



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN  
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO INDUSTRIAL

APLICACIÓN DEL DISEÑO INTEGRAL EN LA FABRICACIÓN DE MATERIAL  
DIDÁCTICO PARA NIÑOS CON DEFICIENCIA AUDITIVA DE LA FUNDACIÓN  
“LA VOZ DEL SILENCIO” QUE FACILITE EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA  
Y ESCRITURA.

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener el  
título de Licenciado en Diseño Gráfico e Industrial.

Profesor Guía  
Tecnóloga Jesenia Calero Torres

Autor  
Diana Karolina Ramón Carrión

Año  
2010

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema y tomando en cuenta la Guía de Trabajos de Titulación correspondiente”.

Jesenia Calero Torres  
Tecnóloga en Diseño Gráfico y Publicidad  
CI: 171320026-7

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Diana Karolina Ramón Carrión

CI: 070488649-8

## RESUMEN

Las personas con capacidades auditivas diferentes presentan dificultades para acceder al sistema educacional regular debido a que estos no cuentan con profesores especializados y por su escaso acceso al lenguaje oral, los alumnos con deficiencia auditiva ingresan al sistema en condiciones de gran desventaja respecto de los oyentes. En general, los niños con deficiencias acústicas asisten a escuelas especiales como la Fundación “La Voz del Silencio”, donde les entregan las herramientas comunicativas para acceder luego al sistema educacional formal.

En el presente trabajo de titulación se muestra como el diseño integral ayuda en el desarrollo académico de los estudiantes hipoacúsicos, de la Fundación “La Voz del Silencio”. El objetivo principal de la presente investigación es la elaboración de un material gráfico - didáctico que permita facilitar la tarea del maestro y mejorar la capacidad cognitiva de los alumnos, desarrollando las habilidades sensoriales y mejorando su actividad motriz.

La tesis está dividida en seis capítulos, cada uno enfocado de la siguiente forma:

- Capítulo 1 expone la fundación de educación especial para deficientes auditivos “La Voz del Silencio”, estatutos jurídicos, objetivos, visión, misión y metodología de enseñanza oralista.
- Capítulo 2 analiza la problemática de la sordomudez, su historia, causas, patologías y procedimientos empleados frente a este síntoma.
- Capítulo 3 está centrado en la investigación de técnicas de diseño integral que permitan la creación del auxiliar didáctico propuesto.
- Capítulo 4 emplea aspectos metodológicos que diagnostican la situación actual, determinan los parámetros y delimitan la población afectada por la problemática.

- Capítulo 5 presenta y estudia el nuevo material didáctico para la Fundación “La Voz del Silencio” que facilita el aprendizaje de lectura y escritura.
- Capítulo 6 presenta un balance de las distintas técnicas propuestas y de los resultados más relevantes obtenidos dentro de la tesis.

Para el desarrollo de la tesis se enfatiza en los aspectos metodológicos planteados por Bernhard E. Burdek que divide a la metodología de investigación en cuatro etapas: a) identificar los problemas, b) describir y utilizar al diseño integral como una herramienta de solución, c) ejecutar la alternativa final, d) presentar los datos recopilados y analizados. Esta investigación tiene un alcance exploratorio-descriptivo, y se utiliza un enfoque cualitativo y cuantitativo.

Mediante la implementación del material didáctico “Aprende con Baldo” a las actividades pedagógicas de Fundación “La Voz del Silencio”, se proyectan resultados favorables en el aprendizaje óptimo de la lectura y escritura, logrando mayor articulación de palabras o frases, desenvolvimiento y estimulación por parte de los alumnos y una correcta recepción del mensaje emitido por el profesor.

## ABSTRACT

People with different hearing abilities are difficult to access the regular education system because they do not have specialist teachers and their poor access to oral language, students with hearing impairment into the system in conditions of great disadvantage compared to the listeners. In general, acoustic handicapped children attending special schools and the Foundation "La Voz del Silencio", and are given the tools to access communication then the formal educational system.

In this thesis shows how the integrated design helps develop students' academic hard of hearing, the Foundation "La Voz del Silencio." The main objective of this research is the development of an artwork - learning which will facilitate the task of the teacher and improve the cognitive ability of students, developing skills and improving their sensory motor activity.

