



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO

CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA

**“ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD AUDITIVA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL
CLAUDIO NEIRA GARZÓN DE LA CIUDAD DE LA CUENCA”**

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DE
TÍTULO DE DISEÑADOR GRÁFICO

AUTOR

JENNY MÉNDEZ

TUTORA

DIS. DANIELA DURÁN

CUENCA-ECUADOR

2020

DEDICATORIA

A mi amado esposo Edison
y a mi hija Emily quienes
son mi motivación.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Juan
y Alicia, mis hermanos
Ximena, Erika, Juan Carlos,
mi suegra Carmen.

A los profesores
que de una u otra manera
han marcado mi vida profesional,
Daniela Durán. A mis compañeros
de aula. A mis familiares y
amigos que me han apoyado.

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I	9
DIAGNÓSTICO	9
1.1. INTRODUCCIÓN	9
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.3. OBJETIVOS	11
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	11
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
1.4. ESTADO DEL ARTE	12
1.4.1. CONSEJOS PARA UNA CORRECTA ERGONOMÍA PARA NIÑOS 16	
1.4.1.2. TIPOGRAFÍA PARA PORTADA DE LIBROS	16
1.4.1.3. TAMAÑO FUENTES PARA LIBROS	16
1.4.1.1. NOMBRE DE TIPOGRAFÍA	16
1.4.2. TIPOS DE PESTAÑAS	17
1.4.3. TIPOS DE PLASTIFICADO	19
1.4.4. FORMATO RECOMENDADO:	22
1.4.4.1. ENCUADERNACIÓN	22
1.4.5. TIPOS DE CUBIERTA	22
1.4.6. ACABADOS Y EFECTOS	23
1.5. INVESTIGACIÓN DE CAMPO	24
1.5.1. METODOLOGÍA	24
1.5.2. ENFOQUE DEL PROYECTO	24
1.5.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	24
1.5.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	24
1.6. RECURSOS FINANCIEROS	25
ANEXO 1	26

1.6.1. ENTREVISTA.....	26
1.7. JUSTIFICACIÓN.....	27
1.8. MARCO TEÓRICO.....	28
1.8.1. DEFINICIÓN Y CONCEPTOS.....	28
1.8.1.1. COMUNICACIÓN:.....	28
1.8.1.2. LENGUAJE:.....	28
1.8.1.3. TIPOS DE LENGUAJE:.....	28
1.8.1.4. CÓMO FUNCIONA LA AUDICIÓN.....	30
1.8.1.5. LA AUDICIÓN:.....	30
1.8.1.6. TIPOS DE PÉRDIDA DE AUDICIÓN:.....	31
1.8.1.7. DISEÑO GRÁFICO:.....	31
1.8.1.8. COMUNICACIÓN:.....	32
1.8.1.9. LIBROS PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA.....	32
1.8.1.10. COMUNICACIÓN BIMODAL Y LECTURA LABIAL.....	33
1.8.1.11. LENGUAJE DE SEÑAS PARA NIÑOS SORDOS.....	34
1.8.1.12. ABECEDARIO PARA NIÑOS SORDOS.....	36
1.8.1.13. MATERIAL EDUCATIVO:.....	36
1.8.1.14. LA ILUSTRACIÓN:.....	36
1.8.1.15. EL CÍRCULO CROMÁTICO PARA NIÑOS.....	37
1.8.1.16. PICTOGRAMAS.....	38
1.8.1.17. PSICOLOGÍA DEL COLOR.....	39
1.8.1.18. TIPOS DE LETRA Y LEGIBILIDAD EN TEXTOS PARA NIÑOS CON Y SIN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE.....	40
CAPÍTULO 2:.....	41
PROGRAMACIÓN.....	41
2.1. INTRODUCCIÓN.....	41
2.2. TARGET.....	42
2.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL TARGET PRINCIPAL.....	42
2.2.2. CARACTERÍSTICAS DEL TARGET PERIFÉRICO 1.....	42
2.2.3. CARACTERÍSTICAS DEL TARGET PERIFÉRICO 2.....	42

2.2.4. CARACTERÍSTICAS DEL TARGET PERIFÉRICO 3	43
2.3. REQUERIMIENTOS	43
2.4. PARTIDOS DE DISEÑO	44
2.4.1. FORMAL	44
CAPÍTULO 3:.....	45
DISEÑO	45
3.1. INTRODUCCIÓN.....	45
3.2. EL SISTEMA GRÁFICO	46
3.2.1. LA TIPOGRAFÍA	46
3.2.2. LAS ILUSTRACIONES	46
3.2.3. LOS PERSONAJES.	46
3.3. ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA.....	47
3.3.1. BOCETOS	47
3.3.2. ESTANDARIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA	50
3.4. FUENTE TIPOGRÁFICA	51
3.5. DIGITALIZACIÓN DE LOS PERSONAJES.....	52
3.5.1. CROMÁTICA DE LOS PERSONAJES	53
3.5.2. INDICADORES DE MOVIMIENTOS.....	54
3.5.3. PLANOS DEL PERSONAJE	55
3.6. ILUSTRACIÓN: ANIMALES	56
3.7. ILUSTRACIÓN: MANOS	57
3.8. ISOLOGOTIPO.....	58
3.9. EJEMPLO DE APLICACIÓN DEL SISTEMA GRÁFICO.....	59
CONCLUSIONES GENERALES	61
RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFÍA	63

RESUMEN

Recopilando la experiencia de docentes dedicados a la educación especial de este tipo de niños y aplicando conceptos del Diseño Gráfico, se ha desarrollado tarjetas de juegos de memoria y de aprendizaje ilustrativas de números y de letras en el cuál, se usa la tipografía y la ilustración, como herramientas visuales; para reforzar el aprendizaje llamativa para los niños con deficiencia auditiva.

En nuestro país Ecuador, no existe un sistema gráfico aplicado al desarrollo de material didáctico específico para niños con discapacidad auditiva, que les ayude a reforzar el aprendizaje del lenguaje de señas.

ABSTRACT

ELABORATION OF DIDACTIC MATERIAL FOR CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENT

Compiling the experience of teachers dedicated to the special education of this type of children and applying graphic design concepts, he has developed memory and learning game cards illustrative of numbers and letters in development, uses typography and illustration as tools visuals; to strengthen flashy learning for children with hearing impairment.

In our country Ecuador, there is no graphic system applied to the development of specific teaching material for children with hearing impairment, which helps them learn sign language learning.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO

1.1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto tiene como fin elaborar material didáctico para niños con discapacidad auditiva dentro de un ambiente escolar, utilizando un sistema gráfico adecuado para la enseñanza del lenguaje de señas y mejorar aprendizaje.

Trabajar con múltiples perspectivas provenientes de los maestros, padres y niños para configurar la manera en que están viviendo este proceso de educación y que las medidas de intervención que se propongan respondan a necesidades reales surgidas de ese contexto particular.

En este trabajo investigativo, se mencionará criterios emitidos por una docente en cuanto a la problemática que se vive desde el punto de vista educativo, una forma de indagar en situaciones sociales para mejorar la parte académica de los niños con deficiencia auditiva, su entendimiento y las situaciones dentro de las cuales ellas tienen lugar. Todo esto se logrará mediante el uso de la metodología de encuestas, que serán realizadas a docentes y autoridades el plantel.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el levantamiento preliminar de la información se notó que, en la Unidad Educativa Especial Claudio Neira Garzón de la ciudad de Cuenca, existe material didáctico para la enseñanza del lenguaje de señas, pero estos elementos u

objetos no satisfacen totalmente a las necesidades de los niños con discapacidad se debe a su falta de recursos y, además, la mayoría de veces, el material es improvisado por los docentes, no existe un buen diseño de producto.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- ✓ Desarrollar un sistema gráfico aplicado en material didáctico para mejorar el aprendizaje en los niños de 5 a 6 años de educación básica con discapacidad auditiva, mediante la creación de un libro didáctico utilizando la técnica del pop up.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- ✓ Elaborar bocetos del diseño para el material a realizar.
- ✓ Recopilar los símbolos del lenguaje de señas para el desarrollo del diseño del

material didáctico para los niños.

- ✓ Presentar el diseño del material didáctico realizado a las autoridades y comité de padres de familia.
- ✓ Proponer material didáctico para la enseñanza del lenguaje de señas, en base a las necesidades de los niños con discapacidad auditiva.
- ✓ Diseñar un libro didáctico ilustrado apropiado para niños con discapacidad auditiva de primero y segundo de básica que refuerce el aprendizaje.

1.4. ESTADO DEL ARTE

Como se ha explicado anteriormente, no existe en el medio material que haya buscado solucionar o aportar a este problema, por lo que a continuación se detallan homólogos:

DESCRIPCIÓN	HOMÓLOGO
<p>LIBRO ¡DINOSARIOS! DISEÑO POP UP. (Hawcock, 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis Formal: Formato: 21 x 25 cm (A4), vertical. (1 tomo utiliza ilustraciones simples a color y texto con una breve descripción. Libros ilustrativos con colores y diseño pop up rectangulares con imágenes fáciles de manipular. • Análisis Funcional: Enseñar a los niños los tipos de dinosaurios que existieron en el planeta y además ayuda a desarrollar su sentido motriz. • Target: De 6 a 7 años de edad, sexo masculino y femenino, nacionalidad ecuatoriana, clase social media, estudiantes de primaria • Descripción: En este libro los gráficos ayudan mucho, cuenta con imágenes troqueladas y colores llamativos para la enseñanza de los niños. 	
<p>LIBRO ¡BLANCANIEVES! DISEÑO POP UP. (Grimm, 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis Formal: Formato: 25 x 15 cm (A4), vertical. (1 tomo utiliza ilustraciones simples a color y texto con una breve descripción. libros ilustrativos con colores y diseño pop up rectangulares con imágenes fáciles de manipular. • Análisis Funcional: Enseñar a los niños la historia de una niña llamada Blanca nieves y además ayuda a desarrollar su sentido motriz. 	

