



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL TÍTULO DE:

INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO

**TEMA: DISEÑO DE UN CUENTO CON TEXTURAS PARA NIÑOS DE 5-6
AÑOS CON DÉFICIT VISUAL DE LA INSTITUCIÓN MARIANA DE JESÚS**

AUTORA: SORAYA ELIZABETH SOSA MONTENEGRO

TUTOR: Phd. Elfio Pérez

TUTOR TÉCNICO: Mg. Darío Arboleda.

AÑO: 2016

DEDICATORIA

Este logro se lo dedico a mis dos preciosos y amados hijos, Matías y Benjamín quienes siempre me han llenado de alegría y serán siempre mi fuente de inspiración, mi motivo para seguir adelante y la razón para culminar todo lo que emprenda.

También dedico a los niños con déficit visual, ellos quienes me inspiraron a dar lo mejor de mí para realizar el cuento, la experiencia y aprendizaje adquirido en gran parte se los debo a ellos. Saber que he podido aportar en su aprendizaje me llena el corazón y mi proyecto es el mejor regalo que puedo dar.

AGRADECIMIENTO

Primero, agradezco a Dios por haberme acompañado a lo largo de toda mi carrera, quien ha sido mi fortaleza en momentos de debilidad y mi oportuna ayuda en los momentos más difíciles, sin su bendición no habría podido terminar mis estudios.

Gracias a mis padres Ernesto e Isabel, por apoyarme en todos los momentos de mi vida y ayudarme a tomar las mejores decisiones, pero sobre todo agradezco a mi madre que es un ejemplo de esfuerzo y trabajo, siempre me dio ánimo, apoyo, ayuda y fuerzas para seguir siempre adelante.

Agradezco a mi esposo Martín por siempre estar conmigo en los buenos y malos momentos y ser siempre el apoyo que necesito para continuar, su guía espiritual ha sido importante en mi vida, mi esposo es mi más grande bendición.

A mis hermanos Ricardo y Victoria por ser parte importante de vida con quienes he pasado muchos momentos llenos de alegría, mis hermanos siempre estarán en una parte importante de mi corazón.

Al Phd. Elfio Pérez y Mg. Darío Arboleda por aceptar acompañarme en todo este proceso y ayudarme a culminar mi carrera, mil gracias por todo.

RESUMEN

El déficit visual constituye el impedimento de realizar cualquier acción con el sentido de la vista, los niños con ceguera total y baja visión tienen la misma capacidad de aprendizaje en relación con los niños de visión normal siempre y cuando posean el material didáctico adecuado y la estimulación temprana de sus otros sentidos, siendo el sentido del tacto uno de los más importantes ya que al tocar objetos, que no pueden ver con sus ojos, lo podrán imaginar con el tacto.

La percepción táctil es el motor de este proyecto dando paso al diseño de un cuento con ilustraciones táctiles, con el que se pretende crear material didáctico que haga posible el aprendizaje y desarrollo intelectual de los niños con ceguera total y baja visión que comprenden las edades de 5 a 6 años del Instituto Mariana de Jesús.

Palabras Clave

Déficit visual, braille, diseño, ilustración, cuento táctil.

ABSTRACT

Visual Impairment is the impediment to perform any task with the sense of sight, the blind and visually impaired children have the same learning abilities as children with normal vision as long as they have the adequate teaching materials and early stimulation of their other senses, the sense of touch being one of the most important ones since touching objects helps them imagine objects which they can't see.

Tactile perception is the engine of this project along with the design of a story book with tactile illustrations which aims to create teaching material to make possible learning and intellectual development of blind and visually impaired children from the "Instituto Mariana de Jesús" between the ages of 5 and 6.

Keywords

Visual impairment, braille, design, illustration, tactile book.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
I INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	2
1.2 Objetivos	3
1.2.1 Objetivo General.....	3
1.2.2 Objetivos Específicos	3
II CONCEPTUALIZACIÓN TEÓRICO METODOLÓGICA.....	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Conceptualización	7
2.2.1 Déficit Visual.....	7
2.2.2 Atención temprana en niños ciegos y con baja visión.....	8
2.2.3 Percepción Táctil.....	10
2.2.4 Tacto pasivo estático	10
2.2.5 Tacto pasivo secuencial	10
2.2.6 Tacto activo	10
2.2.7 Imagen Táctil.....	11
2.2.8 Textura	12
2.2.9 Textura Táctil	12
2.2.10 Textura Natural.....	13
2.2.11 Textura Natural Modificada.....	13
2.2.12 Sistema Braille.....	14
2.3 Metodología.....	15
2.3.1 Análisis de los resultados.....	28
III DESARROLLO DEL PRODUCTO.....	29
3.1 Parámetros de diseño.....	29
3.1.1 Maquetación.....	29
3.1.2 Tipografía.....	30
3.1.3 Color	31
3.1.4 Ilustración	34
3.1.5 Ilustración con textura.....	35

3.1.6 Terminados Gráficos.....	40
3.2 Resumen.....	41
Conclusiones y Recomendaciones.....	42
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXOS	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Libros para niños con déficit visual	16
Tabla 2: Libro táctil	17
Tabla 3: Experimentación Táctil	18
Tabla 4: Importancia de elementos en un libro táctil.....	19
Tabla 5: Importancia de material gráfico en niños con déficit visual	20
Tabla 6: Acuerdo o desacuerdo en aprendizaje con un libro táctil	21
Tabla 7: Existe material didáctico para niños ciegos	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Libro sensorial para niños ciegos.	5
Figura 2. Libro sensorial para niños ciegos.	6
Figura 3. Tacto Activo.	11
Figura 4. Imagen Táctil.....	11
Figura 5. Textura Táctil	12
Figura 6. Textura Natural.....	13
Figura 7. Textura Natural Modificada	13
Figura 8. Alfabeto en Braille.	14
Figura 9. Libros para niños con déficit visual	16
Figura 10. Libro Táctil.....	17
Figura 11. Experimentación Táctil.	18
Figura 12. Importancia de elementos en un libro táctil.....	19
Figura 13. Importancia de material gráfico en niños con déficit visual.	20
Figura 14. La textura permite explorar un mundo que no conocemos.	21
Figura 15. Libros con textura ayudan a leer en código Braille.	22
Figura 16. Detalles crean confusión.	23
Figura 17. La superficie grande es mejor.	24
Figura 18. Los colores enriquecen el contenido.	25
Figura 19. Los elementos deben estar en la misma posición.	26
Figura 20. Existe material didáctico para niños ciegos.	27
Figura 21. Color celeste.....	33
Figura 22. Color verde.....	33
Figura 23. Color amarillo.....	33
Figura 24. Color rojo.....	33
Figura 25. Color anaranjado.....	33
Figura 26. Color morado.....	33
Figura 27. Bocetos de ilustración	34
Figura 28. Textura-Relación	35
Figura 29. Escena 1 Pinocho	36
Figura 30. Escena 2 Pinocho	36
Figura 31. Escena 3 Pinocho	37
Figura 32. Escena 4 Pinocho	37
Figura 33. Escena 5 Pinocho	38
Figura 34. Escena 6 Pinocho	39

Figura 35. Escena 7 Pinocho	39
Figura 36. Escena 8 Pinocho	40

I INTRODUCCIÓN

El presente proyecto está enfocado al diseño de un cuento con texturas para niños de cinco a seis años de edad con déficit visual de la “Institución Mariana de Jesús”. Esta institución trabaja con niños de necesidades especiales desde hace un poco más de cincuenta años.

Es necesario conocer las necesidades y demandas que tienen los niños de la institución, esto con el fin de elaborar material didáctico que se ajuste a sus necesidades educativas y a la vez sirva de aporte en su desarrollo intelectual, este proyecto se fundamentó en el objetivo 2 planteado por el Plan Nacional del Buen Vivir.

El reconocimiento igualitario a los derechos de todos los individuos implica la consolidación de políticas de igualdad que eviten la exclusión y fomenten la convivencia social y política. El desafío es avanzar hacia la igualdad plena en la diversidad, sin exclusión, para lograr una vida digna, con acceso a salud, educación, protección social, atención especializada y protección especial (SENPLADES, 2013-2017).

Con esta pauta se establece que todos los individuos tienen derecho a la igualdad en educación para lograr una vida digna y plena, tomando en cuenta este punto se realizó el proyecto con los niños del Instituto Mariana de Jesús.

El libro de discapacidad visual refiere a la visión como el sentido que proporciona al ser humano información del medio que le rodea, Valdez (2009) afirma: “El 83% de la información es captada a través de las vías visuales y que el 17% por los sentidos restantes” (p.3).

El individuo con déficit visual presenta una alteración en la función de los órganos visuales, Valdez (2009) afirma: “Esto conlleva a una disminución evidente en la capacidad visual, que constituye un obstáculo para su desarrollo, por lo que se requiere una atención a sus necesidades especiales” (p.3). Es decir el individuo con déficit visual obligadamente debe recibir información a través de sus otros sentidos para poder brindar un soporte al sentido faltante en este caso la vista. Es importante el desarrollo del tacto para compensar el sentido faltante y lograr un buen desarrollo.

Es fundamental ayudar al niño con déficit visual a involucrarse con toda actividad de contacto que proporcione sensaciones diferentes que despierten y estimulen la imaginación, estas actividades proveen oportunamente el desarrollo e incrementan su potencial de aprendizaje en edades tempranas.

Un niño con deficiencia visual percibe el mundo muy diferente, tendrá que usar el sentido del tacto para identificar objetos, personas y todo lo que le rodea. Por esta razón es de vital importancia estimular desde temprana edad este sentido para que pueda desenvolverse mejor en el futuro.

Es primordial que los niños que sufren déficit visual puedan beneficiarse de una buena y correcta estimulación temprana; esto hará que se sientan incluidos, beneficiándose de las mismas posibilidades de aprendizaje que un niño con visión en completo funcionamiento logrando su total integración en la sociedad y evitar posibles repercusiones en el futuro.

Es importante señalar que una vez diseñado el cuento, se pudo verificar la estimulación que ejerció en los niños. Ellos fueron capaces de identificar elementos que componen el cuento y narraron el cuento por medio del tacto, cumpliendo de esta manera el propósito de la investigación.

El tema, el problema y los objetivos que estructuran el trabajo quedan expresados de la siguiente forma:

1.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad, la escasez de este material es menor que antes, sin embargo en nuestro país no existe material didáctico con textura que ayude al niño con déficit visual en su desarrollo. Si bien es cierto, todos los niños deben ser estimulados desde que nacen y más aún si poseen una discapacidad, esto con el fin de integrarlos en la sociedad y ayudar al desarrollo motriz e intelectual del niño.

En el país actualmente se cuenta con la imprenta FENCE, que transcribe en Braille cuentos para niños con déficit visual, sin embargo carecen de diseño y textura imposibilitando a los niños con déficit visual explorar con sus manos el contenido del cuento.

(Valdez, 2009). Afirma: Las personas con discapacidad visual, no tienen facultades especiales que ayuden a compensar su deficiencia, lo que hacen es entrenar y aprovechar mejor el uso de otros sentidos como el tacto, oído, etc. En el caso de la deficiencia visual lo que hacen es, usar la memoria recordando lo que han escuchado, tocado, etc. de esta manera compensan los déficit de la falta de visión. No nacen con sentidos más desarrollados, su discapacidad provoca el uso de los sentidos restantes para compensar la deficiencia.

El problema radica en la escasez de material didáctico para niños con problemas visuales que posibilite su desarrollo intelectual.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Diseñar un cuento con textura para niños con déficit visual para ayudar al desarrollo intelectual de los mismos.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar falencias de cuentos ya existentes en la Institución Mariana de Jesús para ayudar en el correcto diseño de los mismos.
- Diseñar un cuento con textura para propiciar un mejor aprendizaje.
- Conformar el cuento con textura de acuerdo al diseño previamente elaborado.
- Verificar el desarrollo y estimulación que reciben los niños a través del material elaborado.

Este trabajo se estructuró de la forma siguiente:

- Introducción
- Conceptualización teórico metodológica
- Desarrollo del producto
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía
- Anexos

II CONCEPTUALIZACIÓN TEÓRICO METODOLÓGICA

2.1 Antecedentes

El proyecto de investigación, como ya se ha mencionado, se lo realizó en el **Instituto Especial Para Niños Ciegos “Mariana de Jesús”** mismo que lleva en la ciudad de Quito alrededor de cincuenta años, brindando opciones de aprendizaje y asegurando la calidad en sus estudios con el más grande afecto para sus alumnos.

Actualmente la Institución Mariana de Jesús cuenta con diez niños entre cinco y seis años de edad con discapacidad visual, a estos niños se dirigió este proyecto para brindar la mejor opción en cuanto a material didáctico.

El planteamiento del problema de esta investigación se fundamenta en la escasez de material gráfico didáctico en la “Institución Mariana de Jesús” para el uso y aprendizaje de los niños ciegos totales y débiles visuales. Para este propósito se realizó una evaluación del material didáctico que posee la “Institución Mariana de Jesús” con lo que se logró identificar sus falencias y necesidades, esta información ayudó a la elaboración de dicho material y a su vez se pretende motivar a los niños a la lectura a través de la estimulación táctil.