The thesis is divided into six chapters, each focused as follows:

- Chapter 1 sets the foundation of special education for hearing impaired "La Voz del Silencio", legal status, objectives, vision, mission and methodology of oral teaching.
- Chapter 2 discusses the problems of deaf-mutism, its history, causes, conditions and procedures used against this symptom.
- Chapter 3 focuses on the investigation of integral design techniques that enable the creation of the proposed teaching assistant.
- Chapter 4 uses methodological issues that diagnose the current situation, determine the parameters and define the population affected by the problem.
- Chapter 5 presents and analyzes new materials for the Foundation "La Voz del Silencio" which facilitates the learning of reading and writing.
- Chapter 6 presents an overview of the various proposed techniques and the most relevant results obtained in the thesis.

For the development of the thesis emphasizes the methodological issues raised by Bernhard E. Bürdek that divides the research methodology in four stages: a) identify problems, b) describe the design and use as a tool integral solution, c) implement the final alternative, d) submit the data collected and analyzed. This research has a range of exploratory-descriptive, and uses a qualitative and quantitative approach.

Through the implementation of teaching materials "Aprende con Baldo" to the educational activities of Foundation "La Voz del Silencio", are projected favorable results in optimal learning of reading and writing, achieving greater articulation of words or phrases, development and stimulation the students and the correct reception of the message delivered by the teacher.

## ÍNDICE

Introducción	1
Fundación de Educación Especial para Deficientes Auditivos “La Voz del Silencio”	5
1.1 Nombre de la Organización	5
1.2 Tipo de Organización	5
1.3 Estamentos Jurídicos	6
1.4 Visión	6
1.5 Misión	7
1.6 Metodologías Auditivas	7
1.6.1 Educación Especial	8
1.6.2 Terapia de Lenguaje	9
1.6.3 Terapia de Integración Sensorial	10
1.6.4 Refuerzo Pedagógico	12
1.7 Método de Enseñanza	13
1.7.1 Zikov	13
1.8 Sistema Oralista	14
1.8.1 Verbo Tonal	15
1.8.2 Dalcroze	15
1.8.3 ORFF	18
1.9 Ubicación	19
1.10 Programa Académico	19
2. La Sordomudez	26
2.1 Definición	26
2.2 Historia	26
2.3 Causas	27
2.4 Etiología	30
2.4.1 Sordomudez Congénita	30



2.4.2 Sordomudez Adquirida	31
<b>2.5 Anatomía Patológica</b>	<b>31</b>
2.5.1 Prenatales	31
2.5.2 Neonatales	31
2.5.3 Postnatales	32
<b>2.6 Sistemas de Comunicación</b>	<b>32</b>
2.6.1 Lectura Labial	33
2.6.2 Lenguaje Manual	34
2.6.3 Método Oral	35
<b>2.7 Estimulación Auditiva</b>	<b>36</b>
<b>2.8 Métodos Visuales</b>	<b>37</b>
<b>2.9 Procedimientos Táctiles</b>	<b>38</b>
<b>3. Diseño Integral</b>	<b>39</b>
<b>3.1 Diseño Gráfico</b>	<b>39</b>
3.1.1 Fundamentos y Concepto de la Imagen Gráfica	42
3.1.2 Metodología del Color	46
3.1.3 Psicología del Color	52
3.1.4 Imagen o Identidad Corporativa	53
3.1.5 Isotipo	56
3.1.6 Logotipo	57
3.1.7 Personajes	58
3.1.7.1 Documentación	59
3.1.7.2 Análisis de Personalidad	59
3.1.7.3 Estudio de las Formas	60
3.1.7.4 Bocetaje	61
3.1.7.5 Diseño Final	61
3.1.8 Semiótica Aplicada a la Audición	62
3.1.9 Tipografía	64
3.1.10 Formas Básicas y de Composición	68

3.2 Diseño Industrial	70
3.2.1 Ergonomía	71
3.2.1.1 Ergonomía Acústica	72
3.2.1.2 Ergonomía Antropométrica	73
3.2.2 Tecnología	75
3.2.3 Estudio de Materiales	76
4. Metodología de la Investigación	77
4.1 Análisis de la Situación Actual	77
4.2 Determinación de Parámetros	78
4.3 Delimitaciones Operativas del Problema	79
4.3.1 Población	79
4.4 Instrumentos de Recolección de Datos	79
4.4.1 Encuestas	79
4.4.1.1 Tabulaciones y Análisis	81
5. Propuesta de Diseño para la Elaboración de Material Didáctico para la Fundación “La Voz del Silencio”	87
5.1 Antecedentes	87
5.2 Diseño	88
5.3 Imagen Corporativa	89
5.3.1 Concepto y Marca	89
5.3.2 Logotipo	90
5.3.2.1 Bocetos	91
5.3.2.2 Logotipo Final	92
5.3.2.3 Versiones: Horizontal y Vertical	92
5.3.2.4 Estructura: Horizontal y Vertical	93
5.3.2.5 Área de Aislamiento	94
5.3.2.6 Cromática	94
5.3.2.6.1 Logotipo a Escalas de Grises	95
5.3.2.6.2 Logotipo a Blanco y Negro	96
5.3.2.6.3 Logotipo a una Tinta	97