- Target: De 6 a 8 años de edad, sexo masculino y femenino, estudiantes de primaria
- Descripción: El diseño de este libro cuenta con colores llamativos, gráficos y troquelado, y cuenta con un disco que cambia la imagen acorde a las páginas del libro.

LIBRO ¿Qué animal juega en la granja? DISEÑO POP UP.

(Mgneville, 2017)

- Análisis Formal: Formato: 21 x 25 cm (A4), vertical. (1 tomo utiliza ilustraciones simples a color y texto con una breve descripción. libros ilustrativos con colores y diseño pop up rectangulares con imágenes fáciles de manipular.
- Análisis Funcional: Enseñar a los niños los tipos animales que existen en la granja para desarrollar su sentido motriz y conocimiento.
- Target: De 5 a 8 años de edad, sexo masculino y femenino, estudiantes de primaria
- Descripción: El diseño de Pop Up es muy pronunciado, consiste en una imagen troquelada que, al levantar la solapa, cambia de posición la imagen, esto ayuda a los niños a tener mucha imaginación.



MATERIAL DIDÁCTICO LOS ANIMALES DE ÁFRICA.

Piezas para armar.

(Sassi, 2018)

- Análisis de forma: Formato: 30 x 10 cm (A3), vertical. (1 caja con figuras de cubo con ilustraciones simples a color y texto para armarlas. Piezas didácticas en forma de cubos para armar con colores y diseños de animales rectangulares con imágenes fáciles de manipular.
- Análisis Funcional: Enseñar a los niños a desarrollar su destreza en velocidad en manos y sentido con su conocimiento.
- Target: De 5 a 6 años de edad, sexo masculino y femenino, estudiantes de primaria
- Descripción: Este material es muy recomendado para niños para que tengan un mejor desempeño motriz, cuenta con cubos de colores llamativos y con ilustraciones adecuadas para los niños.



LIBRO LOS BICHOS AL DEDILLO, Desarrollo motriz.

(Convert, 2014)

- Análisis Formal: Formato: 20 x 15 cm (A4), vertical. (1 tomo utiliza ilustraciones simples a color y texto con una breve descripción. Libros ilustrativos horizontales con colores y diseño con imágenes fáciles de manipular.
- Análisis Funcional: Enseñar a los niños los tipos de insectos que existen mediante el uso del tacto.
- Target: De 5 a 12 años de edad, sexo masculino y femenino, estudiantes de primaria.
- Descripción: en este libro hay diferentes tipos de texturas, y estas ayudan en el desarrollo motriz de los niños.



LIBRO LOS ANIMALES MARINOS DEDILLO, Desarrollo motriz.

En el año 2017 y con la ayuda del autor Nathalie Chowx, Combel, realiza la creación del libro Los Animales Marinos Dedillo, el cuál fue destinado para niños menores de 5 años con el fin de desarrollar el sentido motriz de los niños y conocer los tipos de insectos que existen mediante el uso del tacto. (Chowx, 2016)

- Análisis Formal: Formato: 20 x 15 cm (A4), vertical. (1 tomo utiliza ilustraciones simples a color y texto con una breve descripción. Libros ilustrativos horizontales con colores y diseño con imágenes fáciles de manipular.
- Análisis Funcional: Enseñar a los niños los tipos de animales marinos que existen en el mar mediante el uso del tacto.
- Target: De 5 a 7 años de edad, sexo masculino y femenino, estudiantes de primaria
- Descripción: este libro tiene diferentes texturas, gráficos y colores muy llamativos para los niños.



1.4.1. CONSEJOS PARA UNA CORRECTA ERGONOMÍA PARA NIÑOS

La ergonomía es el estudio de la adaptación óptima entre el hombre y la máquina.

Es decir, como adaptar de la mejor manera el uso de los objetos por el hombre. Es una ciencia tecnológica que se encarga del diseño de los lugares y herramientas de trabajo optimizando la adaptación para su uso.

La ergonomía ve el tipo de trabajo, las herramientas que se utilizan y el ambiente de trabajo como un todo.

La palabra ergonomía proviene de las palabras griegas ergon (trabajo) y nomos (ley, norma).

¿Cuál es su objetivo?

Encontrar la mejor adaptación entre el hombre, las herramientas, las máquinas y los lugares de trabajo con el objeto de reducir lesiones laborales, enfermedades, y por supuesto, mejorar la satisfacción de

1.4.1.1. NOMBRE DE TIPOGRAFÍA

los usuarios y trabajadores y con ello la productividad.

1.4.1.2. TIPOGRAFÍA PARA PORTADA DE LIBROS

Para las portadas de los libros se siguen otras premisas, es decir, no solo se busca normalmente que sea legible, sino llamar la atención del lector desde la cubierta y conseguir finalmente la venta.

Para ello, se pueden utilizar otro tipo de tipografías como *sans serif*, *script*, *graphic* o *monospace*, también admitidos en textos cortos como títulos o recuadros.



1.4.1.3. TAMAÑO FUENTES PARA LIBROS

En cuanto al tamaño de la letra no hay nada establecido, ya que dependerá mucho del formato del propio libro, las columnas y los márgenes. Pero, en general un cuerpo de letra entre 10 y 13 puntos es un tamaño correcto.

Love Ya Like A Sister	Tipografía Infantil
Source Code Pro bold	Tipografía Infantil

Sassoon Sans Std	Tipografía Infantil
Sippin On Sunshine	Tipografía Infantil
Comic Sans MS	Tipografía Infantil

1.4.2. TIPOS DE PESTAÑAS

<p>- Libro con lengüetas: la historia narrada y las ilustraciones varían al tirar, deslizar o empujar diversas lengüetas de papel o tela.</p>	
<p>- Libro túnel o peep-show: compuesto por dos tapas de cartón en cada extremo que, al abrirlas, el papel del interior se extiende en forma de acordeón dando un particular aspecto de profundidad. Al mirar a través de él, las páginas troqueladas se ven en formato tridimensional.</p>	
<p>- Libro carrusel: las tapas del libro se abren hasta 360°, dándole aspecto de estrella o de tiovivo. Las ilustraciones y textos aparecen sobre el eje que forman los cantos del libro.</p>	

- **Libro tridimensional:** el libro, plano mientras está cerrado, guarda en su interior una figura eréctil, que cobra vida al abrirlo. Puede aparecer un castillo, un dragón, un barco, una ciudad, un monstruo...





- **Libro de imágenes transformables:** que pueden ser circulares, horizontales o verticales. En el primer caso funciona mediante discos ilustrados que al moverlos disuelven una imagen en otra. En los otros dos tipos, suele usarse una lengüeta para deslizar las imágenes.



- **Libro ruleta:** compuesto por discos giratorios que, al moverlos, una página de paso a la siguiente.



<p>- Libro de imágenes combinadas: cada página está dividida o cortada en varias secciones, de modo que, al pasar de página se pueden combinar las imágenes mezclando las divisiones. Por ejemplo, cabello, ojos, nariz y boca que componen rostros distintos.</p>	
<p>- Libro escenario: al pasar cada página se forma un escenario o teatrillo por capas, con diferentes decorados, personajes y situaciones ilustradas.</p>	

1.4.3. TIPOS DE PLASTIFICADO

Plastificado soft touch + barnis selectivo 3D

El plastificado Soft Touch es sin duda el más exclusivo. Trata de un plastificado mate que, al tacto, transmite una finísima sensación aterciopelada ¡Sin duda hará que tu impreso destaque sobre el resto!

El barniz selectivo 2D y 3D puede aplicarse prácticamente sobre cualquier tipo de soporte, ya sea papel o sintético, creando efectos muy llamativos, tanto a la vista como al tacto. La aplicación del barniz es idónea en aquellos casos en los que se busque atraer la atención del consumidor o transmitir una imagen de calidad.



<p>Plastificado mate</p> <p>Al aplicar plastificado mate sobre un diseño impreso se consigue eliminar la mayor parte de los brillos, lo cual confiere al producto un aspecto más sereno, muchas personas incluso dicen percibir una sensación de mayor calidad al observar un producto plastificado en mate.</p>	
<p>Plastificado brillante</p> <p>Este plastificado consiste en adherir al papel una fina capa de polipropileno brillante, con lo que el soporte adquiere un aspecto mucho más atractivo. Este tipo de plastificado es bastante común en una gran variedad de productos impresos, como trípticos, cubiertas de libros y catálogos, carpetas de presentación, etc.</p>	
<p>Plastificado antirrayas</p> <p>Como decíamos en el párrafo anterior, el plastificado mate transmite una sensación de calidad que muchos clientes desean para su producto, sin embargo, el plastificado mate convencional tiene el pequeño inconveniente de que en el caso de productos que vayan a ser utilizados de manera intensiva, como es por ejemplo el caso de las tarjetas de visita o las carpetas de presentación, es bastante sensible a las rayaduras y a la grasa de las manos. Por este motivo disponemos también del plastificado mate antirrayado, de características táctiles similares al mate convencional, pero concebido para ofrecer una protección extra ante las rayaduras.</p>	