Por lo tanto el objetivo general de este proyecto de investigación es diseñar un cuento teniendo como característica principal el uso de texturas táctiles que permita al niño que posee ceguera total una exploración de la narración, mientras que los niños con baja visión cuenten con un contraste de colores para estimular el resto visual que poseen.

Para la Institución Mariana de Jesús es muy importante el diseño y la adaptación de un cuento clásico infantil a un cuento con textura que cumpla con todos los parámetros gráficos.

En cuanto a su contenido narrativo este debe ser lo más sintetizado posible ya que el grupo de niños con baja visión realizan un gran esfuerzo al intentar leerlo.

En la institución ya se ha realizado este tipo de cuentos como material didáctico para los niños sin embargo su elaboración no ha cumplido los patrones de diseño que los niños requieren.

La Dra. María Inés Revelo docente del Instituto Mariana de Jesús ha elaborado algunos cuentos de manera artesanal ya que es de esta manera como se los hace para poder incluir texturas, actualmente requiere de material didáctico táctil que cumpla con parámetros de diseño, estos parámetros deben ajustarse a las necesidades requeridas por los niños con déficit visual.

El cuento que escogió la Institución Mariana de Jesús para la realización del proyecto es “Pinocho”. A este cuento se lo sintetizó de tal manera que al momento que se narró, los niños no se aburririeron, sino que pusieron interés logrando adentrarse en este mundo mágico e imaginario con lo que pudieron captar de mejor manera el mensaje, esto con ayuda de las texturas que permitió identificar personajes, objetos, paisajes, etc.

Pinocho es un cuento clásico infantil muy conocido a nivel mundial su elección fue poder incluir a los niños como a cualquier otro niño es este mundo de fantasía y a su vez llegar con un mensaje positivo a los niños que es enseñar a decir la verdad y no mentir.

Para la institución es indispensable el material táctil ya que al momento su escasez es un gran problema para la enseñanza, al carecer de estas herramientas se retrasa el trabajo en el aprendizaje del niño y no se pueden obtener resultados en el desarrollo de los mismos.

El concepto de cuentos con textura fue creado hace más de veinte años por el profesor francés “Philippe Claudet”. Esta idea nació al ver que no existía este tipo de material editorial para niños con déficit visual que permita un mejor desempeño sobre todo para edades pre- escolares, ya que es aquí donde los niños empiezan con su aprendizaje siendo un gran problema la enseñanza puesto que requerían de material especial y una atención temprana adecuada para su buen desarrollo.

Philippe Claudet es el fundador de la editorial “Los Dedos Que Sueñan” aquí se puede encontrar diferentes tipos de materiales como; botones, tela, velcro, lijas, etc. Los mismos que luego serán usados para la creación de cuentos táctiles, facilitando a los niños su comprensión.

La editorial “Los Dedos Que Sueñan” produce textos para toda Francia, debido a su gran alcance éstos han sido copiados por otros países como ayuda para la enseñanza y aprendizaje de los niños.



Figura 1. Libro sensorial para niños ciegos.

Fuente: <http://barquitospapel.blogspot.com/2011/03/les-doigts-qui-revent.html>

Para el autor, cada libro táctil que se logra producir desarrolla un mundo nuevo de experiencias para los niños y no sólo eso sino también cada libro trae una enseñanza enriquecedora. Esto nos ha servido de referencia, tanto en el desarrollo de esta investigación como para la interpretación de sus hallazgos más relevantes y así producir el cuento con textura.

La editorial saca entre cinco y diez libros por año, cada ejemplar se realiza a mano con los materiales antes mencionados logrando sacar al mercado trescientos ejemplares por título, estos cuentos son creación del fundador así como también posee cuentos clásicos como “Los Tres Cochinitos” entre otros. Claudete (2012) refiere que los niños deben estimular la sensibilidad a través de los tendones de las puntas de los dedos, esto se debe hacer preferiblemente entre los 2 y 5 años de edad ya que luego leerán código Braille por esta razón sus dedos deben estar preparados para la lectura.

Para la editorial “Los dedos que sueñan”. La elaboración de un libro con textura táctil demora alrededor de doce horas de trabajo en este tiempo cinco personas son las encargadas de escoger los textos, también realizan la idea gráfica para luego ser adaptada a la lectura en código Braille, la producción se realiza con personas voluntarias que desean apoyar esta gran labor.



Figura 2. Libro sensorial para niños ciegos.

Fuente: <http://barquitospapel.blogspot.com/2011/03/les-doigts-qui-revent.html>

Philippe Claudet también ha fundado un centro de investigación en Dijon, este centro habla acerca de la imagen táctil y otorga un premio literario al mejor libro táctil del año. Cabe destacar que los Emiratos Árabes ha pedido la creación de un libro táctil por lo que el profesor ha trabajado en ello logrando alentar a otras personas y extender a otros países esta estupenda propuesta.

En Riobamba, capital de la provincia de Chimborazo, está ubicada la única imprenta Braille del país, la cual anualmente publica 6.000 libros, muchos de los cuales son distribuidos en 32 centros de educación popular especial que funcionan en 16 provincias del país (Diario La Prensa, 2013). Finlandia fue quien donó la maquinaria a nuestro país para impresión en Braille, el formato máximo de impresión es en A4 en papel bond de 120 gramos o marfil lisa de 150 gramos.

Aunque la FENCE publica libros con transcripción Braille, no existen los libros con textura en las ilustraciones para que los niños puedan aprender. En las librerías del país existen libros con texturas pero enfocados a niños sin déficit visual esto con el fin de desarrollar el área motriz pero no directamente enfocados a niños ciegos, además los pocos libros que encontramos con textura ninguno posee la transcripción Braille ya que como se mencionó están diseñados para otro target.

2.2 Conceptualización

2.2.1 Déficit Visual

En el caso de déficit visual se refiere a una limitación muy seria de la vista. Según la OMS el déficit visual se subdivide en las siguientes categorías:

1. Discapacidad visual moderada.
2. Discapacidad visual grave.
3. Ceguera.

A la discapacidad visual moderada y grave se las agrupa bajo el término de “baja visión”. Las personas que poseen este tipo de discapacidad pueden ver unos rasgos muy borrosos realizando un gran esfuerzo muchas de las veces usando ayudas especiales como lentes u otros aparatos que les permita optimizar el grado de visión que poseen, siendo la particularidad que se da a la persona que apenas puede distinguir entre esbozos las imágenes y ver colores brillantes o saturados aunque no en su completa claridad, en algunos casos pueden leer letra impresa cuando es de gran tamaño y legible sin embargo la leen con dificultad y con ayudas especiales. Las personas que poseen este tipo de discapacidad conservan un resto de visión útil muy importante para que la puedan emplear en su vida diaria.

En el caso de ceguera, se refiere a la persona que no puede ver absolutamente nada, ni un solo rayo de luz es decir no podrá ver nada ni con la ayuda de objetos especiales, su condición es mucho más seria a diferencia de las personas que poseen

baja visión y naturalmente tendrán que desarrollar sus otros sentidos para compensar el faltante.

Según la Organización Mundial de la Salud, tres cuartos de personas que poseen deficiencia visual pueden ser tratables o prevenibles ya que muchas de las ocasiones inciden en enfermedades como glaucoma, diabetes, afecciones oculares infantiles, etc. Sin embargo hay un grupo que nace por problemas genéticos con déficit visual mientras que otro grupo de infantes no son tratados a tiempo, perdiendo totalmente la vista o en el mejor de los casos su condición se limita tener baja visión.

Es de gran importancia ayudar al niño con déficit visual a desenvolverse en el mundo que lo rodea, para esto es indispensable una correcta y oportuna ayuda en la que la intervención de la familia es muy importante para su pleno desarrollo. La ONCE (2000) refiere que la atención temprana a niños con déficit visual es un conjunto de medidas de orden médico y social las cuales deben ser dirigidas al buen desarrollo del niño.

2.2.2 Atención temprana en niños ciegos y con baja visión

El Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía define la atención temprana como:

El conjunto de medidas puestas al servicio del niño que presenta trastornos o disarmonías en su desarrollo, en las áreas motoras, sensoriales o mentales, o riesgo de padecerlas, así como al servicio de sus familias y de su entorno, con la finalidad de garantizar y potenciar al máximo el desarrollo de las capacidades físicas, psíquicas, sensoriales y sociales de ese niño, desde los primeros momentos de su vida (ONCE, 2000).

Es importante la atención temprana en el desarrollo intelectual de los niños con déficit visual, para lo cual es necesario proporcionar actividades adecuadas que puedan ser de ayuda y motor de su desarrollo, potenciándolos desde pequeños en el área intelectual.

Una de las actividades sin duda es la estimulación a través del tacto, es decir que manipular y tocar constituyen una fuente de estimulación principal para los niños en pleno desarrollo, para esto utilizaremos objetos que puedan ser tocados y manipulados enseñando al niño a explorar a partir de su movimiento y textura.

Para el niño con ceguera se pondrá especial atención en la selección de todos los materiales que contenga el cuento texturizado, de esta manera el niño va a tener la posibilidad de conocer un mundo atractivo y nuevo.

Colocar distintos materiales adaptados y modificados en los personajes del cuento es indispensable para que el niño explore y mejore su desarrollo mediante el tacto. Con esto lograremos que el niño dote a los objetos que manipula de características, las cuales servirán como aprendizaje del mundo que lo rodea es decir si es suave, áspero, flexible, grande, pequeño, etc.

Los niños de baja visión, ven la realidad de manera diferente, según su patología, tendrán una apreciación visual diferente. La intervención en atención temprana con niños de baja visión, es semejante a la que se realiza con el niño con ceguera total, sin embargo, al ser niños que de alguna manera pueden explorar el mundo de las imágenes es necesario complementar su desarrollo con colores atractivos, fuertes y brillantes que llamen su atención para que puedan percibir visualmente ya que son niños que aunque no puedan ver en su totalidad podrán apreciar colores de alto contraste, es decir esbozos y con ayudas especiales podrán leer letras de gran tamaño.

La atención temprana es de vital importancia para que el niño tenga un buen desarrollo intelectual, para esto los familiares más cercanos o el docente encargado de la enseñanza del niño utilizará diferentes herramientas didácticas que sirvan de soporte a la discapacidad que poseen y que permita ayudar a la estimulación del niño, de esta manera lograr la inclusión del niño ciego total y débil visual en la sociedad y que en el futuro pueda adaptarse sin problemas ni retrasos en el aprendizaje.

El déficit visual empobrece las experiencias de quienes lo padecen limitando el aprendizaje que tenemos por imitación visual, es por ello que de alguna manera se debe compensar esta limitación reemplazando imágenes con la generación de experiencias motrices que permitan el desarrollo del niño.

Las experiencias motrices son el desarrollo táctil que se puede proporcionar a través de diferentes actividades en este caso a través del cuento texturizado.

Todos los niños necesitan de estimulación temprana y los niños con déficit visual la necesitan más ya que de ello depende su desenvolvimiento en un futuro. Es de vital importancia ayudar al niño con déficit visual con herramientas que compensen su discapacidad. La falta de estimulación temprana puede tener efectos permanentes e irreversibles en el desarrollo del cerebro del niño, ya que en lugar de tener un progreso estamos imposibilitando su correcto aprendizaje. De ahí surge la importancia

de realizar la atención temprana con el objeto de favorecer al niño en las primeras etapas de su vida.

Dentro de esta investigación es muy importante conocer la manera en la que se puede estimular a los niños con déficit visual. Un individuo sano nace con todas las características para adaptarse al mundo que lo rodea y así poder asimilarlo de la mejor manera. Una persona que tenga cualquier discapacidad rompe con esta naturaleza y obliga al mundo que lo rodea a realizar un esfuerzo y proceso de adaptación para ayudarlo a suplir las carencias que presenta sin olvidar que el esfuerzo es más grande para la persona que posee la discapacidad ya que este se ve inmerso en un mundo desconocido al cual tendrá que explorar y conocerlo a su manera.

2.2.3 Percepción Táctil

Es toda información adquirida exclusivamente a través del sentido superficial, es decir todo lo que se puede tocar con la piel para obtener toda clase de información de las cualidades táctiles tales como: forma, tamaño, temperatura, textura, relieve, etc.

Con esto podemos obtener información del medio que nos rodea obteniendo experiencia sensoriales y de esta manera podemos dotar a los objetos de características.

2.2.4 Tacto pasivo estático

Consiste en presionar la forma sobre la palma de la mano sin moverla esto hace que obtengamos información del peso, textura, temperatura y consistencia es decir, mediante el tacto pasivo estático podemos obtener las características básica de lo que estamos tocando. Aquí un ejemplo de tacto estático.

2.2.5 Tacto pasivo secuencial

Consiste en mover la mano hacia los lados. Las manos se las mueve de manera voluntaria de tal manera que se obtiene información del objeto explorado.

2.2.6 Tacto activo

Permite explorar libremente el objeto. (Correa, M. 2008. Imagen Táctil: una representación del mundo. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. Pág. 87).