5.3.2.7	Transparencia del Logo	97
5.3.2.8	Usos Incorrectos	98
5.3.2.9	Ampliaciones y Reducciones	98
5.3.2.10	Tipografía	99
5.4	Papelería Corporativa	100
5.4.1	Tarjeta de Presentación	100
5.4.2	Hoja Membretada	101
5.4.3	Carpeta	102
5.4.4	Sobre	103
5.5	Material Didáctico	103
5.5.1	Material Didáctico para Niños con Capacidades Auditivas Diferentes	103
5.5.2	Fichas Abecedario	104
5.5.3	Fichas Adjetivos	105
5.5.4	Fichas Vocabulario	106
5.5.5	Fichas Meses del Año	107
5.5.6	Fichas Vocales	107
5.5.7	Gestos de Apoyo	108
5.5.8	Expresión Facial	109
5.5.9	Calendario	110
5.5.10	Juego de Elementos	111
5.5.11	Cucas	112
5.5.12	Mochila	113
5.5.13	Empaque	114
5.5.14	Etiqueta	115
5.5.15	Manual de Instrucciones	116
5.5.16	Artículos Promocionales	116
5.5.16.1	Roll Up	116
5.5.16.2	Volante	117
5.5.17	Planos y Materiales	117

6. Conclusiones y Recomendaciones	120
6.1 Conclusiones	120
6.2 Recomendaciones	121
Bibliografía	122
Glosario	124
Anexos	126

## INTRODUCCIÓN

“En la edad media se decía que la sordera y la mudez era una anomalía orgánica y que el sordomudo no podía ser educado. Hasta el siglo XV. El sordomudo era considerado un ser irracional, sin deberes religiosos ni sociales”.<sup>1</sup>

“En realidad la sordomudez es solo un síndrome y no una enfermedad. Según Cardano la idea de que un niño sordo no pueda ser educado ni adaptarse a una sociedad debe ser abolida”.<sup>2</sup>

“En 1925 Herlin crea un método global donde se tiene como parte fundamental proyectarse en lo que es la psicología infantil y el desarrollo normal del niño. Con este método tradicional se crea la posibilidad que los sordos puedan expresarse espontáneamente”.<sup>3</sup>

En el Ecuador existen 1'600.000 personas con algún tipo de discapacidad que representan el 13.2% de la población total del país.

El 4.5% tienen limitaciones físicas, el 3.32% con discapacidad mental y psicológica, el 2.79% con discapacidad visual y el 2.59% con discapacidad auditiva y de lenguaje.

Alrededor de 19.889 personas sufren de discapacidad por deficiencia auditiva, divididas entre mayores de edad que corresponden al 73.83% y menores de edad al 26.16%.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Dr. Jorge Perelló, Prof. Francisco Tortosa, “Historia”, Sordomudez, Barcelona, Editorial Científico, 1978, Pág. 6

<sup>2</sup> Dr. Jorge Perelló, Prof. Francisco Tortosa, “Historia”, Sordomudez, Barcelona, Editorial Científico, 1978, Pág. 8

<sup>3</sup> Ibíd.

<sup>4</sup> Conadis, “Estadística”, Ecuador, [http:// www.conadis.gov.ec](http://www.conadis.gov.ec), 04-11/-2009, 18h00.

Estas estadísticas reflejan que el mayor porcentaje de discapacidad se presenta en la población económicamente activa por lo cual se hace necesario facilitar la comunicación como una estrategia que permita relacionar al sordo con el oyente.