<p>Tipos de encuadernación</p> <p>- Cuadernillo cosido</p> <p>Otro de los grandes clásicos es la encuadernación cosida. La ventaja con respecto a las anteriores es que nos permite hacerlo de forma mucho más creativa, además de que ofrece un acabado fuerte y duradero, y permite que el libro se abra completamente sin que sufra. Al igual que en el caso de la grapa, las costuras recorren el pliegue central de las hojas.</p>	
<p>-Encuadernación Americana (encolado)</p> <p>Si nuestra publicación tiene pocas páginas, lo normal es utilizar hojas sueltas y encolarlas por el lateral al lomo de la cubierta del libro. El resultado es más débil que en la encuadernación cosida y corremos el riesgo de que con el paso del tiempo y el uso se nos acabe desprendiendo alguna hoja.</p>	
<p>-Encuadernación en tapa dura</p> <p>En caso de querer hacer más sólida tu encuadernación, siempre puedes optar por la tapa dura. El proceso es el mismo que en el encolado con cuadernillos. Sólo que, a la hora de poner las cubiertas, con tela o papel y cartoné, y teniendo unas bonitas páginas de guarda, podremos crear unas cubiertas más sólidas para nuestra encuadernación.</p>	

<p>Gramaje portada</p> <p>200 – 300</p> <p>Cuento infantil de alrededor de 50 páginas.</p> <p>Páginas interiores a color: estuchado mate 100-115g/m².</p> <p>Cubierta: tapa dura (cartoné).</p> <p>Los libros normalmente utilizan las portadas en 300 grs. plastificadas brillo o mate, o tapa dura, y el interior de las páginas en 150 grs. en couché o 90 grs. en offset para la impresión.</p>	
--	--

1.4.4. FORMATO RECOMENDADO:

En los volúmenes ilustrados, el formato obedece al tipo y al tamaño de las ilustraciones. Si alrededor de la mitad de las ilustraciones son de formato alto y la otra mitad de formato transversal, es recomendable un formato aproximadamente cuadrado, que, sin embargo, sólo impresiona bien desde el punto de vista óptico cuando la altura es algo mayor que la anchura. Por ejemplo: 21 x 24 cm ó 24 x 27 cm.

1.4.4.1. ENCUADERNACIÓN

Los tipos de encuadernación para un cuaderno son muy variados.

Es habitual encontrar cuadernos de notas encuadernarlos cosidos a caballete con grapa. También se utiliza la encuadernación con espiral o wire-o. Incluso algunos cuadernos se encuadernan simplemente encolando las hojas.

En otro tipo de cuadernos algo más elaborados, podemos encontrarnos con encuadernaciones en rústica, rústica fresada o rústica cosida hilo e incluso tapa dura.

1.4.5. TIPOS DE CUBIERTA

Generalmente los cuadernos utilizan tapas o cubiertas para proteger sus hojas interiores.

Estos son los tipos de cubierta más habituales en los cuadernos: Tapa simple, tapa integral, tapa dura, ...

Las cubiertas de "tapa dura" o cartoné: Es un tipo de encuadernación en la que el cuaderno, cosido o encolado, está forrado simplemente con una cubierta rígida de cartón, pegada al lomo. Está cubierta recubre el cuaderno en todas sus superficies exteriores. Los planos interiores de las tapas son de papel y la parte interior del lomo (no aparente, pues está recubierta por el lomo de la cubierta) es de tela, aunque también puede ser de papel.

También es bastante habitual proteger las cubiertas de los cuadernos con alguna tapa y contratapa de material plástico, PVC o polipropileno para garantizar una mayor durabilidad.

1.4.6. ACABADOS Y EFECTOS

Estos son algunos de los recursos y acabados que se pueden utilizar en las portadas y en algunas de las páginas interiores de los cuadernos si fuera necesario:

Plastificado (brillo, mate, soft touch...)

Barniz UVI

Estampación

Huella en seco

Los plastificados o laminados protegen el producto y evitan su deterioro con el tiempo.

1.5. INVESTIGACIÓN DE CAMPO

1.5.1. METODOLOGÍA

Para el presente proyecto se ha aplicado como método de investigación la entrevista a profundidad a expertos en el tema para obtener información pertinente en base a la experiencia de quienes trabajan directamente con los niños afectados y el método de la observación para verificar el problema.

1.5.2. ENFOQUE DEL PROYECTO

El enfoque del proyecto es cualitativo y documental; cualitativo porque se pretende establecer las características del material didáctico para enseñanza de aprendizaje del lenguaje de señas, además es documental porque se va a recolección de información.

De esta manera establecer el diseño del mismo, mediante la aplicación de entrevistas, encuestas que ayude para el desarrollo del diseño.

1.5.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo descriptiva, porque se busca las distintas características y necesidades que requieren los niños al aprender el lenguaje de señas, como objetivo fundamental, el material didáctico, esto dio paso al establecimiento de parámetros que generaron una propuesta adecuada.

1.5.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

En el proyecto se va a utilizar como técnica la entrevista (**ANEXO 1**); la entrevista se realizó a la Lic. Lourdes Tandazo, Rectora de la Unidad Educativa Especial Claudio Neira Garzón, de esta manera se logrará saber las necesidades y los aspectos que requieren mejorar en lo que respecta al proceso enseñanza-aprendizaje.

1.6. RECURSOS FINANCIEROS

GASTOS DE MATERIALES				
MATERIAL DIDACTICO				
MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNI	PRECIO TOTAL	
PLIEGOS DE CARTULINA	1	0,30	0,30	
TIJERAS	1	0,75	0,75	
CARTON MAQUETA	2	11	22	
COLA PLASTICA	2	3	6	
BARRAS DE SILICON	4	0,10	0,40	
SILICON LIQUIDO	1	1,50	1,50	
IMPRESIÓN DE DISEÑOS PLASTIFICADO	3	80	240	
PINTURAS	1	10	10	
HOJAS DE PAPEL BOND	1	1	1	
MANO DE OBRA	1	3	3	
			50	
			334,95	TOTAL

ANEXO 1

1.6.1. ENTREVISTA

La presente entrevista fue realizada a la Lcda. Natalia Muñoz, tutora del primer año de básica de la “UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL CLAUDIO NEIRA GARZÓN DE LA CIUDAD DE LA CUENCA”.

ENTREVISTA	
LUGAR: UNIDAD EDUCATIVA ESPECIAL CLAUDIO NEIRA GARZÓN DE LA CIUDAD DE LA CUENCA	
FECHA:	NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Lcda. Natalia Muñoz
TEMA: LENGUAJE DE SEÑAS Y EL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO.	
Pregunta 1: ¿Cuántos niños tiene la Unidad Educativa en el primer año de Educación Básica? Respuesta: Contamos con 3 niños	
Pregunta 2: ¿Qué dificultades encuentra usted en la enseñanza del lenguaje de señas? Respuesta: No cuento con ninguna dificultad ya que también domino el lenguaje de señas.	
Pregunta 3: ¿Dentro de la enseñanza del lenguaje de señas, es importante el uso de material didáctico? Respuesta: Desde luego, es un complemento para la enseñanza de los niños.	
Pregunta 4: ¿La Unidad Educativa tiene material didáctico para los niños? Respuesta: Se tiene, pero mucha de las veces es improvisada por los mismos docentes y por ende no tiene ningún sistema grafico	
Pregunta 5: ¿Cómo cree usted, que debe ser el material didáctico para la enseñanza del lenguaje en educación? Respuesta: Vistoso, llamativo, material resistente	

1.7. JUSTIFICACIÓN

Dentro de nuestro medio, es evidente la falta de material didáctico, necesario para la enseñanza del lenguaje de señas. Los niños con discapacidad auditiva necesitan ser estimulados en el proceso de aprendizaje, pues muestran limitaciones que afectan su desarrollo, por ese motivo se realizará material didáctico específico para niños con deficiencia auditiva que será aplicado en un producto editorial para que obtengan mejores resultados en el desarrollo cognitivo y social.

1.8. MARCO TEÓRICO

1.8.1. DEFINICIÓN Y CONCEPTOS

1.8.1.1. **COMUNICACIÓN:** La comunicación es un proceso de interrelación entre dos (o más) personas donde se transmite una información desde un emisor que es capaz de codificarla en un código definido hasta un receptor el cual decodifica la información recibida, todo eso en un medio físico por el cual se logra transmitir el mensaje, con un código en convención entre emisor y receptor, y en un contexto determinado.

El proceso de comunicación emisor – mensaje – receptor, se torna bivalente cuando el receptor logra codificar el mensaje, lo interpreta y lo devuelve al emisor originario, quien ahora se tornará receptor. Quizás de todos los elementos que definen el proceso comunicativo, sea la retroalimentación el componente que nos proporcione las claves necesarias para distinguir una comunicación adecuada y efectiva. (Lanza, 2016)

1.8.1.2. **LENGUAJE:** El lenguaje es el sistema a través del cual el hombre o los animales comunican sus ideas y sentimientos, ya sea a través del habla, la escritura u otros signos convencionales, pudiendo utilizar todos los sentidos para comunicar.

El término lenguaje es de origen latín lingua.

El ser humano emplea un lenguaje complejo que expresa con secuencias sonoras y signos gráficos. Los animales, por su parte, se comunican a través de signos sonoros y corporales, que aún el hombre no ha podido descifrar, y que en muchos casos distan de ser sencillos. (Coelho, 2018)

1.8.1.3. TIPOS DE LENGUAJE:

Lenguaje natural. - El lenguaje natural es el tipo de lenguaje que utilizamos en nuestro día a día, de forma espontánea y sin prepararlo previamente. Es decir, es el modo en el que nos expresamos de forma natural.

Lenguaje artificial. - En el lado opuesto tenemos el considerado como lenguaje artificial, que se diferencia del natural por el hecho de que este lenguaje está

preparado previamente, es decir, no sale de forma natural, sino que requiere una preparación y organización previas.