La percepción táctil es bipolar porque necesita de los dos extremos en juego: el cuerpo, que es el componente subjetivo, entra en contacto con el otro extremo, que son las propiedades físicas del objeto. Esto rige tanto para la representación táctil: una representación del mundo. Tesis doctoral Universidad de Barcelona. Pág. 84).

El tacto activo permite conocer más detalladamente las características de lo que estamos manipulando ya que esta información se obtiene de músculos y tendones de las manos, es decir podemos sentir dureza, temperatura, peso, volumen y su forma exacta.

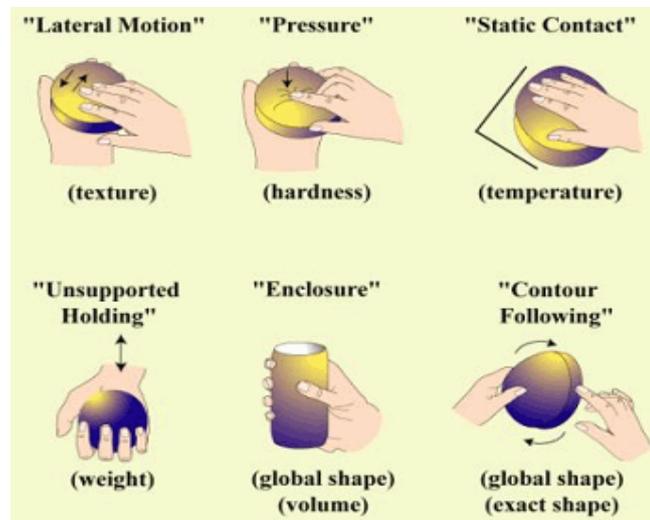


Figura 3. Tacto Activo.

Fuente: <https://dcmhci.wordpress.com/2011/02/09/>

2.2.7 Imagen Táctil

Es la representación gráfica usando las tres dimensiones, las imágenes son percibidas mediante el tacto, se percibe como relieve y se obtiene la información de lo que se manipula. La imagen táctil se la puede obtener mediante texturas que componen un elemento.



Figura 4. Imagen Táctil.

Fuente: <http://cerlalc.org/primer-libro-tactil-colombiano-una-experiencia-para-sonar/>

2.2.8 Textura

La textura ayuda a realizar adaptaciones con características reales del mundo que se percibe esto permite añadir características tales como: dureza, suavidad, corrugues, etc. proporcionando riqueza al diseño. La textura permite diferenciar un objeto de otro dando a cada uno cualidades por lo tanto, cualquier objeto puede distinguirse únicamente por su textura.

Según Wong (1995) refiera a que las texturas son todas las características que tiene un objeto, pueden ser descritos por las características que poseen es decir blando, duro, liviano, pesado, etc. No es necesario de añadir texturas a un objeto ya que toda superficie naturalmente ya obtiene una textura.

Wong Wucius (1995) opina: que la textura posee diversas características las mismas que según su forma y en qué lugar se las coloque aportan una gran riqueza al diseño, es decir contribuyen como un agregado al diseño. Por ejemplo una piedra y una madera tienen una textura diferente y dependiendo en el lugar que se la coloque cumplirá con su función específica.

2.2.9 Textura Táctil

La Textura táctil se eleva sobre la superficie de un diseño en dos dimensiones y se acerca a un relieve de tres dimensiones, no sólo es visible para el ojo sino también puede palparse con las manos. “La textura táctil es el tipo de textura que no sólo es visible al ojo sino que puede sentirse con la mano” (Wong Wucius, 1995, p.121).



Figura 5. Textura Táctil

Fuente: <http://www.mastiposde.com/textura.html>

2.2.10 Textura Natural

Se mantiene textura natural de diverso materiales tales como: papel, tejido, ramas, arena, hojas los mismos que son fijados a una superficie. “Tales materiales (...), son cortados, rasgados o usados como están, y pegados, engomados o fijados a una superficie” (Wong Wucius, 1995, p.122).



Figura 6. Textura Natural

Fuente: <http://www.mastiposde.com/textura.html>

2.2.11 Textura Natural Modificada

Los materiales son ligeramente modificados, como por ejemplo, el tallado a una madera, estos materiales aunque son modificados aún siguen siendo reconocibles. “Los materiales son modificados para que ya no sean los acostumbrados. Por ejemplo, el papel ya no se adhiere en forma lisa sino que ha sido arrugado o ajado, o puede también ser graneado, rascado o abollonado” (Wong Wucius, 1995, p.122).



Figura 7. Textura Natural Modificada

Fuente: <http://www.mastiposde.com/textura.html>

2.2.12 Sistema Braille

El sistema Braille fue creado por el francés Louis Braille que tras quedarse ciego por un accidente inventó este sistema que se basa en seis puntos en los que incluyen todas las letras del alfabeto, números e incluso signos de puntuación y símbolos matemáticos.

El código Braille se basa en un sistema de seis puntos logrando sesenta y cuatro combinaciones que al colocar en determinada posición representan una letra, se utiliza en todo el mundo y en diferentes idiomas lo más frecuente es que la lectura se realice con el dedo índice.

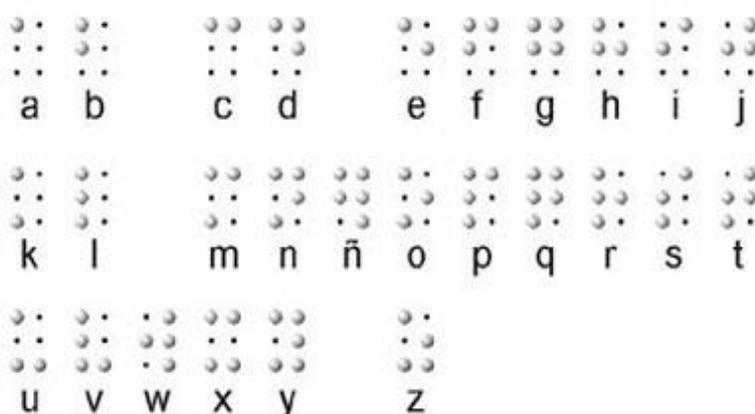


Figura 8. Alfabeto en Braille.

Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto2.htm>

El niño que comienza su proceso lector debe ser estimulado a utilizar una mano para leer, mientras la otra la apoya como punto de referencia y guía. "En períodos más avanzados, además de utilizar los dedos índices, podrá incorporar los dedos medios u otros, como así mismo otras estrategias que faciliten u optimicen su velocidad lectora". (Universidad Tecnológica Nacional).

El desarrollo táctil en el niño con déficit visual es un proceso que se inicia desde el nacimiento. El cuento texturizado estimulará al niño ya que podrá desarrollar movimientos con las manos y dedos reconociendo formas y figuras táctiles, cuando el niño ha desarrollado estas habilidades se encuentra listo para iniciar su actividad como lector en código Braille. Según Castañeda (2009), actualmente el Braille el principal acceso a la cultura para las personas con deficiencia visual.

2.3 Metodología

El presente trabajo se elaboró fundamentalmente basado en el método histórico lógico, se investigó los datos más relevantes de la existencia y creación de cuentos con textura, los mismos que fueron creados hace más de veinte años por el profesor francés Philippe Claudet en Francia. La creación de los cuentos táctiles se basa fundamentalmente en la escasez de dicho material lo que imposibilitaba el aprendizaje de niños en edades pre- escolares, es en ese preciso momento en que el profesor Claudet funda la editorial “Los Dedos que Sueñan”. La editorial está enfocada exclusivamente a la realización de cuentos para niños con déficit visual. Eso ha dejado un antecedente para la elaboración e investigación de este material.

También se utilizó el método de análisis y síntesis, ya que se analizó la problemática de la Institución Mariana de Jesús, con lo que se recopiló toda clase de información de material didáctico que poseen, estudiando cada parte del problema para luego reunir toda la información obtenida y dar paso al diseño del producto. La institución aporta con talleres para los niños para estimular sus otros sentidos, entre los talleres que la institución ofrece se puede encontrar: taller de rompecabezas, taller de cuento hablado, taller de música, taller de lectura entre otros, aunque la institución tiene un taller de lectura, el material didáctico es escaso y con lo que cuentan es material desarrollado por los docentes de la institución. Con esto se obtuvo la solución al problema que en esencia es: la escasez de material didáctico para niños con déficit visual.

Se utilizó método inductivo deductivo abarcando desde de lo específico a lo general, es decir establecer mediante estos métodos el objetivo principal de esta investigación con el que se determinó que el uso de cuentos táctiles en niños con déficit visual es necesario para el aprendizaje de los mismos.

Se aplicaron como técnicas para ayudar al diagnóstico del problema encuestas y entrevistas, la encuesta se aplicó a los padres de familia de diez niños que comprenden el grupo de cinco a seis años que estudian en la “Institución Mariana de Jesús” por lo tanto se trabajó con toda la población posible. La entrevista se aplicó a la docente de estos estudiantes.

El análisis de las encuestas se valora a continuación:

1. ¿Puede utilizar su niño con déficit visual libros de aprendizaje?

Tabla 1: Libros para niños con déficit visual

	TOTAL	PORCENTAJE
SI	9	90
No	1	10
TOTAL	10	100

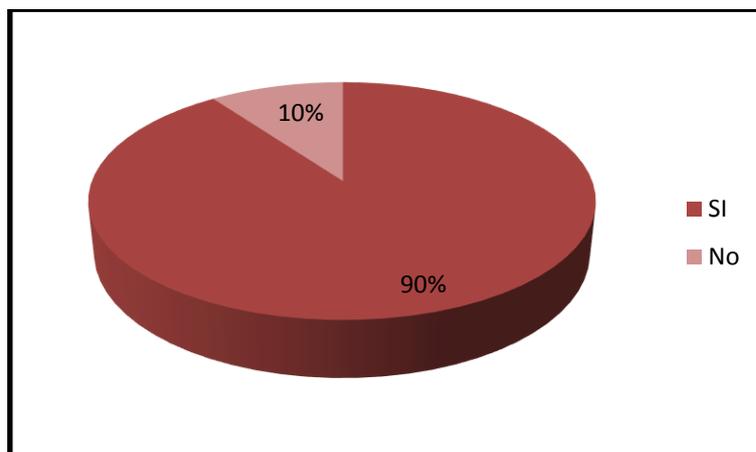


Figura 9. Libros para niños con déficit visual

INTERPRETACIÓN: La mayoría de la población ha contestado que un niño con déficit visual puede usar libros para su aprendizaje, mientras que una persona ha contestado que no lo pueden hacer, se considera que se obtiene un porcentaje muy alto de la población la cual afirma que un niño con déficit visual puede usar este tipo de material de apoyo partiendo de una buena base para la realización del proyecto.

2. ¿Conoce lo que es un libro táctil?

Tabla 2: Libro táctil

	TOTAL	PORCENTAJE
Si	7	70
No	3	30
TOTAL	10	100%

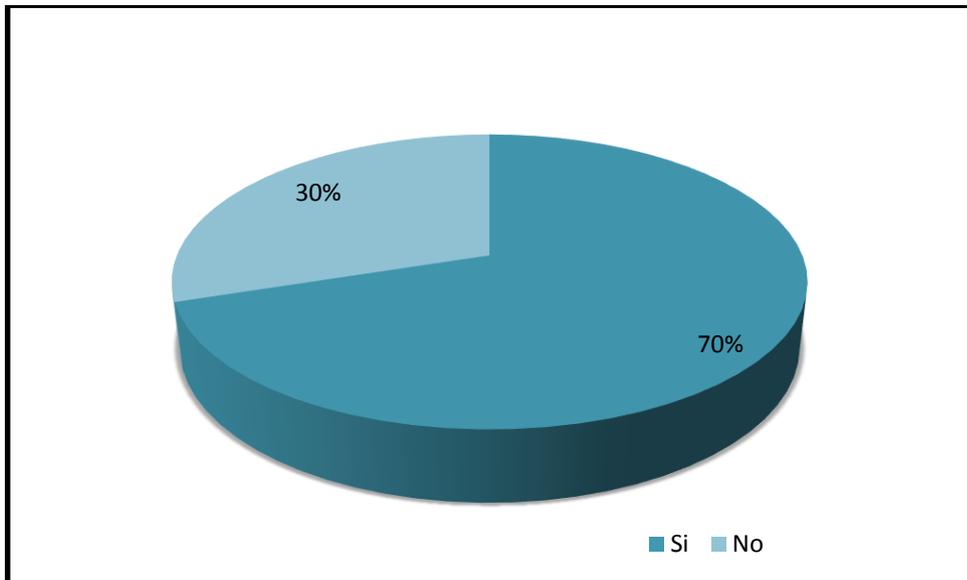


Figura 10. Libro Táctil.

INTERPRETACIÓN: El mayor porcentaje de la población con la que se está trabajando conoce que es un libro táctil mientras que un tercio de la población ha respondido que no conoce.

Hoy en día el usar un libro táctil para estimular a un niño con déficit visual es muy importante y necesario por tanto es muy bueno que la mayoría de la población conozca sobre este material de apoyo.

3. ¿Ha tenido usted o alguien cercano a usted la oportunidad de experimentar con un libro táctil?