La Ley Reformativa al Código de Trabajo dispuesta por el Conadis, publicada en el Registro Oficial No. 198 expedida el lunes 30 de Enero del 2006, sustituye al numeral 33 del Art. 42 por el siguiente:

El empleador Público o Privado que cuenta con un número mínimo de 25 trabajadores, está obligado a contratar, al menos, a una persona con discapacidad, en labores permanentes que se consideren apropiadas en relación con sus conocimientos, condición física y aptitudes individuales, observándose los principios de equidad, género y diversidad de discapacidad, en el primer año de vigencia de esta Ley, contando desde la fecha de su publicación en el registro oficial. En el segundo año la contratación será del 1% del total de trabajadores, en el tercer año del 2%, en el cuarto año el 3%, hasta llegar al quinto año en donde la contratación será el 4% del total de los trabajadores, siendo ese el porcentaje fijo que se aplicará en los sucesivos años.<sup>5</sup>

Las personas con deficiencia auditiva pueden acceder a un trabajo según la ley dispuesta por el Conadis antes mencionada y así relacionarse con personas oyentes, la mayoría de sordos se comunican a través de señas y esto es un problema de comunicación, porque muchos no están capacitados ni saben de este tipo de lenguaje.

A escala mundial, es posible que para el 10% de los recién nacidos exista el riesgo de presentar algún grado de discapacidad. De éstos, el 30 a 50% presenta una deficiencia auditiva.

---

<sup>5</sup> Conadis, "Estadística", Ecuador, [http:// www.conadis.gov.ec](http://www.conadis.gov.ec), 04-11--2009,18h00.

“Aproximadamente 2 de cada 1.000 bebés nacen con una pérdida lo suficientemente grave para afectar su habilidad de aprehender y desarrollar la lengua hablada, y 1 de cada 1.000 niños será afectado por una pérdida auditiva antes de entrar a la escuela”.<sup>6</sup>

“Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), el niño con sordera es aquel cuya agudeza auditiva es insuficiente para permitirle aprender su propia lengua, participar en las actividades normales de su edad y seguir con aprovechamiento la enseñanza escolar general”<sup>7</sup>.

La audición es uno de los sentidos más importantes del ser humano, nos permite conocer e interpretar la idea que se quiere comunicar, y cumplir con la necesidad de interactuar con las demás personas que los rodean y alcanzar el desarrollo de su propia personalidad.

Las capacidades de las personas sordas no son plenamente reconocidas, debido a la discriminación social, por lo que este trabajo trata de demostrar la importancia de esta problemática, basado en el siguiente concepto “la sordera no afecta la capacidad intelectual del individuo ni su habilidad para aprender”<sup>8</sup> si el niño recibe una estimulación lingüística precoz mediante el lenguaje oral y el de gestos de apoyo, tendrá un rendimiento escolar normal.

Los profesores de niños sordos de la Fundación La Voz del Silencio, después de muchos años de trabajar con ellos, han visto la necesidad de aprovechar la tecnología actual para adaptar material didáctico y lograr con mayor facilidad la enseñanza en la estructuración del lenguaje hablado y escrito.

---

<sup>6</sup> Organización Mundial de la Salud, “Discapacidad”, [http:// www.who.int.es](http://www.who.int.es), España, 05-09-2009, 18h00.

<sup>7</sup> Organización Mundial de la Salud, “Discapacidad”, [http:// www.who.int.es](http://www.who.int.es), España, 05-09-2009, 18h00.

<sup>8</sup> María Dolores Suria, “Estimulación auditiva”, Guía para padres y niños sordos, Madrid-España, Editorial Herder, 1982 Pág. 176.

La fundación “La Voz del Silencio” cuenta con 50 alumnos siendo la mayoría de escasos recursos económicos. Al ser una institución no gubernamental, el limitante es la adquisición de material especializado para este tipo de discapacidad.



# Fundación de Educación Especial para Deficientes Auditivos “La Voz del Silencio”

## 1.1 NOMBRE

Fundación “La voz del silencio”

## 1.2 TIPO DE ORGANIZACIÓN

El centro de educación especial para deficientes auditivos “La Voz del Silencio” es una institución no gubernamental, al que asisten niños y niñas de toda condición social y en edades comprendidas entre los cinco y doce años.

Los niveles de atención comprenden los siguientes:

- Educación Inicial.
- Pre-primario.
- Primario.

El Plan de Estudios persigue el cumplimiento de diferentes objetivos en cada una de las etapas, todos ellos enfocados hacia los dos aspectos principales que ha de cubrir la educación: el aprendizaje de conocimientos junto a la capacitación del alumno y la educación con metodología oralista que le ayudará a crecer como persona y al desarrollo de su propia personalidad. Los profesores de la fundación “La Voz del Silencio” están especializadas para la enseñanza del lenguaje oral o método Zikov, propuesto en 1983.

Foto 1.1 Alumnos de la Fundación "La Voz del Silencio"



Fuente: Diana Ramón , "Alumnos de segundo grado de la Fundación", Ecuador, 2010.