Este lenguaje se puede presentar de diversas formas como las siguientes.

Lenguaje literario. - El lenguaje literario es el tipo de lenguaje que es utilizado por los escritores, y dependiendo de cada caso puede presentar múltiples variaciones en función del público objetivo, haciendo uso en muchos casos de tecnicismos orientados a los conocedores de una determinada materia.

Lenguaje científico y técnico. - Por otra parte, tenemos el lenguaje científico que se basa en aquel que es utilizado dentro de un núcleo cerrado de profesionales, consiguiendo de esta forma mejorar la comunicación siempre orientada al conocimiento del campo en cuestión.

Dentro de este tipo de lenguaje podemos encontrar algunas variedades como el lenguaje matemático y el lenguaje de programación entre otros diversos.

Lenguaje matemático: El lenguaje matemático es un tipo de lenguaje artificial, literario, científico y técnico, y tiene como objetivo la comunicación matemática a partir de conceptos definidos previamente.

Lenguaje de programación: Se trata de un tipo de lenguaje artificial, literario, científico y técnico que es utilizado con el objetivo de establecer una comunicación con ordenadores y otros sistemas informáticos.

Lenguaje formal. - Por otra parte, tenemos el lenguaje formal que es el utilizado para comunicarse dentro de grupos en los que prima la formalidad en la comunicación, ya sean grupos académicos o grupos profesionales.

Lenguaje verbal. - El lenguaje verbal se define como un tipo de lenguaje en el que se produce un intercambio de palabras con otra u otras personas, ya sea mediante la utilización de lenguaje hablado o lenguaje escrito. Incluye todo tipo de siglas, expresiones, etc. y se presenta con tres variedades que son el lenguaje verbal oral, el escrito y el icónico.

Es el medio más importante de la comunicación humana. Tanto la voz como el habla nos permite comprender a la vez que expresarnos. De este modo se desarrollará la capacidad de poder de comunicarse de manera verbal. Se puede

decir que el lenguaje hablado es el resultado de un proceso de aprender los estímulos que nos rodean. Lo podemos definir también como el medio o la capacidad para poder comprender los símbolos verbales.

Lenguaje oral. - Dentro del lenguaje verbal tenemos el lenguaje oral que es el que predomina como lenguaje hablado, de manera que, a través del empleo de una serie de sonidos, se procede a transmitir los pensamientos de una persona a otra.

Lenguaje escrito. - También tenemos el lenguaje escrito que es una representación gráfica de los sonidos del lenguaje oral, de manera que las ideas transmitidas pueden perdurar y ser conocidas incluso por personas con las que nunca tendremos ninguna relación. (Godoy, 2016)

1.8.1.4. CÓMO FUNCIONA LA AUDICIÓN

Para comprender cómo y por qué ocurre la pérdida de audición, es útil saber cómo funciona el oído. El oído está formado por tres secciones: el oído externo, el oído medio y el oído interno. Estas partes funcionan juntas para que puedas escuchar y procesar los sonidos. El oído externo, o pabellón auricular (la parte que puedes ver), capta las ondas sonoras que luego viajan a través del canal auditivo externo.

Cuando las ondas sonoras llegan al tímpano en el oído medio, el tímpano comienza a vibrar. Cuando el tímpano vibra, mueve tres huesos diminutos que se encuentran en el oído. Estos reciben el nombre de martillo, yunque y estribo, y ayudan a que el sonido avance en su recorrido hacia el oído interno.

Luego, las vibraciones viajan hasta la cóclea, una cavidad llena de líquido y recubierta por células que tienen miles de cilias diminutas en sus superficies. Hay dos tipos de células ciliadas: las externas y las internas. Las vibraciones sonoras provocan el movimiento de los cilias diminutas. Las células ciliadas externas captan la información sonora, la amplifican (la hacen más fuerte) y la afinan. Las células ciliadas internas envían la información sonora al nervio auditivo, que luego la envía al cerebro, lo que te permite escuchar.

1.8.1.5. LA AUDICIÓN:

El sistema auditivo es el responsable de convertir los estímulos sonoros.

En información asimilable por las áreas del cerebro especializadas en el procesamiento del habla.

Transformación de la señal sonora moléculas de aire en vibración— en estímulos que procesa el córtex auditivo señales eléctricas.

Sin audición no se da la percepción.

La audición es un proceso fisiológico, mientras que la percepción es un proceso cognitivo. (Llisterri, 2019)

1.8.1.6. TIPOS DE PÉRDIDA DE AUDICIÓN:

Hay cinco tipos diferentes de pérdida de audición: conductiva, sensorial, mixta (conductiva y sensorial combinadas), neural y central.

Pérdida de audición conductiva: ocurre cuando hay un problema en una parte del oído externo o medio. En la mayoría de los niños con pérdida de audición conductiva, la pérdida de la audición es leve y suele ser temporal, porque, en la mayoría de los casos, el tratamiento médico puede ser de ayuda.

Pérdida de audición sensorial: ocurre cuando la cóclea no funciona correctamente porque las diminutas células ciliadas están dañadas o destruidas. Dependiendo de la pérdida auditiva, un niño podría: escuchar la mayoría de los sonidos (aunque estarían apagados); escuchar cuando hay silencio, pero no cuando hay ruido; escuchar solo algunos sonidos o no escuchar absolutamente nada. La pérdida de audición sensorial casi siempre es permanente, y es posible que la capacidad de un niño para hablar normalmente se vea afectada

1.8.1.7. DISEÑO GRÁFICO:

Se muestra que el diseño gráfico en conjunto con otras disciplinas como la pedagogía y psicología ayuda en el desarrollo académico de los niños con discapacidad auditiva. El objetivo principal de la presente investigación es el diseño de material gráfico-didáctico basado en el sistema GIEH (Grupos Integrados Específicos para Hipoacúsicos) para niños de 5 a 6 años con discapacidad auditiva. También se maneja de manera conjunta un manual en el cual se explica de forma clara y concisa el desarrollo del material gráfico, así como la explicación de características, funciones y materiales utilizados en el

prototipo presentado. Palabras claves: Material didáctico, discapacidad auditiva, niños y discapacidad, sordera, diseño gráfico y discapacidad auditiva, material didáctico para discapacidad auditiva. (Ponce, 2016)

1.8.1.8. COMUNICACIÓN:

La comunicación es un proceso de interrelación entre dos (o más) personas donde se transmite una información desde un emisor que es capaz de codificarla en un código definido hasta un receptor el cual decodifica la información recibida, todo eso en un medio físico por el cual se logra transmitir el mensaje, con un código en convención entre emisor y receptor, y en un contexto determinado.

El proceso de comunicación emisor – mensaje – receptor, se torna bivalente cuando el receptor logra codificar el mensaje, lo interpreta y lo devuelve al emisor originario, quien ahora se tornará receptor. Quizás de todos los elementos que definen el proceso comunicativo, sea la retroalimentación el componente que nos proporcione las claves necesarias para distinguir una comunicación adecuada y efectiva. (Lanza, 2016)

1.8.1.9. LIBROS PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

Cuando hablamos de los libros para los más chicos nos referimos a aquellos libros para niños de hasta cinco años de edad aproximadamente. Desde los que tienen apenas meses y ya pueden «jugar» con el libro (tocarlo, observar las imágenes). Un «juguete» que irá cambiando su sentido paulatinamente, junto con el aprendizaje de la lectura.

Dentro de este espectro intentaremos hacer algunas descripciones que nos permitan distinguir a cada uno de estos libros con sus particularidades.

Encontrará:

Cuentos infantiles sobre sordos

Cuentos para explicar la sordera a niños con pérdidas de la audición

Cuentos para trabajar con niños sordos

Actividades para niños sordos

Cómo educar a un niño sordo

Cuentos sobre hipoacusia

Cuentos sobre discapacidad auditiva

Aprender lenguaje de signos – LSE

1.8.1.10. COMUNICACIÓN BIMODAL Y LECTURA LABIAL

Hasta ahora, encontrar libros adecuados para niños con discapacidad auditiva era casi como hallar una aguja en un pajar. Y es lógico que nos quedemos desconcertados ante la falta de información, sin tener que recurrir a una asociación de sordos. Es un sector saturado de colecciones, donde no es fácil distinguir unas de otras. Es por ello que estamos presentando una selección de libros adecuados, los cuales recomendamos en función de nuestros gustos y vuestras necesidades. (Valladares, 2018)

1.8.1.11. LENGUAJE DE SEÑAS PARA NIÑOS SORDOS



(Zaldumbide, 2018)



(Zaldumbide, 2018)





(Zaldumbide, 2018)

1.8.1.12. ABECEDARIO PARA NIÑOS SORDOS

TABLA DEL ALFABETO DEL LENGUAJE DE SEÑAS

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
k*	l	m	n	ñ	o	p	q*		
r	s	t	u	v	w	x*	y	z	

* Las señas dibujadas en color oscuro muestran la letra del alfabeto correspondiente tal como se ven cuando las ejecuta una persona, frente a nosotros, con la mano derecha. Las señas dibujadas en color claro representan la misma letra que se encuentra a su izquierda pero vista desde otro ángulo; su único objetivo es el de aclarar la posición de los dedos o el movimiento de la mano.