Tabla 3: Experimentación Táctil

	TOTAL	PORCENTAJE
Si	4	40
No	6	60
TOTAL	10	100%

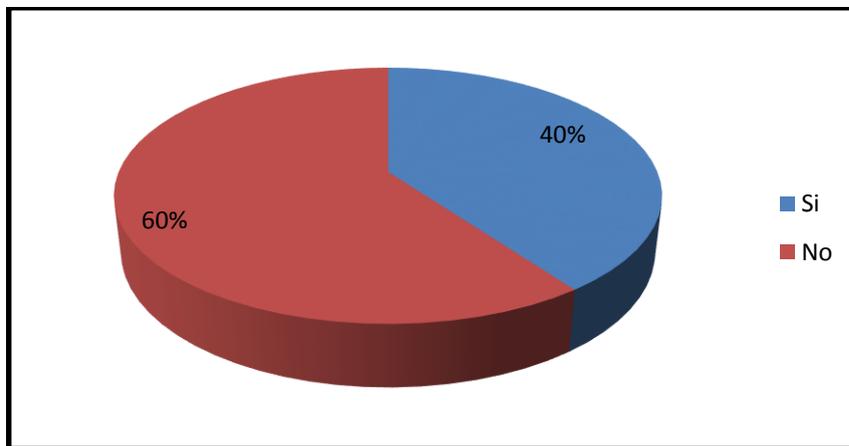


Figura 11. Experimentación Táctil.

INTERPRETACIÓN: Un cuarto de la población ha respondido que ha tenido la oportunidad de experimentar con un libro táctil sea esto directo o indirectamente mientras que la mayoría restante no ha tenido esta oportunidad, al obtener estos datos se conoce que, aunque saben lo que es un libro táctil la mayoría de la población no lo posee.

4. Coloque por orden de importancia los elementos que usted considera son más relevantes en el diseño de un libro táctil.
Textura, color, forma, tamaño de letra, tamaño de formas

Tabla 4: Importancia de elementos en un libro táctil

	primer	segundo	tercero	cuarto	quinto	TOTAL
TEXTURA	6	4	0	0	0	10
COLOR	0	0	2	3	4	10
FORMA	1	1	5	2	0	10
TAMAÑO DE LETRA	3	1	1	3	5	10
TAMAÑO DE FORMA	0	4	2	2	1	10
TOTAL	10	10	10	10	10	10

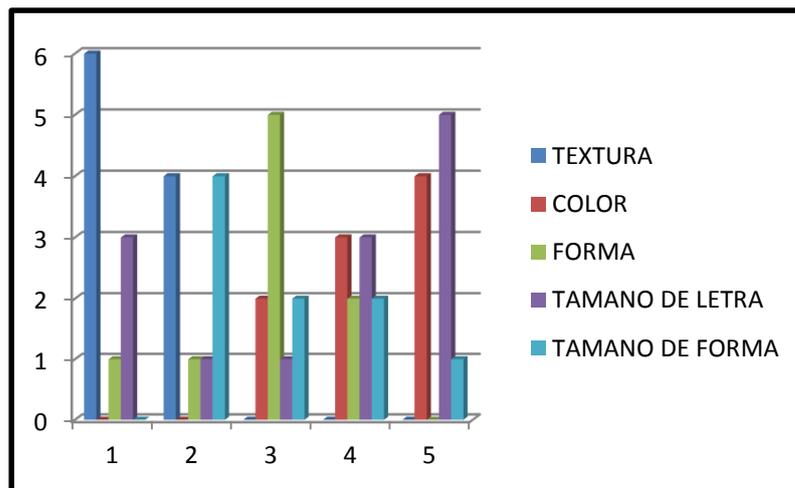


Figura 12. Importancia de elementos en un libro táctil.

INTERPRETACIÓN: La población a la cual fue dirigida la encuesta ha respondido que para la elaboración del cuento es muy importante la textura siendo esta la característica que predomina para la elaboración del mismo, seguido por el tamaño de forma, forma, color y finalmente el tamaño de letra. Una vez jerarquizadas las características de mayor a menor la importancia que da la población a las mismas teniendo una pauta para la elaboración del proyecto.

5. ¿Qué tan importante es el uso de material gráfico táctil en la formación de niños con déficit visual?

Tabla 5: Importancia de material gráfico en niños con déficit visual

	TOTAL	PORCENTAJE
Nada Importante	0	0
Poco Importante	0	0
Importante	1	10
Muy Importante	9	90
TOTAL	10	100%

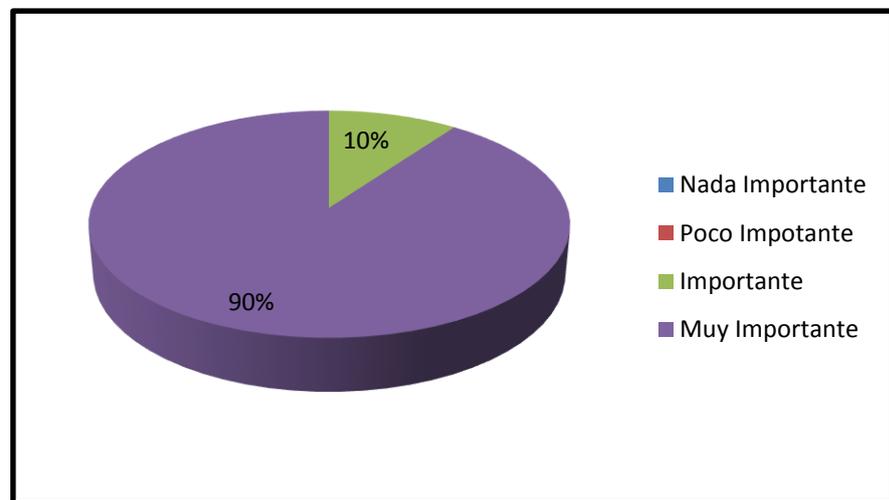


Figura 13. Importancia de material gráfico en niños con déficit visual.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de la población ha respondido que es muy importante el uso de material gráfico táctil para la formación de los niños con déficit visual, el resto considera que es importante por tanto se estima que el proyecto causará un impacto en la educación de los niños que participaron en la investigación.

6. Indique su grado de acuerdo o desacuerdo para las siguientes afirmaciones en relación al aprendizaje con un libro táctil. Escala de Likert

Tabla 6: Acuerdo o desacuerdo en aprendizaje con un libro táctil

Afirmaciones	Total desacuerdo	En Acuerdo	Indiferente	De acuerdo	Total acuerdo
La textura permite explorar un mundo que no conocemos				1	9
Explorar este tipo de libros ayuda a leer código Braille				6	4
Muchos detalles crean confusión		1	3	5	1
Mientras más grande la superficie del libro es mejor			2	6	2
Más colores enriquecen el contenido				3	7
Los elementos deben estar siempre en la misma posición del libro	1		1	6	2

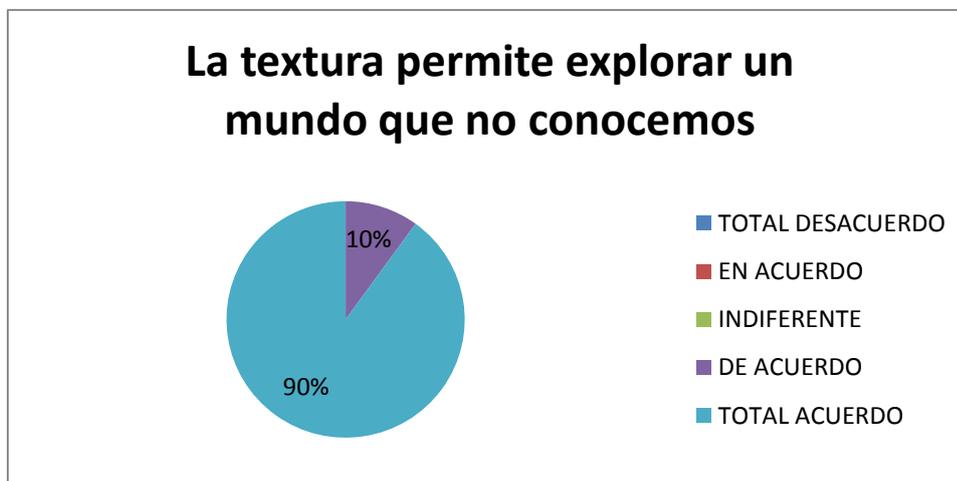


Figura 14. La textura permite explorar un mundo que no conocemos.

INTERPRETACIÓN: La casi totalidad de la población ha respondido que está en total acuerdo en que la textura logra que exploremos un mundo que no conocemos, es decir experimentar mediante el tacto características de objetos, personas, etc.

Según la escala de Likert explorar libros con textura ayuda a leer código Braille:

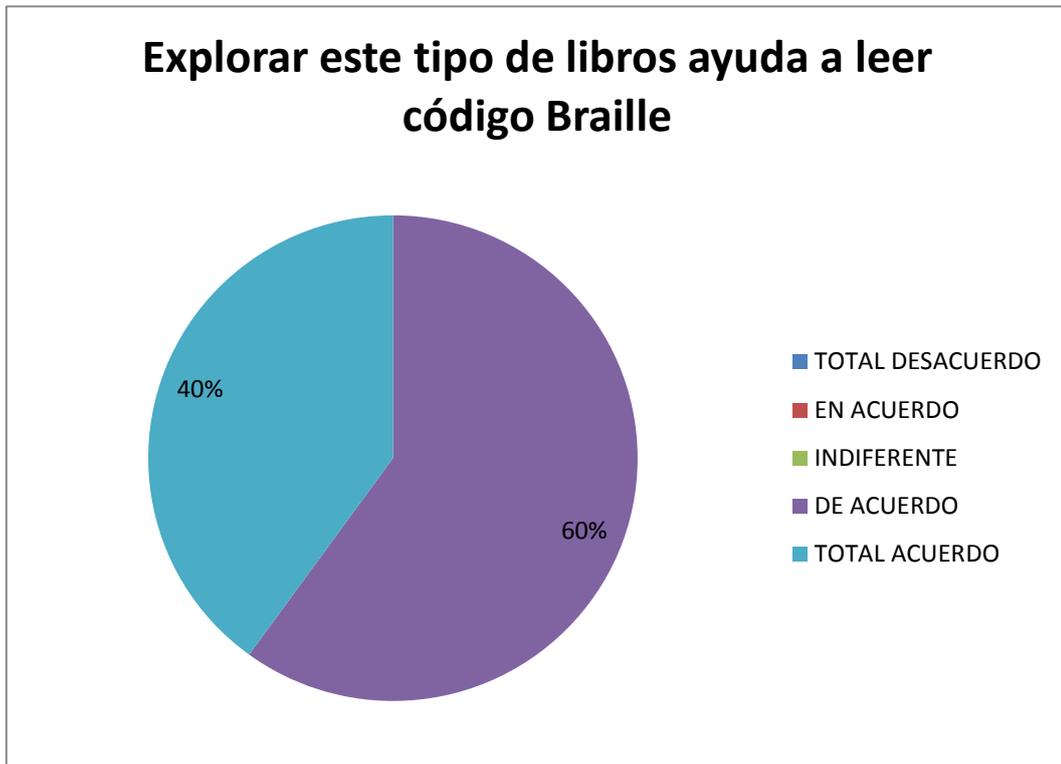


Figura 15. Libros con textura ayudan a leer en código Braille.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de la población ha respondido que está de acuerdo en que los libros con textura ayudan a leer en código Braille mientras que el restante está en total acuerdo, la población piensa que es muy importante estos libros ya que al experimentar con texturas ayuda a que el niño se inmersa en la lectura Braille.

Según la escala de Likert muchos detalles crean confusión

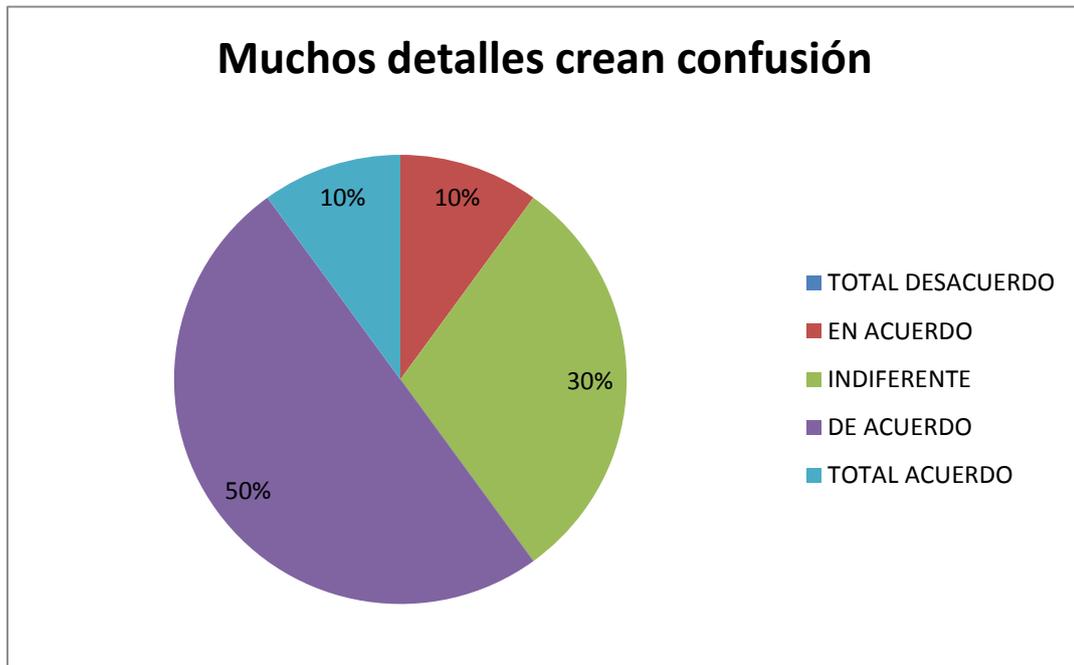


Figura 16. Detalles crean confusión.

