en total

93 resultados de 100 fuentes, de ellos 100 fuentes son en línea.

Configuración

Directiva de data: *Comparar con fuentes de internet, Comparar con la Biblioteca Anti-plagio de PlagScan*

Sensibilidad: *Media*

Bibliografía: *Considerar Texto*

Detección de citas: *Reducir PlagLevel*

Lista blanca: --

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Jhery Gabriel Reinoso Maldonado, CI 1715830657 autor/a del trabajo de graduación:

**Creación de un material didáctico dirigido al aprendizaje de letras para niños autistas de 4 a 6 años de edad, de la Fundación FINESEC, previo a la obtención del título de Ingeniero en Diseño Gráfico en la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL.**

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de difundir el respectivo trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, Julio del 2017

**Atentamente.**



**Jhery Gabriel Reinoso Maldonado**

**C.I. 1715830657**