(Sotomayor, 2018)

1.8.1.13. MATERIAL EDUCATIVO:

Los materiales no son simplemente objetos con una funcionalidad específica, sino que conlleva una función que surge de la connotación emocional que desea el niño. El material posee sentido primordial en el aprendizaje, cuando al niño le empieza una carga emocional, y a partir de ese instante, el objeto empieza a ser partícipe de un proceso de enseñanza/aprendizaje de la etapa que se encuentre. (Glasow, 2018)

1.8.1.14. LA ILUSTRACIÓN:

Es un movimiento cultural y político conocido por traer ideas luminosas a la sociedad oscura del pasado. Las ideas estarían enmarcadas en la razón, el estandarte de las mentalidades del siglo XVIII. La Ilustración como movimiento necesitó de un apoyo para poder subsistir, y este apoyo fue concedido por los gobiernos absolutistas, las clases altas y los intelectuales. (Mantilla, 2015)

1.8.1.15. EL CÍRCULO CROMÁTICO PARA NIÑOS



(Sotomayor, 2018)

Los círculos cromáticos nos muestran la manera como se relacionan los colores. Ellos les recuerdan a los artistas cómo mezclar y considerar los colores.

Los colores primarios son:

- rojo
- azul
- amarillo

Los colores primarios no pueden hacerse a partir de otros colores. Los artistas crean todos los otros colores del arco iris al mezclar los colores primarios entre sí.

Los colores secundarios son:

verde

naranja

violeta (púrpura)

Los colores secundarios se hacen al mezclar dos colores primarios. Cada color secundario este hecho de los dos colores primarios más cercanos a éste en el círculo cromático.

Con solo mezclar estos colores puedes obtener todos los colores del arco iris:



(Sotomayor, 2018)



(DLTK's Inc., 2916)

1.8.1.16. PICTOGRAMAS

“Signo de la escritura de figuras o símbolos.” (RAE, 2001)

“Todos los pictogramas se explican por si mismos, no necesitan ir acompañados por palabras para su comprensión ni tampoco necesitan ser interpretados para su comprensión como, por ejemplo, en el caso de un símbolo. Las formas de los pictogramas son extremadamente sintetizadas y reducidas a su expresión más básica para ser inmediatamente comprensibles en cualquier contexto

lingüístico o cultural.” (Zimmermann, 27 de enero de 2010)

1.8.1.17. PSICOLOGÍA DEL COLOR

Color	Qué transmite	Beneficioso para...
Blanco	Pureza, calma y orden visual	Incentiva la creatividad
Azul	Calma, serenidad	Mejora el sueño. Bueno para niños nerviosos
Rojo	Energía, vitalidad	Ayuda en niños más tímidos
Amarillo	Positivismo, energía	Estimula la concentración. Bueno para niños con depresión
Verde	Equilibrio y calma	Mejora la capacidad lectora
Naranja	Energía y positivismo	Estimula la comunicación
Morado	Tranquilidad y misterio	Potencia la intuición

(Esteban, 2019)

Por ejemplo, según la interiorista Susanna Cots, el blanco es el color más beneficioso para creatividad de los niños. De ahí que la mayoría de los muebles infantiles se presenten en este color. Te parecerá sorprendente, pero los colores tienen un gran poder sobre nosotros. Te explicamos cómo influyen los colores en la conducta y emociones de los niños, así como en su aprendizaje.

La ciencia está de acuerdo en que los colores ejercen un poder sobre el estado de ánimo de las personas. Y que también pueden mejorar la concentración, disminuir o aumentar la agresividad, ayudar a conciliar el sueño o estimular la memoria. Los colores pueden influir también en la conducta de los niños. Te explicamos de qué forma.

El blanco: Tal vez pienses que el color más ligado a la creatividad sea el amarillo, o el naranja, por eso de que es vital y transmite energía y optimismo. Pues la realidad es que no es ese color el mejor aliado de la creatividad infantil.

Según la interiorista Susana Cots (Girona, España), el color blanco es el mejor color para decorar las habitaciones de nuestros hijos, ya que es el que transmite pureza, calma y orden visual, y, por tanto, es el mejor para incentivar la creatividad. (Esteban, 2019).

1.8.1.18. TIPOS DE LETRA Y LEGIBILIDAD EN TEXTOS PARA NIÑOS CON Y SIN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Dentro del material educativo, especialmente a comienzos del aprendizaje de la lecto-escritura, podemos encontrarnos diferentes tipos de letra en los textos, sobresaliendo entre éstas las letras ligadas o manuscritas. El tipo de letra ligado se ha usado durante años, ya que se piensa que una letra ligada es más sencilla por su trazo que una de imprenta. Sin embargo, si tomamos en cuenta que la lectura y escritura son una tarea neuronal más que manual, deberíamos de tomar en cuenta aquellos tipos de letra que por sus características gráficas ofrezcan un mayor grado de legibilidad para el usuario al que van destinados los textos.

Algunas investigaciones muestran indicios de que los tipos de letra de imprenta, con terminaciones sutiles, como la Sassoon Infant (Dixy) o Verdana pueden favorecer los procesos lectores de niños que comienzan con el aprendizaje de la lecto-escritura (niños con y sin problemas de aprendizaje). Esto se debe a que estos tipos de letra tienen características que permiten reconocer fácilmente las palabras conocidas (Word Shape Model) y, por sus espacios entre letra, permiten leer con facilidad las palabras desconocidas, al poder identificar cada grafía por separado (Serial letter Recognition Model).

La legibilidad es subjetiva, no a todos los grupos (niños, adultos, buenos y malos lectores), así como individuos, nos favorecen los mismos textos con la misma tipografía. Tomando en cuenta las necesidades de legibilidad de cada grupo, y seleccionando algunas características gráficas en las letras de los textos (tipo de letra, espaciamientos) podríamos colaborar en ofrecer un mejor material favorecedor en la adquisición de la lectura, en cuanto a temas de legibilidad se refiere. Este “pequeño detalle” podría contribuir en la creación de material inclusivo, accesible para niños con y sin problemas lectores, como son los disléxicos. (García, 2014)

CAPÍTULO 2: PROGRAMACIÓN

2.1. INTRODUCCIÓN

En el capítulo anterior se ha podido conocer el problema, esto es, la ausencia de material didáctico para niños con discapacidad auditiva, que pueda aplicarse para la enseñanza del lenguaje de señas.

Se pudo conocer el entorno de los niños que sufren de este problema, quienes actualmente estudian en la Unidad Educativa Especial, institución que sirve de ejemplo para este proyecto.

Por otro lado, se han recolectado teorías propias de este problema

social y teorías y conceptos de Diseño, las cuáles son clave para este siguiente capítulo en el cual se programa la fase de diseño como tal.

En este capítulo se determinará el perfil de usuario o target, los requerimientos y los partidos de diseño formales, funcionales y tecnológicos, los cuales son el punto de partida para la fase creativa y la solución final.

2.2. TARGET

En este proyecto, al ser de un universo muy reducido, (3 alumnos de la Unidad Educativa Especial) el proyecto va dirigido específicamente para niños de primero de básica de educación especial, sin embargo, hay 3 targets periféricos conformados por los estudiantes de las otras edades y niveles; por los padres y familiares de los niños sordos que de una u otra manera pueden beneficiarse; y por los profesores de la institución

2.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL TARGET PRINCIPAL

Niños con discapacidad auditiva de ambos sexos entre los 5 y 6 años de edad, provenientes de zonas rurales y urbanas de la ciudad de Cuenca, con problemas de comunicación dentro del hogar y con un nivel socioeconómico bajo. Tienen la necesidad de comunicarse, su ideal es ser parte de la sociedad sin restricciones y su motivación es ser personas que puedan valerse por sí mismos y ser respetados ante la sociedad.

2.2.2. CARACTERÍSTICAS DEL TARGET PERIFÉRICO 1

Niños entre los 3 a 4 años, adolescentes y jóvenes entre los 7 a 20 años de edad con discapacidad auditiva de ambos sexos, provenientes de zonas rurales y urbanas de la ciudad de Cuenca y con problemas de comunicación dentro del hogar que tiene miembros con poco o ningún nivel educativo. Tienen la necesidad de comunicarse, su ideal es ser parte de la sociedad sin restricciones y su motivación es ser personas que puedan valerse por sí mismos y ser respetados ante la sociedad.

2.2.3. CARACTERÍSTICAS DEL TARGET PERIFÉRICO 2

Hombres y mujeres familiares directos de niños con discapacidad auditiva que de una u otra forma tienen un contacto con instituciones educativas especiales. Viven en las zonas rurales y urbanas de la ciudad de Cuenca, y que tengan problemas para comunicarse con sus familiares sordos. Tienen la necesidad de comunicarse con los miembros de su familia que tienen esta discapacidad,

su ideal y motivación es el poder integrar a sus hijos a la sociedad.

2.2.4. CARACTERÍSTICAS DEL TARGET PERIFÉRICO 3

Mujeres profesionales en educación especial, en constante contacto con los niños sordos, que requieren de material didáctico de apoyo para fortalecer la enseñanza en clases del

2.3. REQUERIMIENTOS

El sistema gráfico debe estar dirigido a niños entre los 5 y 6 años de edad. Este sistema debe guardar una estética amigable, con formas que no sean agresivas. La cromática debe usar colores saturados y llamativos. Las ilustraciones deben ser de proporciones exageradas y expresivas, con características

lenguaje de señas, y su refuerzo en el hogar por medio de este complemento gráfico. Su ideal y motivación es el poder integrar a los niños a la sociedad y que ellos puedan desenvolverse de manera correcta y su necesidad es el poder enseñar con las herramientas adecuadas.

infantiles. Las letras deben ser simples y de fácil lectura.

Aunque el avance del proyecto no llega a la concreción física, el ejemplo debe sugerir soportes gráficos resistentes para la manipulación de los niños.