INTERPRETACIÓN: La mitad de la población ha respondido que está de acuerdo en que usar muchos detalles crean confusión, un tercio es indiferente, una minoría está en acuerdo y el restante en total desacuerdo. La mayoría de la población está de acuerdo en que usar demasiados detalles puede causar confusión en los niños es por eso que se debe realizar la composición del cuento con la menor cantidad de detalles.

Según la escala de Likert, mientras más grande la superficie del libro es mejor.

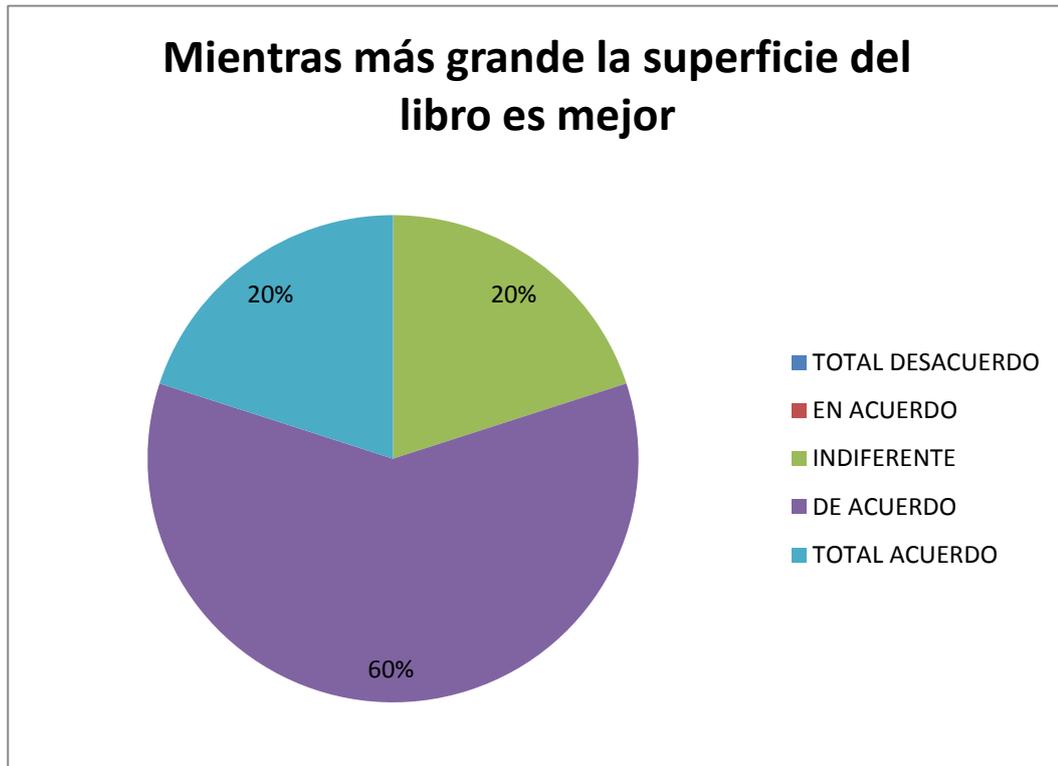


Figura 17. La superficie grande es mejor.

INTERPRETACIÓN: La mayor parte de la población está de acuerdo en que la superficie del cuento debe ser grande, una minoría está en total acuerdo mientras que para dos personas restantes es indiferente. Es importante que el cuento no sea pequeño por las texturas que contendrá pero también debe mantener un tamaño equilibrado para la correcta manipulación.

Según la escala de Likert, más colores enriquecen el contenido

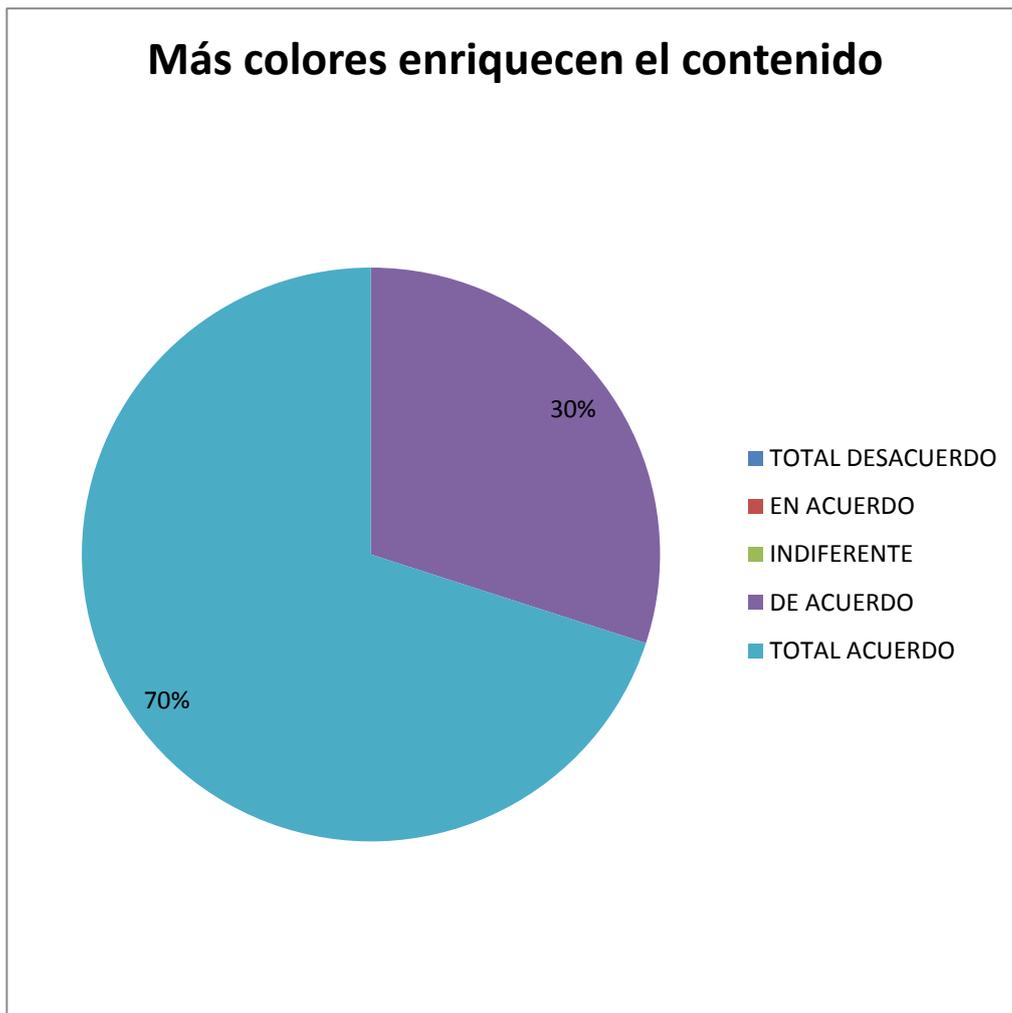


Figura 18. Los colores enriquecen el contenido.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de la población está en total acuerdo en que los colores enriquecen el contenido mientras que el restante está en acuerdo, esto es muy importante ya que hay niños débiles visuales los cuales se interesan del contenido de un libro por los colores.

Según la escala de Likert, los elementos deben estar siempre en la misma posición del libro

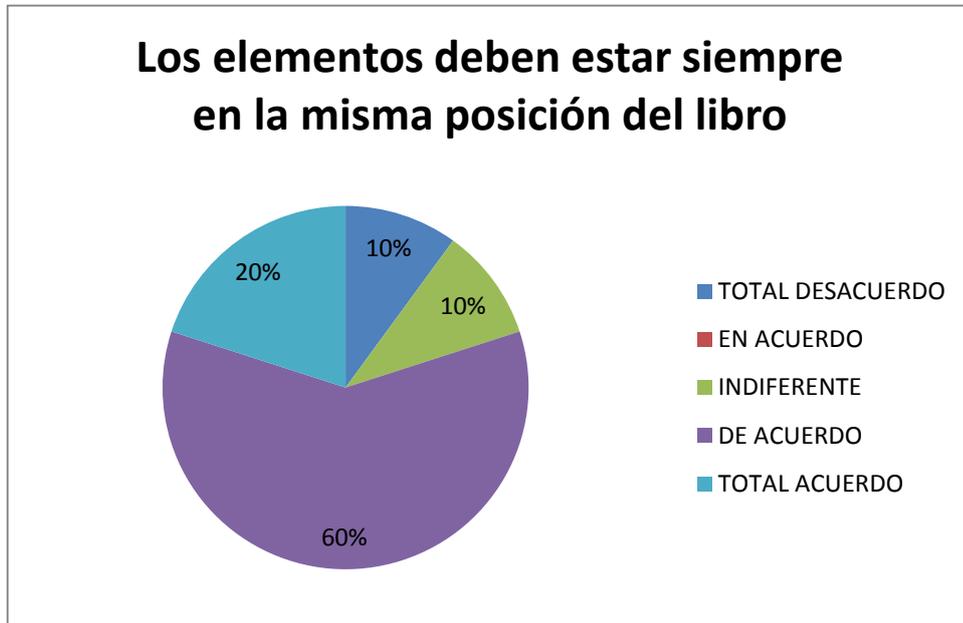


Figura 19. Los elementos deben estar en la misma posición.

INTERPRETACIÓN: El mayor porcentaje de la población está de acuerdo en que los elementos deben estar en la misma posición a lo largo del cuento dos personas están en total acuerdo una minoría en total desacuerdo y restante es indiferente. Se considera que es importante que los elementos traten de conservar el mismo espacio y forma para que los niños puedan identificar personajes, escenarios, etc. De esta manera cuando los niños no tengan ayuda para que se les narre el cuento ellos lo puedan hacer por si solos al identificar los elementos de cada página.

7. ¿Considera usted que en la institución existe suficiente material didáctico para niños ciegos o débiles visuales en las edades tempranas? Fundamente su respuesta.

Tabla 7: Existe material didáctico para niños ciegos

	TOTAL	PORCENTAJE
Si	4	40
No	6	60
TOTAL	10	100%

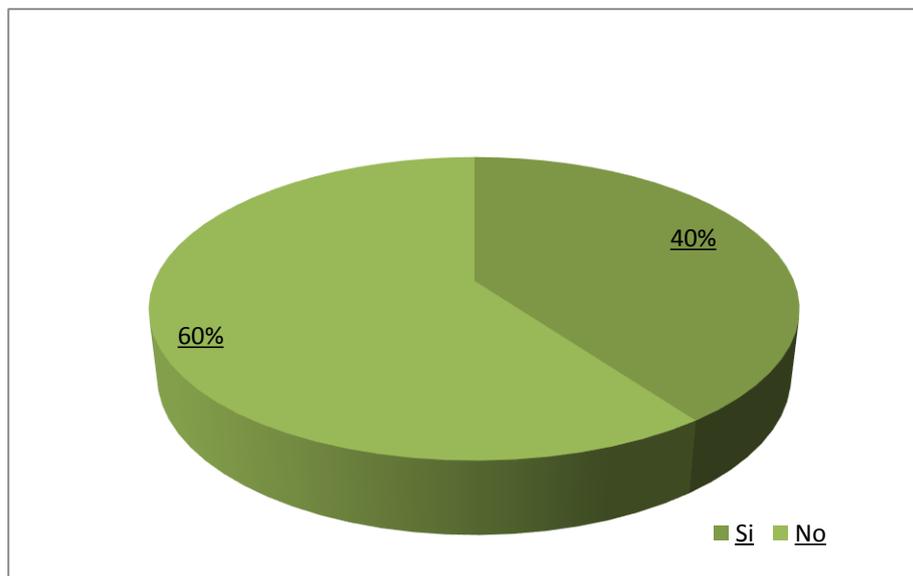


Figura 20. Existe material didáctico para niños ciegos.

INTERPRETACIÓN: la mayoría de la población considera que la institución si posee material didáctico mientras que el restante respondió que la institución no posee, es decir, existe cierto material pero no específicamente cuentos con textura y transcripción Braille por lo que el proyecto resulta beneficioso tanto para la institución como para los niños.