Su mayor satisfacción es integrar a sus alumnos en una educación regular en escuelas, colegios y universidades del país. En los últimos años los alumnos de la Fundación han logrado realizar sus expectativas familiares y profesionales, contribuyendo así con el desarrollo socio-económico del Ecuador.

### 1.3 ESTAMENTOS JURÍDICOS

La Fundación fue creada mediante acuerdo ministerial No 0493 del 9 de abril de 1999, por el ministerio de educación y cultura. El centro fue creado mediante resolución No 032 del 16 de mayo del 2000 por la dirección provincial de educación.

### 1.4 VISIÓN

La institución aspira habilitar en el lenguaje oral y escrito a los niños y niñas sordos/as y posteriormente integrarlos a educación regular y ser capaces de desenvolverse en la vida con independencia.

## 1.5 MISIÓN

El centro de educación especial para deficientes auditivos “La Voz del Silencio” habilita a niños sordos con métodos orales, proporciona educación integral con planes y programas de acuerdo con los requerimientos de los alumnos y su posterior integración a educación regular.

## 1.6 METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE

Dentro de las metodologías con las que la Fundación “La Voz del Silencio” cuenta es el sistema oralista que busca que los niños con deficiencia auditiva puedan integrarse de manera normal a escuelas regulares.

Los maestros buscan que el niño trate de adquirir el lenguaje oral utilizando los residuos auditivos, amplificadores colectivos o las prótesis individuales, así como también deben conocer el porcentaje de pérdida auditiva que poseen.

Foto 1.2 Clases dinámicas con alumnos de la fundación.



Fuente: Diana Ramón, “Alumnos cuarto de básica”, Ecuador, 2010.

El lenguaje oral en los niños que sufren esta deficiencia exige esfuerzo y continua práctica, durante los inicios el lenguaje será poco satisfactorio y difícil de entender pero con ayuda de juegos o a través de la lectura podrá mejorarse.

El habla es la formación de figuras sonoras y motrices, cuando el niño sea capaz de enlazar y formar correctamente las palabras debe comenzar a construir la palabra hablada. La vocalización es muy importante dentro de este sistema, sino se tiene una correcta vocalización el niño no podrá entender al leer los labios.

Se debe usar frases sencillas para que el niño pueda ir poco a poco comprendiendo, es decir, implementando un modelo gramatical fácil con la ayuda de gestos y mímica.

### 1.6.1 EDUCACIÓN ESPECIAL

Los primeros años de vida constituyen al desenvolvimiento del cuerpo humano en todos sus aspectos ya sean motrices, cognitivos, lingüísticos, afectivos y sociales que permiten una interacción armónica del individuo con el medio.

Los niños que presentan una situación de privación sensorial, como ocurre con los niños con pérdida auditiva, necesitan mayormente la atención temprana, es importante considerar “que la sordera no afecta exclusivamente el desarrollo de la comunicación y el lenguaje sino que al desarrollo de la persona en forma global.”<sup>9</sup>

Los desarrollos cognitivos, comunicativos, lingüísticos y socio afectivo están relacionados y se influyen mutuamente, de esta forma si una persona con deficiencia auditiva no tiene un código que le permita comunicarse y representar la realidad, su desarrollo cognitivo se verá afectado, y a su vez provocará problemas de lenguaje.

---

<sup>9</sup> Prof. Francisco Tortosa, “Pedagogía”, Sordomudez, Madrid-España, Editorial Científico, 1978  
Pág. 149

La educación eficaz para un niño con deficiencia auditiva se inicia a partir de los 3 años de edad, creando la capacidad de comprensión y la facilidad de expresarse con su entorno, debido a que en esta etapa el cerebro desarrolla más su capacidad de percepción intelectual, dejando a un lado toda teoría que implique que la educación del niño debe empezar de los 5 años en adelante.

Los profesores de la fundación “La Voz del Silencio” brindan una educación con pedagogía para afrontar las adversidades que los niños con deficiencia auditiva tienen en su etapa de crecimiento. “El maestro de sordos debe tener una paciencia ilimitada, verdadero interés por el niño sordo, un espíritu de determinación para conquistar las numerosas dificultades que encuentra en la práctica diaria, una mente llena de recursos, sobre todo, talento terapéutico”.<sup>10</sup>

#### 1.6.2 TERAPIA DE LENGUAJE

En este servicio lo que se pretende es darle al niño sordo un trabajo individualizado y los elementos necesarios para que logre una mejor producción del lenguaje oral. Entre los objetivos está el que el niño sordo aprenda a comunicarse por la vía oral, pues se verá en la necesidad de desenvolverse en un ambiente eminentemente oralista, en el cual tendrá que integrarse para ser productivo, así como para su constante desarrollo, y del cual nunca se debe desintegrar.