2.4. PARTIDOS DE DISEÑO

2.4.1. FORMAL

El sistema debe mantener formas suavizadas y redondeadas que son las más adecuadas para niños. Las fuentes tipográficas deben mantener también esta característica y se evitara fuentes con adornos y serifas para su mejor y más fácil lectura. Del mismo modo cualquier pictograma debe respetar esta condicionante.

Las ilustraciones deben ser novedosas en el aspecto de exagerar las proporciones. En el caso de personajes y animales, las expresiones faciales serán muy importantes y exageradas, pero no demasiado para no causar temor sino para expresar la connotación del concepto que se expresa. También tendrán características infantiles como cabeza grande y cuerpo pequeño.

CAPÍTULO 3:

DISEÑO

3.1. INTRODUCCIÓN

Se ha determinado que las ilustraciones e imágenes que tengan proporciones con mucho color, comprensibles y expresivas.

Funcionalmente, este sistema debe reforzar el aprendizaje del lenguaje

de señas y en lo tecnológico, debe ser creado para los sistemas CMYK y RGB. También debe ser vectorial para que la ampliación y reducción de los elementos del sistema no se vean afectados por la resolución.

3.2. EL SISTEMA GRÁFICO

Se determinó que el sistema tiene 2 elementos muy principales que son: la tipografía para el significado y la ilustración para el significante.

Para que el usuario se identifique mejor y se adapte con los elementos del sistema se ha determinado crear personajes infantiles que enseñen las señas.

El sistema condiciona los siguientes aspectos:

Las proporciones entre la ilustración y la tipografía.

La cromática a usarse con los personajes.

3.2.1. LA TIPOGRAFÍA.

La tipografía debe respetar las siguientes condicionantes:

- Ser del tipo Sassoon Sans Std
- Ser de fácil lectura, ser de tipo médium.
- Todos los caracteres en español y conocidos por los niños.

3.2.2. LAS ILUSTRACIONES.

Las ilustraciones deben seguir las siguientes reglas:

- Los colores deben ser planos.
- La cromática debe funcionar tanto para el sistema luz (RGB) como para el sistema de pigmentos (CMYK).

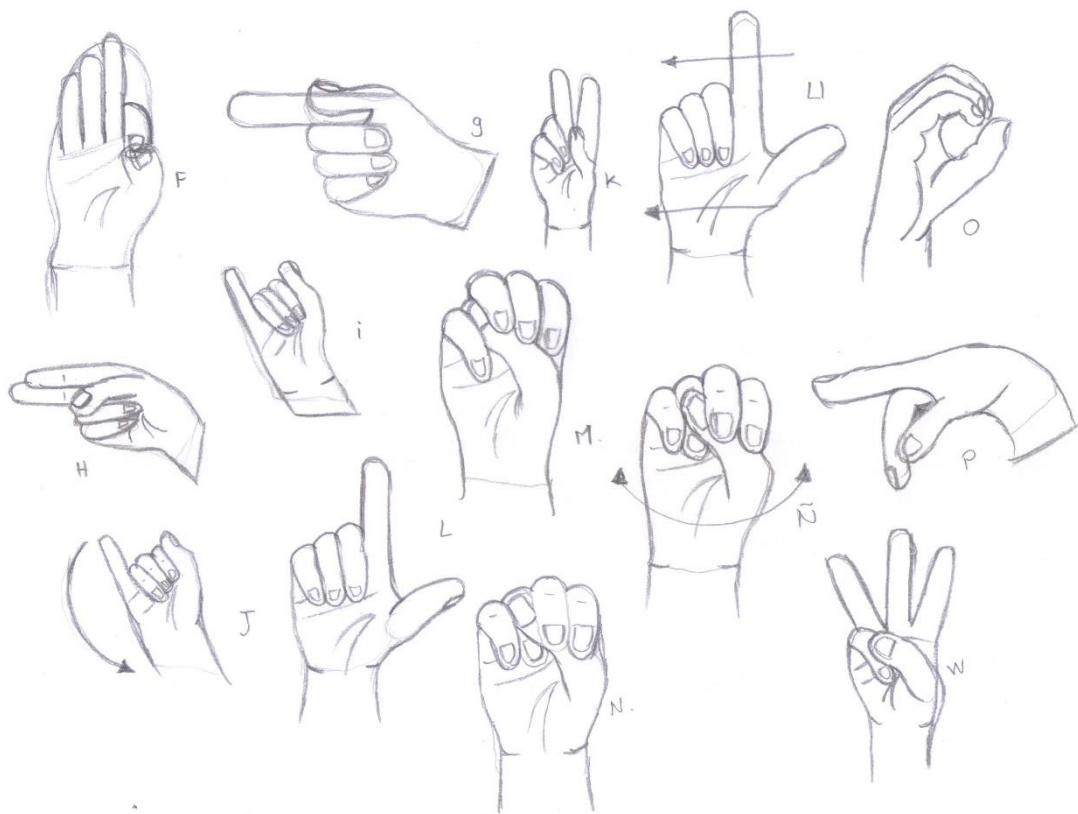
3.2.3. LOS PERSONAJES.

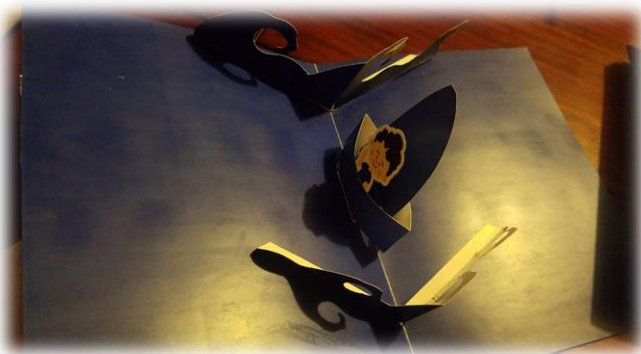
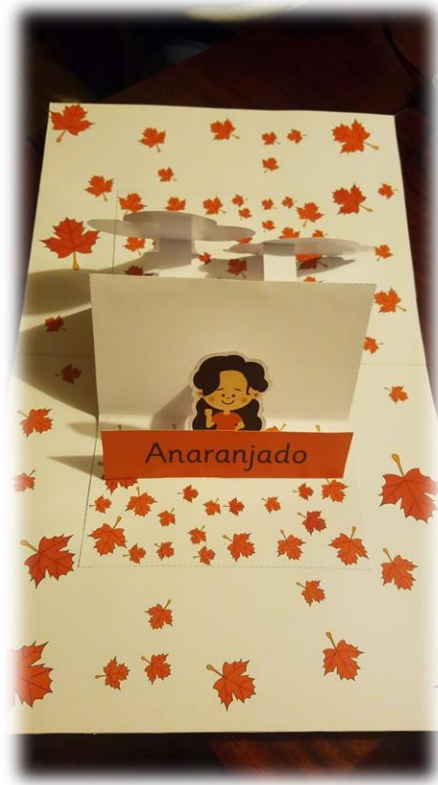
Tomando en cuenta la importancia de la igualdad de sexo que nuestro gobierno está promoviendo, se ha decidido que los personajes representen a un niño y niña.

Los personajes tendrán la misma matriz geométrica para mantener una morfología constante y se diferenciarán el uno del otro en pequeños rasgos en la vestimenta, forma del cabello.