2.3.1 Análisis de los resultados

El autor de la presente tesis considera que la realización del proyecto es viable según los datos obtenidos en las encuestas ya que se pudo revelar que el 90% de los padres apoyan y reconocen la importancia de un cuento táctil en la educación de los niños. El 60% de los padres considera que la textura debe ser la característica primordial de un cuento táctil ya que si bien es cierto las otras características como el tamaño de letra, tamaño de forma, colores es importante al componer todo el contenido, la textura es el medio por el cual los niños perciben e imaginan el mundo que los rodea.

Hay que destacar que según los resultados de las encuesta, la Institución Mariana de Jesús no posee suficiente material didáctico corroborando con los resultados obtenidos en la encuesta, la cual indica que un 60% de los padres no considera que hay suficiente material didáctico dentro de la institución. Por tanto se hará evidente que el producto planteado es válido y la fundamentación del problema es real.

Esta investigación proporcionó datos para la realización del cuento táctil el cual según los requerimientos de la doctora de la institución tendrá que ser destinado para niños ciegos totales y con deficiencia visual de la Institución Mariana de Jesús.

III DESARROLLO DEL PRODUCTO

3.1 Parámetros de diseño

Para el diseño del producto se cumplió con un análisis de los parámetros a realizarse en el diseño del cuento, para esto se tomó en cuenta todas las especificaciones que la Institución Mariana de Jesús solicitó para el buen aprendizaje de los niños.

La institución ha solicitado los siguiente:

- Formato mayor a un A4.
- Ilustraciones digitales.
- Ilustraciones con textura.
- Manejo de color adecuado
- Implementación de texto en braille.

Esto ha sido fundamental para la realización del cuento para de esta manera poder cumplir con los objetivos planteados y poder realizar la propuesta obteniendo los mejores resultados.

La imprenta FENCE, realiza cuentos con transcripción Braille y con imágenes que ayudan mucho a los niños con baja visión; sin embargo, para los niños que poseen ceguera no es de mucha ayuda puesto que no pueden transportarse a lo mágico del cuento ya que no cuentan con texturas que faciliten su comprensión.

A continuación los parámetros de diseño solicitados:

3.1.1 Maquetación

El tamaño y disposición del espacio del cuento fue organizado pensando en las necesidades de los niños con déficit visual, el Instituto Mariana de Jesús recomendó que el formato del cuento sea grande para que los niños tengan mayor facilidad de manipular las texturas, no es aconsejable hacerlo muy pequeño ya que los niños con baja visión no pueden leer textos pequeños. La medida que se usó para el diseño del cuento fue de 31,5x30 cm en forma apaisada.

En la medida seleccionada para el cuento se procedió a organizar el espacio, para implementar el textos, la transcripción braille y las imágenes. La ilustración y el texto de ninguna manera ocuparon la misma página ya que esto únicamente lograría que el niño se confunda, es por eso que las páginas izquierdas fueron distribuidas para la impresión en tinta y la transcripción en Braille, mientras que las páginas derechas contienen la ilustración con las respectivas texturas.

La maquetación se realizó en el programa de diseño In Design. El programa facilitó todo el proceso de diagramación, se realizó una página máster y las guías de ayuda para colocar cajas de texto e ilustración que luego dieron paso a la impresión.

3.1.2 Tipografía

La tipografía resulta ser el arte que se obtiene a través de formas con relieve que reciben el nombre de tipos, los cuales repartiendo el espacio y organizando de manera correcta logran la máxima comprensión del texto en cuestión de parte del lector. Craig (2012) refiere a la tipografía en varias clasificaciones tales como Antigua, de transición, moderna, egipcia o mecana, palo seco, ornamentales, etc. Cada familia tiene un estilo tipográfico como por ejemplo: Romana, cursiva, fina, light, regular, seminegra, extendida, condensada, etc.”

Seleccionar la tipografía es muy importante ya que de ello dependerá en gran parte la comprensión de todo el cuento. Para poder seleccionar la tipografía se debe conocer cuál es el mensaje que se quiere transmitir y a quién va dirigido el cuento. Se necesita usar una tipografía que impacte al niño y que no lo confunda, pero se debe ser sensato al escogerla. No se debería usar ninguna tipografía con diseños o script en lo que respecta a la parte interior del libro, ya que necesitan que sea claro y legible para que el niño tome interés en la lectura (Raymarie Acevedo, 2013). Es por eso que la tipografía juega un papel muy importante a la hora de realizar el cuento, ya que queremos que los niños débiles visuales logren leer sin dificultad el contenido.

La tipografía que se usará es la Gill Sans Infant W01 Bold en tamaño de 38 puntos. Las tipografías sin serifas son mejores para lectura de los niños y en este caso es de vital importancia que sea de gran tamaño para ayudar a la lectura a los niños con baja visión. El tamaño de 38 puntos se lo escogió con ayuda de los niños que poseen baja visión, aunque no puede ver en su totalidad el tamaño grande de la tipografía ayudará al niño a realizar de manera mucho más fácil esta actividad.

El buen manejo del interlineado es de gran importancia y se debe hacerlo de manera adecuada para que el niño con baja visión no se pierda entre cada renglón y sobre todo no se fatigue al realizar esta actividad.

También se dio lugar a la transcripción en Braille que es muy importante en este proyecto, el Braille es de tamaño estándar y se debe tomar en cuenta que un texto escrito en una página de Word a 12 puntos con tipografía Times New Roman equivale a tres páginas en sistema Braille, dicho esto se reservó el espacio suficiente para la transcripción del cuento de Pinocho.

A continuación la tipografía Gill Sans Infant W01 Bold usada en el cuento a 38 puntos:

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz
0123456789

3.1.3 Color

El uso del color es indispensable no sólo para enriquecer el contenido del cuento, sino también porque el cuento será usado por niños con baja visión y se debe aprovechar el resto visual que poseen para estimular este sentido.

Los colores recomendados son los que generen alto contraste y luminosidad, ya que los niños con baja visión podrán localizar de mejor manera los objetos que contiene el cuento. Aunque los objetos pequeños son difíciles de identificar por los niños en acción, de alguna manera podrán ver de modo general por medio del manejo del color (Instituto Mariana de Jesús, 2015).

El círculo cromático se usa en la clasificación de los colores. Se denomina círculo cromático al resultante de distribuir alrededor de un círculo los colores que conforman el segmento de la luz. Según Goethe, los colores en un círculo cromático son seis: amarillo, anaranjado, rojo, violeta, azul y verde, lo que dio paso al Modelo de color RYB, que a pesar de ser un modelo arcaico e impreciso sigue enseñándose en las artes gráficas a pesar de presentar serios inconvenientes en la composición de color. Un modelo más exacto surgió tras la aparición de la fotografía en color y basado en los estudios de Newton sobre la luz, que se utiliza en la producción industrial de color, con mayor precisión en la representación cromática, y del que se derivan los

modelos RGB y CMYK, en el que los colores son: amarillo, rojo, magenta, azul, cian y verde.

La mezcla de estos colores puede ser representada en un círculo de doce colores, haciendo una mezcla de un color con el siguiente y así sucesivamente se puede crear un círculo cromático con millones de colores.

Los colores que predominan en la ilustración serán colores primarios que generen alto contraste logrando diferentes matices y también se saturará ciertos colores para otorgar mayor claridad. Entre los colores más utilizados encontramos: rojo, azul, amarillo, verde, violeta y naranja. Esto con la intención de generar colores cálidos que proporcionen la sensación de mayor tamaño y sea llamativo para los niños débiles visuales.

La selección de colores se realizó según la psicología del color de Max Lüscher (2014) y se explica a continuación:

- **Rojo:** El rojo es un color que representa fuerza, alegría, amor, peligro. Muchas de las veces el rojo denota peligro se relaciona con la sangre y lo prohibido. También representa ataque, defensa dirigido a conquistar y adquirir. Par la vestimenta de los niños “malos” se uso el color rojo que representa peligro.
- **Azul:** El azul representa la tranquilidad, la pasividad, el reposo y el relajamiento general de la actividad metabólica. Corresponde a los sentimientos (emociones), por lo tanto también a las relaciones sentimentales ya sean de amistad. El celeste se deriva del azul hace referencia del el cielo.
- **Amarillo:** El color amarillo otorga una gran cantidad de luz, también representa energía, riqueza, espontaneidad, se relaciona con la riqueza y la abundancia. Sugiere la luz del día, y representa la posibilidad de acción, de actividad, y una estimulación glandular. Sin embargo estos colores no obligan estas acciones, si no que las sugieren. Mientras más brillante sea este color los niños débiles visuales lo podrán captar de mejor manera en el elemento utilizado.
- **Verde:** El verde como auto conservación, defenderse de los ataques y sobrevivir. Las acciones de defensa están bajo el control del individuo. Caracterizan el autocontrol, la fuerza de voluntad y la capacidad de disfrutar.
- **Naranja:** Representa la fuerza de voluntad, y es excéntrico, activo, ofensor-agresivo, autónomo, locomotor, competitivo, eficiente. Sus aspectos afectivos son la apetencia, excitabilidad y la autoridad.
- **Violeta:** Representa la realización de los deseos y es irresponsable, intuitivo, sensible, inmaduro, afectivo, mágico.

A continuación los colores y sus porcentajes que predominan el cuento:

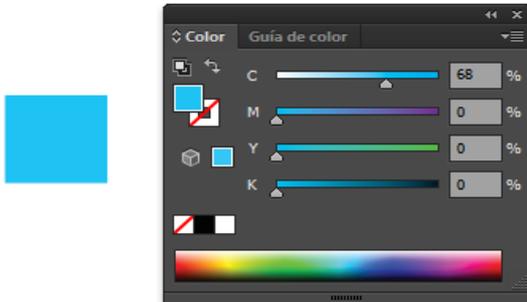


Figura 21. Color celeste.



Figura 22. Color verde.

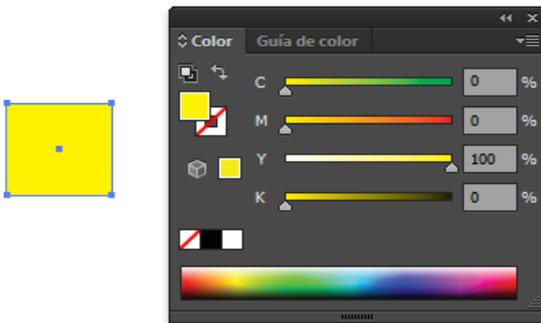


Figura 23. Color amarillo.

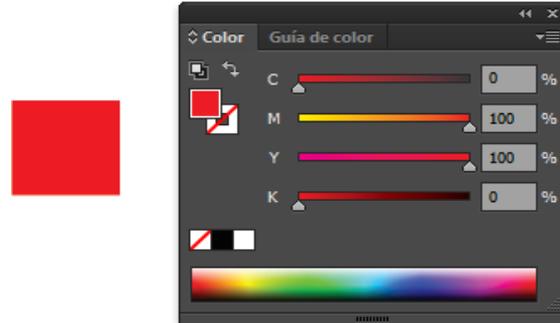


Figura 24. Color rojo.

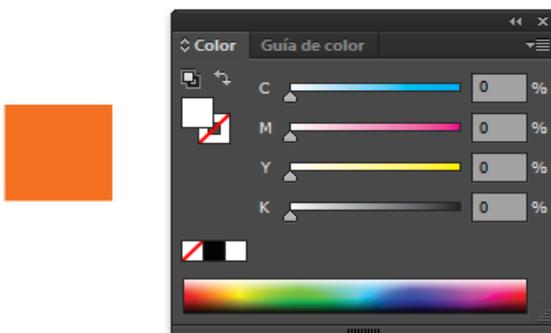


Figura 25. Color anaranjado.

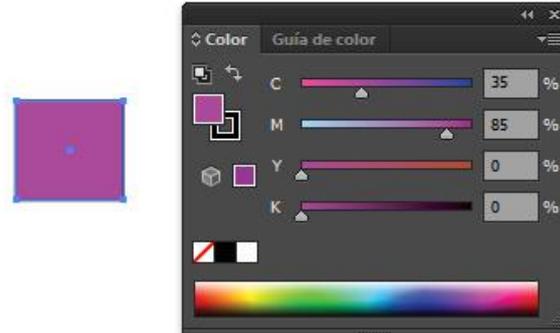


Figura 26. Color morado.

3.1.4 Ilustración

Se entiende por ilustración a la imagen que sirve para adornar un libro, mensaje publicitario, cuento, etc. Esta imagen puede estar realizada en diferentes técnicas tales como: acuarela, tempera, pasteles, etc. La ilustración ha ido avanzando con la tecnología por lo cual se puede ilustrar a través de diferentes programas digitales. “Se conoce como ilustración literaria a la caricatura, dibujos infantiles y fantásticos que son realizados para cuentos o libros infantiles”. (Ecured, 2015)

El cuento contiene ilustraciones sencillas y sin mucho detalle. Esto no significa que no aporten todo el significado de la narración, al ser sencillas ayudará al niño a comprender de mejor manera es decir podrá reconocer, identificar e imaginar.

La ilustración se realizó a mano, para luego convertirla en vectores y darle color dando paso a una ilustración digital infantil. Se ilustró a los personajes principales en este caso Pinocho y Gepetto. La indumentaria de cada personaje esta acorde al papel que desempeña en la narración. Se debe tomar en cuenta que no todo el cuento es texturizado ya que también esta dirigido a niños con baja visión por lo que se dejó ilustraciones digitales para que este grupo de niños las puedan apreciar.

Para Pinocho de madera texturizado se usó la técnica de acuarela para proporcionarle color sin que se vea afectada la textura de balsa que hace referencia que es un niño de madera.

Como referente para la ilustración se tomó en cuenta al ilustrador ecuatoriano Jorge Chicaiza quien tiene diversas ilustraciones del tipo infantil, sus trazos primero son a lápiz para luego vectorizarlos y dar color en PhotoShop.

A continuación las propuestas de ilustración:

Propuesta 1



Propuesta 2



Figura 27. Bocetos de ilustración

El cuento se realizó partiendo del boceto de la propuesta 2 ya que esta ilustración es más amigable, adecuada para niños de edades pre-escolares con los que se trabajó.

3.1.5 Ilustración con textura

En el cuento existen texturas que están relacionadas con lo que se está transmitiendo en la narración, también se texturizó personajes y ciertos detalles para que los niños hagan uso del tacto, con esto logramos que el niño pueda diferenciar los objetos y a la vez los pueda asociar con la narración.

No es conveniente poner texturas en todos los objetos ya que esto sólo dificulta que el niño reconozca e identifique personajes, la textura se encuentra en los personajes de algunas páginas y objetos más representativos. Pinocho que es el personaje principal es de balsa para hacer referencia que es un muñeco de madera el mismo que al final se convirtió en textura de fomix representando la naturaleza humana del mismo.



Figura 28. Textura-Relación

Las texturas que se utilizaron son las siguientes:

Escena 1

Narración:

Había una vez un viejo carpintero, su nombre era Gepetto.

Gepetto fabricó un muñeco de madera con sus herramientas el martillo y el serrucho que llevaba en su overol de trabajo, al muñeco lo llamó Pinocho.

Ilustración con textura escena 1:

Se usó balsa en la ventana, mango del martillo y mango del serrucho. Para Gepetto se usó tela jean para texturizar su vestimenta asimismo se colocó cabello artificial para

dar una apariencia más real al personaje. Se usaron botones para los detalles y lija para texturizar el serrucho.



Figura 29. Escena 1 Pinocho

Escena 2

Narración:

Gepetto quería tener un hijo, se acostó en su cama de sábanas de seda y deseo con todo su corazón que Pinocho fuera de verdad.

Ilustración con textura escena 2:

Se empleó tela de seda para las sábanas algodón forrado de tela para la almohada, balsa en la cama, Gepetto conserva sus características de ilustración digital con el fin de llegar a los dos grupos de niños con déficit visual, en este caso a los niños que poseen baja visión.



Figura 30. Escena 2 Pinocho

Escena 3

Narración:

Un hada cumplió el deseo de Gepetto.

Pinocho el muñeco de madera era de verdad, su padre Gepetto se llenó de alegría.

Ilustración con textura escena 3:

Gepetto conserva todas las texturas anteriormente mencionadas, a Pinocho se lo texturiza con balsa, para la vestimenta de Pinocho se usó tela y una pluma para su sombrero. Los detalles fueron hechos de cartulina corrugada y botones.



Figura 31. Escena 3 Pinocho

Escena 4

Narración:

Gepetto mandó a su hijo Pinocho a la escuela para que aprenda muchas cosas.

Ilustración con textura escena 4:

Pinocho conserva sus características en cuanto a textura. Se texturizó la escuela con cartulina corrugada para la parte del techo, las puertas se texturizó con balsa café y en las ventanas se colocó una lámina de vinil transparente.



Figura 32. Escena 4 Pinocho

Escena 5

Narración:

En el camino Pinocho se hizo amigo de niños malos, en lugar de ir a la escuela decidió ir en busca de nuevas aventuras.

Ilustración con textura escena 5:

Pinocho conserva sus características, el camino se texturizó con lija haciendo referencia a que no es el camino correcto y enfatizar que el camino es peligroso. Se texturizó una nube con fomix y a los árboles con una textura especial en forma de césped.



Figura 33. Escena 5 Pinocho

Escena 6

Narración:

Al ver el hada el mal comportamiento de Pinocho lanzó un hechizo con su varita mágica, le salieron orejas de burro y por contar mentiras le creció la nariz.

Ilustración con textura escena 6:

Pinocho a parte de conservar sus características adicionales se colocó en balsa la nariz más grande y se texturizó las orejas de burro con felpa. Para el hada se uso balsa y fomix para su varita, las estrellas fueron texturizadas con fomix escarchado y para su vestimenta se usó randa y velo.



Figura 34. Escena 6 Pinocho

Escena 7

Narración:

Pinocho reconoció que hizo mal y pidió disculpas a Gepetto, en recompensa a su buena acción el hada lo convirtió en un niño de carne y hueso.

Ilustración con textura escena 7:

En esta escena aparece Gepetto, el hada conservando sus texturas. Pinocho aparece aún con el hechizo por tanto conserva sus características en ilustración digital



Figura 35. Escena 7 Pinocho

Escena 8

Narración:

Pinocho aprendió la lección y nunca más mintió, vivió con su padre Gepetto feliz para siempre.

Fin.

Ilustración con textura escena 8:

En esta escena aparece Gepetto con sus texturas, Pinocho es representado de fomix ya que ahora es un niño de verdad, su vestimenta se realizó con tela y detalles en botones.



Figura 36. Escena 8 Pinocho

3.1.6 Terminados Gráficos

Para completar el proceso del cuento con textura se realizaron los siguientes terminados gráficos:

- **Portada:** La portada es de cartón grueso con barniz mate, en la misma se encuentra a Pinocho texturizado, la tipografía se mantiene la Gill Sans Infant Std.
- **Hojas Internas:** Las hojas internas también son de cartón grueso ya que esto hace que sea más fácil disponer de las texturas y a la vez hace que al manipular no se doblen las hojas permitiendo que tenga más tiempo de vida útil y las texturas no se estropeen.
- **Encuadernación:** Según Canadell (1996) es mucho más fácil para los niños manipular hojas anilladas y sus texturas son de fácil acceso, es por eso que se realizó un anillado segmentado, el segmentado únicamente aporta más estética al cuento, asimismo se tomó en cuenta que todas las páginas son gruesas por lo que el anillado fue la mejor opción para mantener unidas las páginas.

3.2 Resumen

Como resultado de la investigación presentada es posible concluir que los niños con déficit visual, aunque tienen limitaciones en el aprendizaje común, pueden usar el sentido del tacto para percibir el mundo que los rodea, permitiendo conocer que el déficit visual no es una limitación absoluta.

Al explorar las texturas con sus manos y reconocer personajes y situaciones que se encuentran en el cuento, se puede decir que el proyecto de investigación ha sido viable ya que no es imposible para ellos “ver” a través del tacto, lo que sucede en la narración.

El material didáctico es una herramienta indispensable para el aprendizaje de los niños con déficit visual, este debe cumplir con todos los parámetros que los niños necesitan para que pueda ser un apoyo en su enseñanza, siendo de gran importancia que el material didáctico contenga texturas, texto y su respectiva transcripción braille para uso de todo el grupo que compone los niños con déficit visual de la Institución Mariana de Jesús.

A este trabajo se adjunta el producto: Cuento con textura para niños con déficit visual de la Institución Mariana de Jesús.

Conclusiones y Recomendaciones

- La Institución Mariana de Jesús presenta escasez de material didáctico, por tanto el problema investigado es real, esto dio paso al diseño del cuento con texturas logrando verificar que un niño con déficit visual puede aprender mediante la percepción táctil.
- Se diseñó el cuento con textura con todos los parámetros necesarios para ayudar al aprendizaje.
- Los niños no sólo sintieron la transcripción Braille, el hecho de que el cuento contiene texturas, ayudó mucho a su interés en la lectura ya que pudieron hacer relación texto-ilustración y esto despertó más su interés.
- El cuento con textura incentivó a los niños al aprendizaje, esto hizo que sea más fácil su comprensión obteniendo los mejores resultados del proyecto.
- Se verificó la utilidad del cuento elaborado con los padres de familia y estos reconocieron la utilidad del mismo en el aprendizaje de sus hijos.

Se recomienda el uso de material didáctico específico en este caso cuentos con texturas para que los niños con déficit visual tengan las mismas oportunidades de aprendizaje que los niños con visión normal. Esto con el fin de incluirlos en la sociedad y lo primordial ayudar en su desarrollo intelectual.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, R. (s.f). Erase una vez Manual Tipográfico Para Cuentos de Niños. Puerto Rico.
- Bautista, R. (2000). *Niños y niñas con ceguera. Recomendaciones para la familia y la escuela*. Málaga: Ed. Aljibe.
- Canadell, J. M., Jové. G., Navarro, M. P., & Miñambres, A. (1996). *¿Se pueden tocar los cuentos?*, Madrid: España: Dpto. de Servicios Sociales Para Afiliados: Sección de educación, D.L.
- Castañeda, S., Maldonado, E. (2009). *Sistema para el aprendizaje de Lectoescritura en Braille*. (Tesis de Grado). Pontificia Universidad Javeriana.
- Cerlac, (2012). *Primer Libro Táctil Colombiano*. Recuperado de: <http://cerlalc.org/primer-libro-tactil-colombiano-una-experiencia-para-sonar>
- Correa, M. (2008). *Imagen Táctil Una Representación del Mundo*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Barcelona.
- Ecured, (2016). *Conocimientos con todos y para todos*. Recuperado de: <http://asri.eumed.net/6/educacion-imagenes.html>
- Katz, D. (1930). *El mundo de las sensaciones táctiles*. Madrid: Revista del Occidente.
- Lüscher, M. (2016). *Psicología del Color*. Recuperado de: <http://www.psicologiadelcolor.es/articulos/psicología-del-color-max-luscher/>
- Miñambres, A., Jové, G., Canadell, J.M., & Navarro, M. P. (1996). *¿Se pueden tocar los cuentos?*, Madrid: España: Dpto. de Servicios Sociales Para Afiliados: Sección de educación, D.L.
- ONCE. (2000). *Atención temprana a niños con ceguera o deficiencia visual*, Madrid: Carácter, S.A.
- ONCE. (2014). *Concepto de ceguera y deficiencia visual*. Recuperado de: <http://www.once.es/new/Onceinternacional>

- ONCE. (2014). *Discapacidad Visual*. Recuperado de:
<http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/discapacidad-visual-aspectos-generales>
- RFI. (2012). *Libros sensoriales para niños ciegos*. Recuperado de:
<http://es.rfi.fr/cultura/20121227-libros-sensoriales-para-ninos-ciegos>
- Rodríguez, M. (2009). *Deficiencia visual y lecto-escritura*. Córdoba: Recuperado de:
http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_22/ELENA%20M ARIA RODRIGUEZ OBRERO01.pdf
- SENPLADES. (2013). Recuperado de: <http://www.buenvivir.gob.ec/web/guest>
- Valdez, L. (s.f). *Manual de Discapacidad Visual* Dirección Provincial de Educación del Guayas. Recuperado de: <http://www.educar.ec/noticias/visual.pdf>
- Withagen, A.M., Vervoled, N.M., Janssen, H. Knoors, L. Verhoeven. (2010) *Funcionamiento táctil en niños que son ciegos: una perspectiva clínica. Revista Journal of Visual Impairment & Blidness, 43-54.*
- Wong, W. (1995). *Principles of Form and Design*. Barcelona: Ediciones G. Gilli, S.A.

ANEXOS

Anexo 1: Encuestas realizadas a los padres de familia

Encuesta Dirigida a padres de familia del
"Instituto Mariana de Jesús"

Nombre:

Edad:

INSTRUCCIONES: marque SI o NO en los casilleros según corresponda.

1. ¿Puede utilizar su niño con déficit visual libros de aprendizaje?

SI NO

2. ¿Conoce lo es un libro táctil?

SI NO

3. ¿Ha tenido usted o alguien cercano a usted la oportunidad de experimentar con un libro táctil?

SI NO

4. Coloque por orden de importancia los elementos que usted considera son más relevantes en el diseño de un libro táctil.

Textura, color, forma, tamaño de letra, tamaño de formas

1. TAMADO DE FORMAS

2. TEXTURA

3. COLOR

4. FORMA

5. TAMADO DE LETRA

5. ¿Qué tan importante es el uso de material gráfico táctil en la formación de niños con déficit visual?

Nada importante Poco importante Importante Muy importante

6. Indique su grado de acuerdo o desacuerdo para las siguientes afirmaciones en relación al aprendizaje con un libro táctil. Escala de Likert

Encuesta Dirigida a padres de familia del
"Instituto Mariana de Jesús"

Nombre:

Edad:

INSTRUCCIONES: marque SI o NO en los casilleros según corresponda.

1. ¿Puede utilizar su niño con déficit visual libros de aprendizaje?

SI NO

2. ¿Conoce lo es un libro táctil?

SI NO

3. ¿Ha tenido usted o alguien cercano a usted la oportunidad de experimentar con un libro táctil?