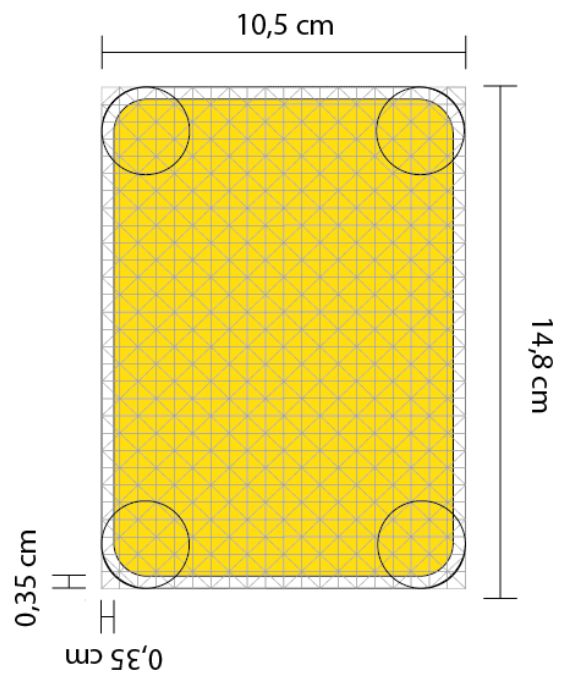
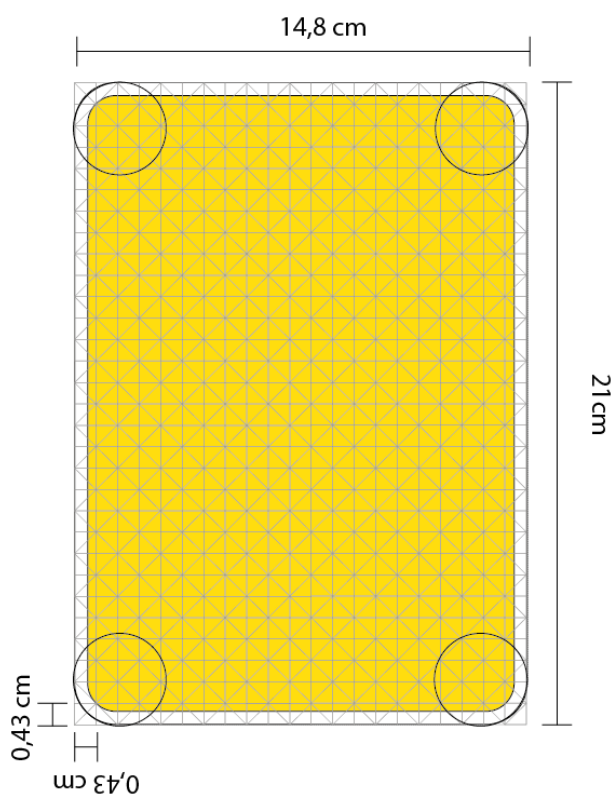
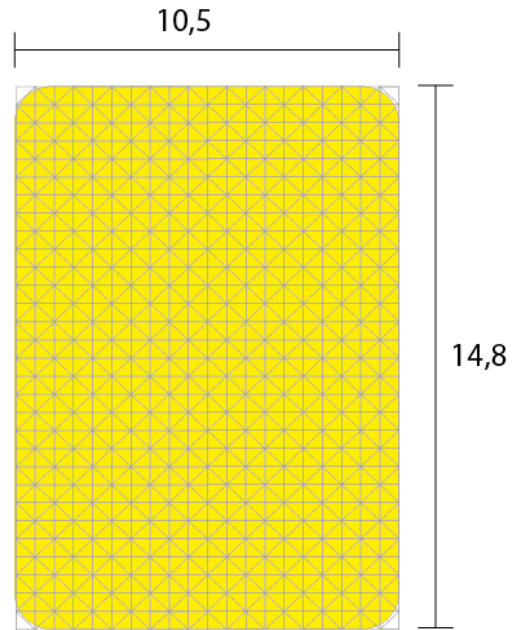
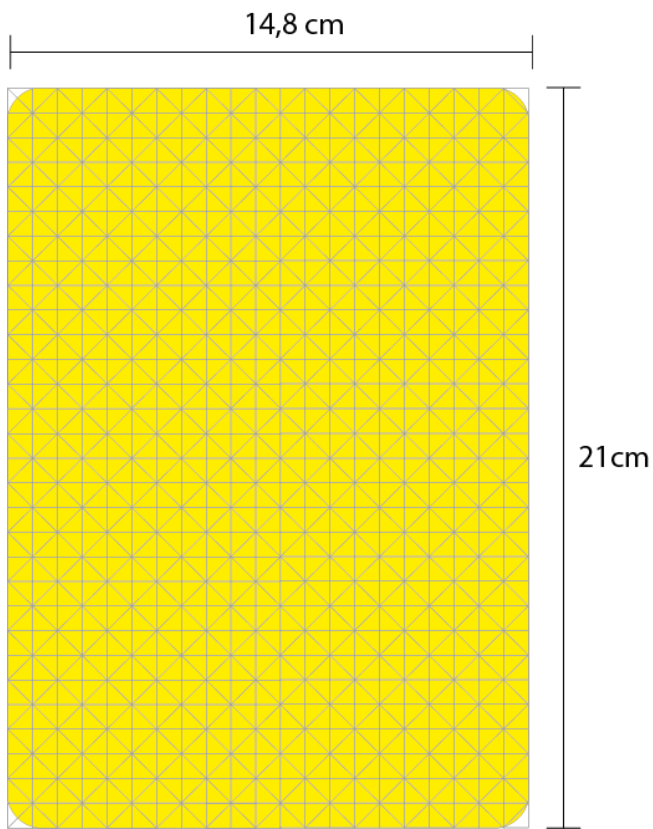
Además de las condicionantes de las ilustraciones, los personajes deben:

- Tener aspecto infantil
- Estética
- Debe tener colores llamativos en la ropa.
- Los elementos más importantes de los personajes deben ser la cara y las manos.





3.3.2. ESTANDARIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA



3.4. FUENTE TIPOGRÁFICA

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, Ñ, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, ñ, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0

Nombre de la fuente: Sassoon Sans
Std

- La fuente debe tener un espaciado entre caracteres








- La fuente no debe ser usada en un tamaño menor a 12 puntos.

3.5. DIGITALIZACIÓN DE LOS PERSONAJES




3.5.1. CROMÁTICA DE LOS PERSONAJES



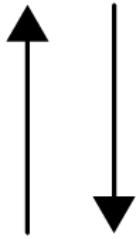
R=29	R=46	R=66	R=230	R=255	R=18	R=31
G=29	G=26	G=42	G=188	G=227	G=104	G=113
B=27	B=17	B=25	B=150	B=185	B=162	B=184
						
C=0	C=54	C=47	C=10	C=0	C=89	C=85
M=0	M=73	M=68	M=29	M=13	M=54	M=50
Y=0	Y=72	Y=78	Y=43	Y=32	Y=14	Y=0
K=100	K=82	K=72	K=1	K=0	K=2	K=0



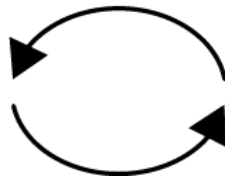
R=29	R=46	R=66	R=230	R=255	R=212	R=228
G=29	G=26	G=42	G=188	G=227	G=20	G=13
B=27	B=17	B=25	B=150	B=185	B=129	B=126
						
C=0	C=54	C=47	C=10	C=0	C=13	C=2
M=0	M=73	M=68	M=29	M=13	M=97	M=97
Y=0	Y=72	Y=78	Y=43	Y=32	Y=2	Y=4
K=100	K=82	K=72	K=1	K=0	K=0	K=0

3.5.2. INDICADORES DE MOVIMIENTOS

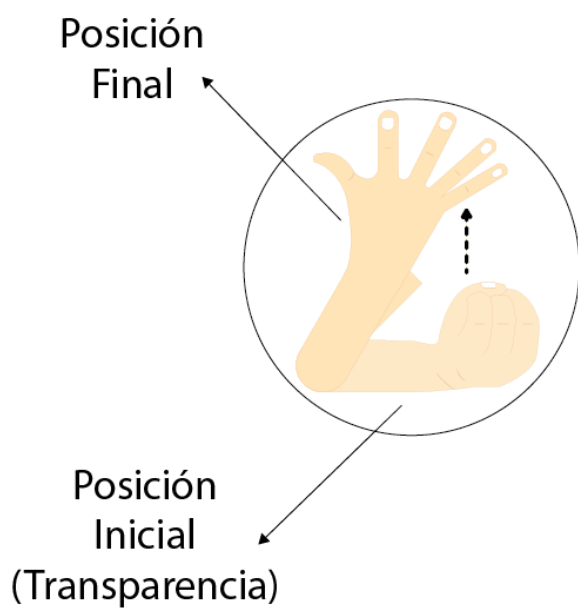
Dirección del movimiento



Movimiento ondulado



Movimiento circular



3.5.3. PLANOS DEL PERSONAJE



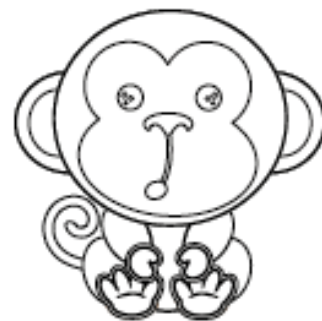
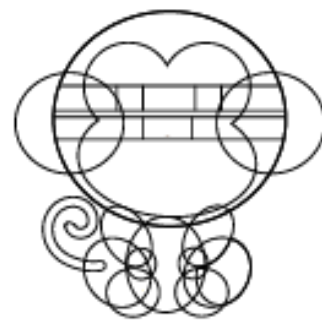
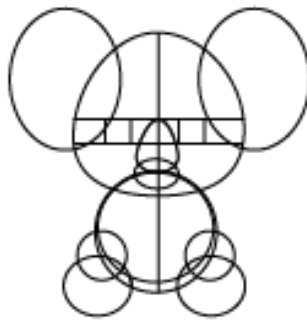
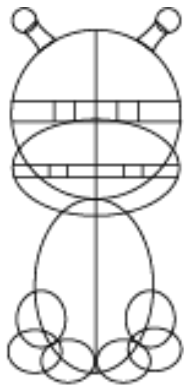
Plano medio