SI NO

4. Coloque por orden de importancia los elementos que usted considera son más relevantes en el diseño de un libro táctil.

Textura, color, forma, tamaño de letra, tamaño de formas

1.- Forma

2.- Textura

3.- Tamaño de formas

4.- Tamaño de letra

5.- Color

5. ¿Qué tan importante es el uso de material gráfico táctil en la formación de niños con déficit visual?

Nada importante Poco importante Importante Muy importante

6. Indique su grado de acuerdo o desacuerdo para las siguientes afirmaciones en relación al aprendizaje con un libro táctil. Escala de Likert

Afirmaciones	Total desacuerdo	En acuerdo	Indiferente	De acuerdo	Total acuerdo
La textura permite explorar un mundo que no conocemos					X
Explorar este tipo de libros ayuda a leer código Braille				X	
Muchos detalles crean confusión				X	
Mientras más grande la superficie del libro mejor				X	
Más colores enriquecen el contenido					X
Los elementos deben estar siempre en la misma posición del libro				X	

7. Considera usted que en la institución existe suficiente material didáctico para niños ciegos o débiles visuales en las edades tempranas? Fundamente su respuesta.

• SI

(PORQUÉ)

He visto que disponen de algunas cosas

• NO

(PORQUÉ)

Afirmaciones	Total desacuerdo	En acuerdo	Indiferente	De acuerdo	Total acuerdo
La textura permite explorar un mundo que no conocemos					✓
Explorar este tipo de libros ayuda a leer código Braille				✓	
Muchos detalles crean confusión				✓	
Mientras más grande la superficie del libro mejor					✓
Más colores enriquecen el contenido					✓
Los elementos deben estar siempre en la misma posición del libro	✓				

7. Considera usted que en la institución existe suficiente material didáctico para niños ciegos o débiles visuales en las edades tempranas? Fundamente su respuesta.

• SI

(PORQUÉ) PORQUE SE ESPECIALIZA EN ESA ENSEÑANZA

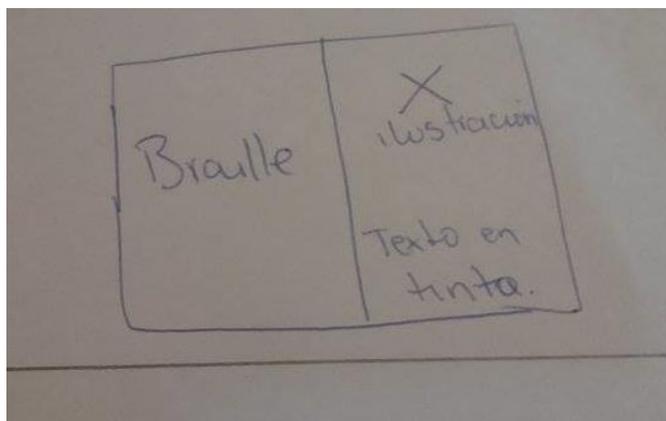
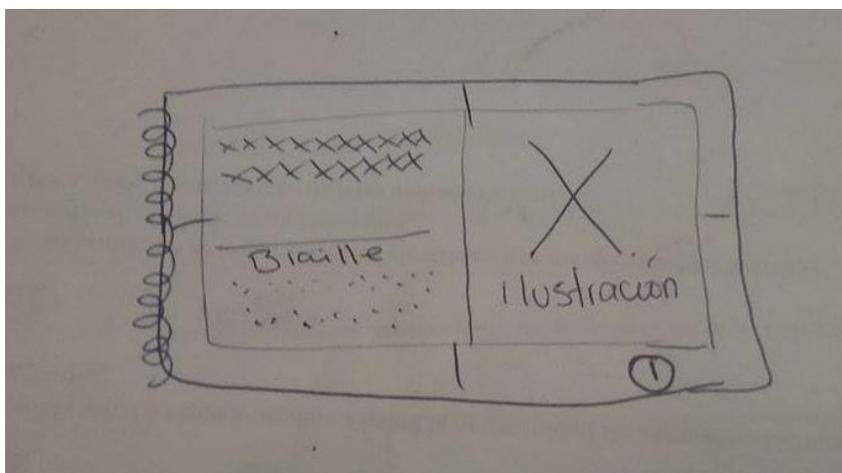
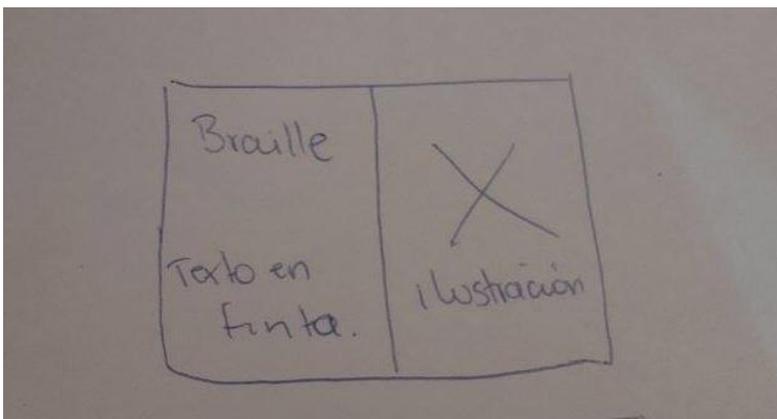
• NO

(PORQUÉ) _____

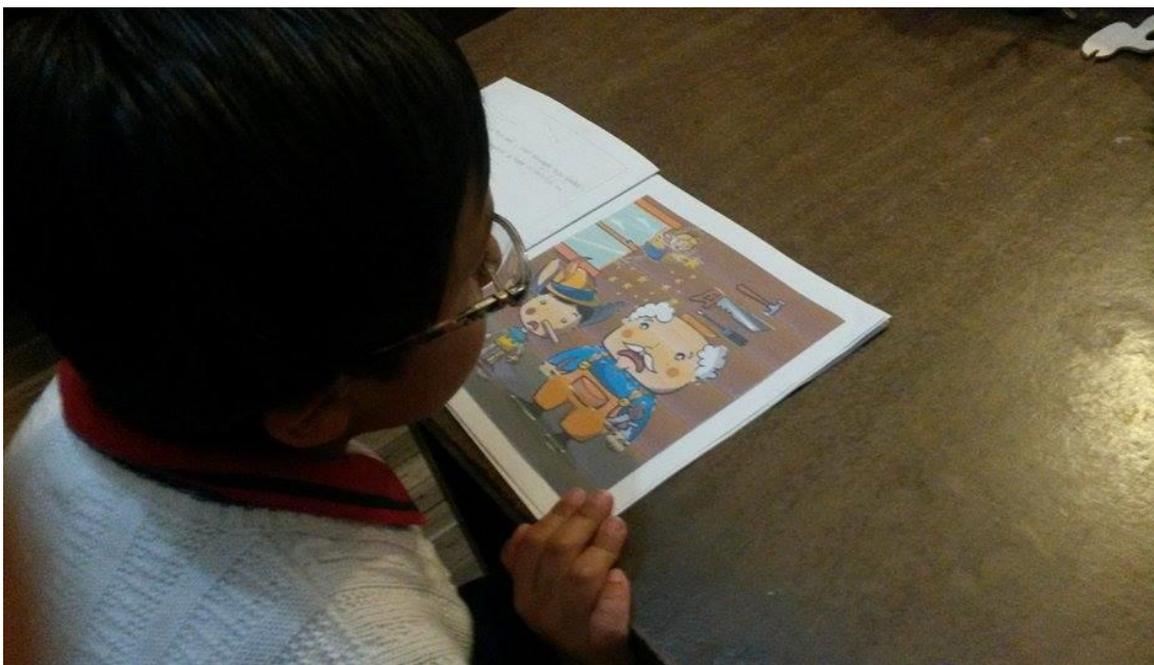
Anexo 2: Boceto Pinocho



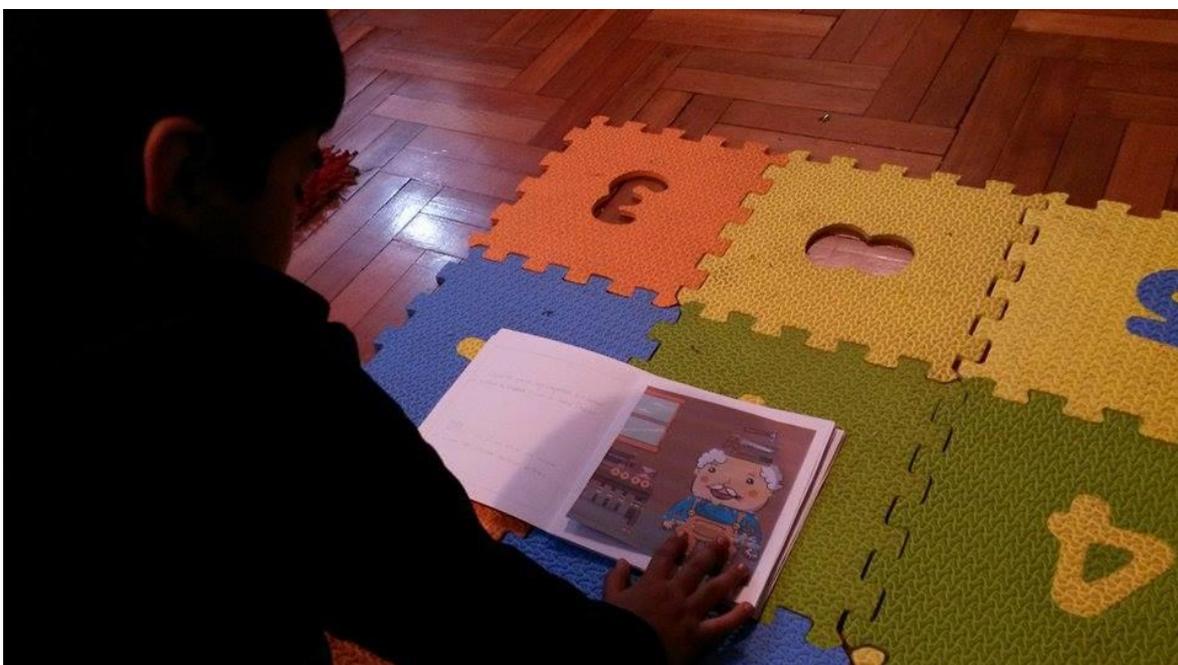
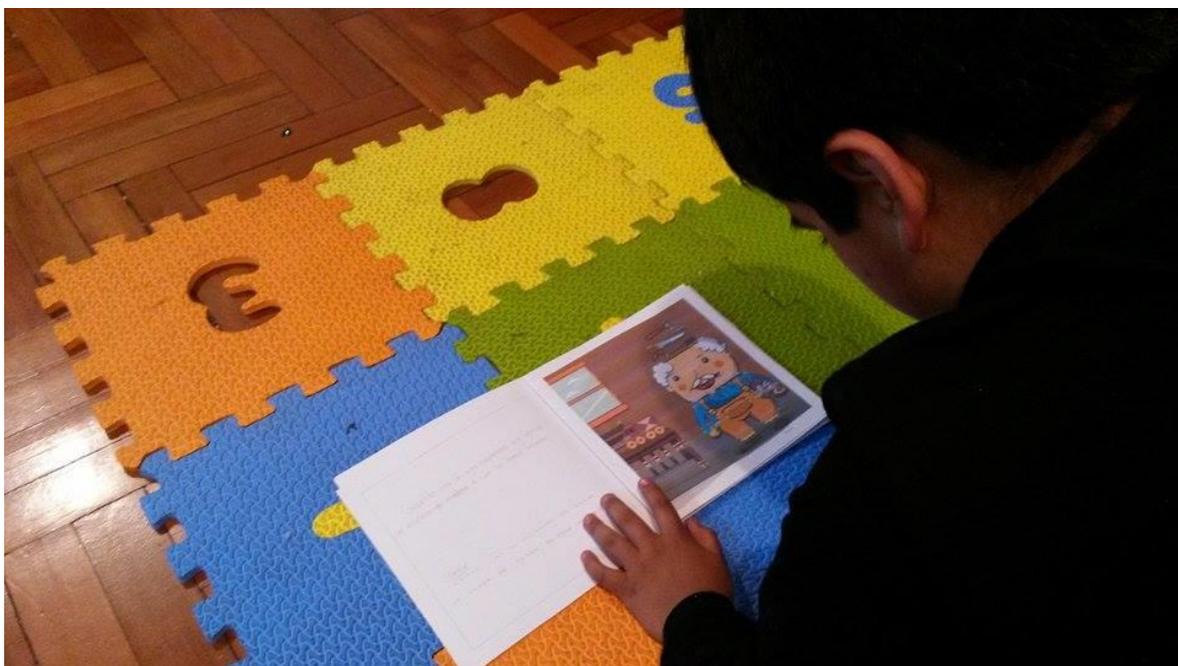
Anexo 3: Bocetos de cuento a mano



Anexo 4: Fotos Niño con baja visión en prueba de colores con su representante



Anexo 5: Niño con ceguera prueba de texturas



Anexo 6: Fotos de proyecto