Primer plano

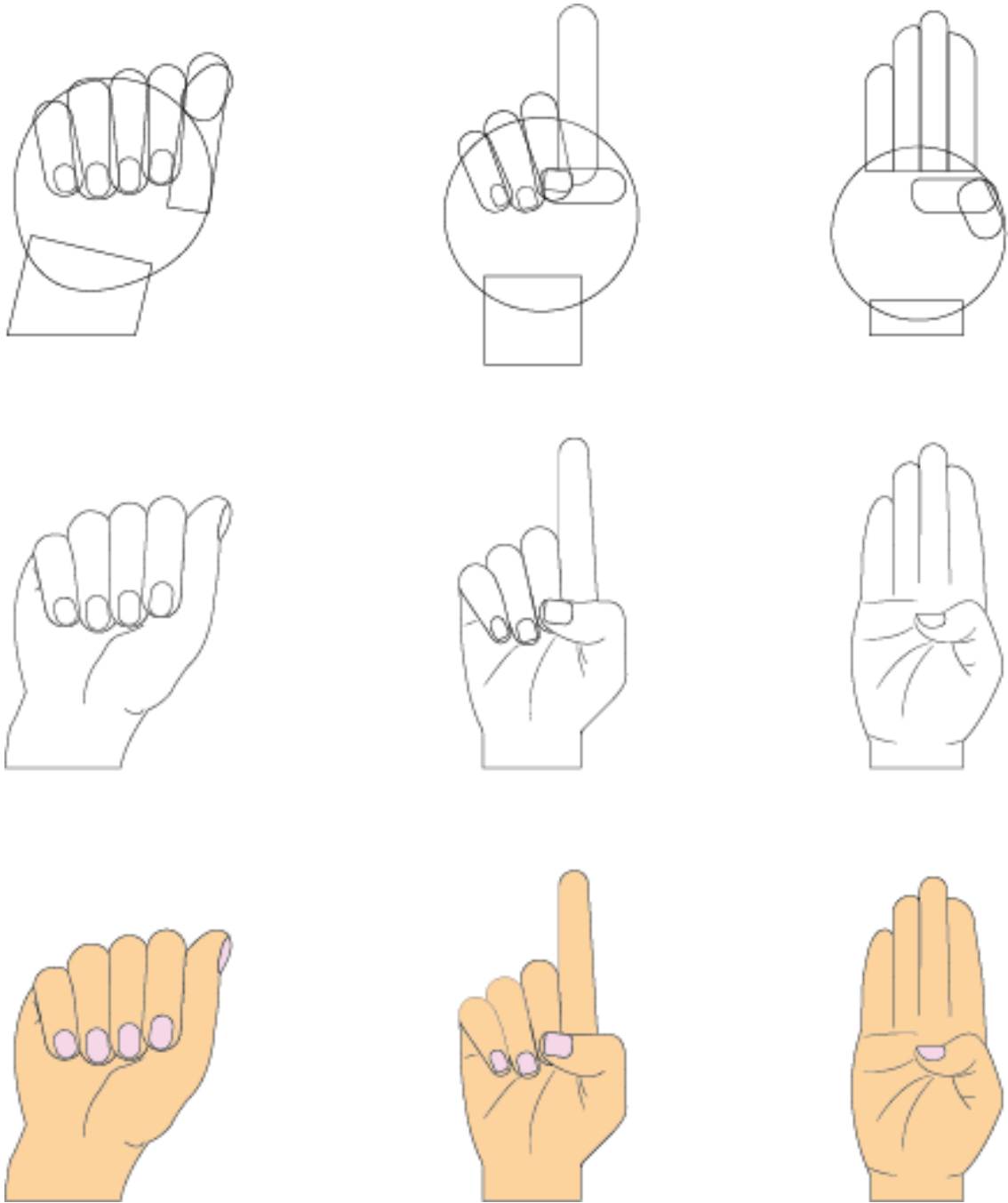
3.6. ILUSTRACIÓN: ANIMALES

Para las ilustraciones de los animales también se usó la malla de construcción, pero dotando a cada animal sus rasgos característicos.



3.7. ILUSTRACIÓN: MANOS

Para las ilustraciones de las manos también se usó la malla de construcción, pero dotando a cada mano un movimiento diferente.



3.8. ISOLOGOTIPO

Como un “plus” se diseñó un isologotipo que identifique a los distintos productos.

En el logo se utilizó la fuente tipográfica Hand of sean,

El nominativo “Enseñas” está siendo representado por los personajes, haciendo referencia a una invitación a aprender el lenguaje de señas y su utilidad.



La cromática en los personajes es la misma del sistema. En los fondos se ha usado el color amarillo que

denota alegría, positivismo y energía Para ejemplo de la aplicación sistema gráfico, se ha elegido las tarjetas didácticas por su fácil producción y manejo.

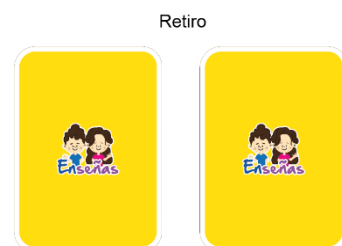
3.9. EJEMPLO DE APLICACIÓN DEL SISTEMA GRÁFICO

Para el desarrollo de las tarjetas didácticas se ha tenido en consideración la preferencia de los formatos y las ilustraciones grandes que tienen los niños sordos, es por ello que el tamaño de estas tarjetas es mayor que el de una tarjeta común del mercado.

La tarjeta está construida de manera que su forma sea parte del sistema gráfico.

Las tarjetas para el abecedario son de tamaño 14,8 x 21 cm. Impresión en tiro y retiro. Se ha designado varios colores para cada tarjeta. El lado del tiro contiene en la parte superior la letra y en la parte inferior la ilustración de la seña, el retiro contiene en la parte superior la ilustración del animal o cosa y en la parte inferior el nombre del animal o cosa.

Las tarjetas para los números están diseñadas en parejas. Impresión en tiro y retiro. Se ha designado varios colores para cada tarjeta. El lado del tiro contiene la ilustración en la parte superior, acompañado de la palabra en la parte inferior, en la tarjeta par en el tiro contiene el número en la



parte superior y la ilustración de la seña en la parte inferior en el lado del retiro de las dos tarjetas se ha designado un solo color y contiene el isologotipo en el centro.

Para el desarrollo del libro pop up de los colores se han usado las ilustraciones grandes y texto en cada color, su tamaño es de 22,3 x 27,5 cm.

CONCLUSIONES GENERALES

El objetivo específico de este proyecto es el diseñar un manual de un sistema gráfico de ilustraciones apropiado para niños con discapacidad auditiva de primero de básica que se pueda aplicar en material didáctico que refuerce el lenguaje escrito.

Dentro de la fase de diseño, se han aplicado conceptos básicos del Diseño Gráfico en general y se han tomado conceptos de la ilustración, el sistema o morfología, la teoría del color, la pictografía; y junto con teorías como la pedagogía crítica y la experiencia de los docentes en clase, se ha creado un sistema gráfico que tiene como elementos principales la ilustración y la tipografía.

Adicionalmente a la creación del sistema, se han creado elementos que sirven como un valor agregado al sistema; el Isologotipo, las tarjetas didácticas, ayudan a que el sistema sea más atractivo para su implementación.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que, para la concreción del sistema en soportes impresos, se tome en consideración la manipulación que los niños darán a los elementos, por esto deben ser producidos en plastificados con acabados que ayuden a que los productos tengan más resistencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Becerra, L. (08 de 09 de 2014). *Abecedarios de señas para niños*. Obtenido de Abecedarios de señas para niños: <https://www.imageneseducativas.com/wp-content/uploads/2015/09/Abecedario-lenguaje-de-signos-Star.pdf>
- Coelho, F. (2018). *Significado de Lenguaje*. Santiago de Chile.
- DLTK's Inc. (06 de 08 de 2016). *El círculo cromático para niños*. Obtenido de El círculo cromático para niños: <http://www.dltk-ninos.com/educacional/ciencia/circulo-cromatico/index.htm>
- Eras, E. (23 de 08 de 2018). *El lenguaje de señas, un componente clave para los derechos de las personas sordas*. Obtenido de El lenguaje de señas, un componente clave para los derechos de las personas sordas: <https://www.hrw.org/es/news/2018/09/23/el-lenguaje-de-senas-un-componente-clave-para-los-derechos-de-las-personas-sordas>
- Esteban, E. (18 de 01 de 2019). *Psicología del color*. Obtenido de <https://www.guiainfantil.com/blog/educacion/conducta/como-influyen-los-colores-en-la-conducta-y-emociones-de-los-ninos/>
- García, D. (27 de 04 de 2014). *Tipografía para niños*. Obtenido de Tipografía para niños: <https://www.disfam.org/tipos-de-letra-y-legibilidad-en-textos-para-ninos-con-y-sin-problemas-de-aprendizaje/>
- Glasow, A. H. (09 de 09 de 2018). *Recursos educativos para niños de Primaria*. Obtenido de Recursos educativos para niños de Primaria: <https://www.mundoprimary.com/recursos-educativos>
- Godoy, S. (09 de 09 de 2016). *Cuáles son todos los tipos de lenguaje*. Obtenido de Cuáles son todos los tipos de lenguaje: <https://www.recursosdeautoayuda.com/tipos-de-lenguaje/>
- Lanza, J. L. (2016). *Definición de comunicación*. Cataluña.
- Lazansky, G. (2018). *Las mejores actividades para niños con discapacidad auditiva*. Lima.
- Llisterri, J. (19 de 08 de 2019). *La audición*. Obtenido de La audición: http://liceu.uab.es/~joaquim/phonetics/fon_percept/audicio/audicion.html
- Mantilla, R. (10 de 09 de 2015). *Concepto de ilustración*. Obtenido de Concepto de ilustración : <https://concepto.de/ilustracion/>
- Morlet, T. (02 de 05 de 2012). *Qué es la pérdida de audición*. Obtenido de Qué es la pérdida de audición: <https://kidshealth.org/es/kids/hearing-impairment-esp.html?WT.ac=ctg>
- Ponce, J. C. (15 de 05 de 2016). *La importancia del diseño gráfico en la elaboración de material didáctico para niños con discapacidad auditiva* .

Obtenido de La importancia del diseño gráfico en la elaboración de material didáctico para niños con discapacidad auditiva :
https://www.researchgate.net/publication/37612404_La_importancia_del_diseno_grafico_en_la_elaboracion_de_material_didactico_para_ninos_con_discapacidad_auditiva_en_la_ciudad_de_Puebla

Sotomayor, B. (12 de 06 de 2018). *Abecedario para niños sordos*. Obtenido de Abecedario para niños sordos:
<https://sites.google.com/site/abecedarioparaninossordos/abecedario-en-senas>

Valladares, V. (12 de 04 de 2018). *Libros para niños sordos* . Obtenido de Libros para niños sordos : Selección de libros especializados para niños con sordera o hipoacusia. Cuando hablamos de los libros para los más chicos nos referimos a aquellos libros para niños de hasta cinco años de edad aproximadamente. Desde los que tienen apenas meses y ya pueden

Zaldumbide, D. (21 de 07 de 2018). *Lenguaje de señas para niños*. Obtenido de Lenguaje de señas para niños:
<http://lenguajesenas.weebly.com/objetivos.html>