El área de Terapia de Lenguaje de la fundación tiene como función desarrollar al máximo el potencial comunicativo de los niños, para lo cual se elabora y aplican programas destinados a prevenir, evaluar e intervenir problemas relacionados con el desarrollo de la comunicación y el lenguaje, con diferentes tratamientos dependiendo de la patología que presente.

---

<sup>10</sup> Prof. Francisco Tortosa, “Pedagogía”, Sordomudez, Madrid-España, Editorial Científico, 1978, Pág.64

Foto 1.3 Clases de terapia Sonora.



Fuente: Diana Ramón, "Alumna en el salón de terapia de lenguaje", Ecuador, 2010.

Cuenta con un programa Integral de Lenguaje que abarca el desarrollo del mismo desde los 2 años hasta los 12 años aproximadamente en donde la primera etapa comprende desde que el niño expresa su primera palabra con significado hasta que adquiere un patrón perfecto del lenguaje. Las terapias que realiza esta fundación busca corregir o compensar las alteraciones del lenguaje en sus tres componentes: fónico, léxico y gramatical, aplicando técnicas terapéuticas específicas, realizando ejercicios oro faciales, de los órganos articulatorios lengua, labios, velo del paladar, intervenciones respiratorias para ayudar a instaurar una respiración correcta y se trabaja conjuntamente para incrementar el vocabulario expresivo y los niveles de comprensión que repercuten directamente en el área cognitiva.

### 1.6.3 TERAPIA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL

La Terapia sensorial busca desarrollar los sentidos a través de percepciones generadas por las experiencias. Es la organización de las sensaciones para producir conductas y aprendizajes. Permite el adecuado funcionamiento del cerebro y del cuerpo. Es el más importante de los procesos sensoriales realizados por el cerebro.

La integración sensorial se realiza en las áreas sensoriales del cerebro a partir de la información que constantemente llega a él procedente de cada una de las partes de nuestro cuerpo y el medio ambiente gracias a la función de los sentidos sensoriales ubicados fuera del cerebro. Las sensaciones son corrientes de estímulos eléctricos que al igual que los estímulos químicos se convierten en impulsos nerviosos que se transmite de neurona a neurona hasta formar una cadena ascendente que va desde el órgano sensorial hasta diferentes zonas del cerebro.<sup>11</sup>

Los órganos sensoriales absorben impulsos de información para luego enlazarse y se conviertan en mensajes significativos; se convierte en percepciones organizadas e inteligibles. Esto se realiza gracias a que las estructuras del cerebro trabajan conjuntamente y de esta forma el mensaje llega de manera clara al cerebro.

El proceso de integración sensorial se inicia en el útero, cuando el bebe “siente” los movimientos del cuerpo de la madre. Una enorme cantidad de integración sensorial debe ocurrir y desarrollarse para que el niño aprenda a moverse, gatear y caminar en el primer año de vida.<sup>12</sup>

Foto 1.4 Terapia de Integración Sensorial.



Fuente: Integración sensorial, “Terapia Neuromotora”, [www.ceclidi.com](http://www.ceclidi.com), 23-07-2010,10h00.

---

<sup>11</sup> Integración Sensorial, “Terapias”, Colombia, [http://www.integracionsensorial.org\\_05-09-2009,10h00](http://www.integracionsensorial.org_05-09-2009,10h00).

<sup>12</sup> *Ibíd.*

En la niñez los juegos son muy importantes para la integración sensorial, el niño aprende a organizar los impulsos y sensaciones de su cuerpo ayudando a que este desarrolle la visión y audición. El leer es una actividad que permite realizar una integración sensorial compleja pues se utilizan los ojos, los músculos de los ojos, el cuello y el oído interno.

#### 1.6.4 REFUERZO PEDAGÓGICO

Entre los servicios que brinda la fundación se encuentra el de nivelar los ejercicios de terapia de lenguaje a niños que no han podido lograr un normal desenvolvimiento en las clases durante un periodo de tiempo establecido para seguir avanzando.

Los profesores se rigen mediante un estudio, en el cual se analiza al niño tomando en cuenta sus condiciones socio psicológicas, con la finalidad de encontrar la problemática que impide el correcto aprendizaje en las aulas.

Foto 1.5 Clases de Refuerzo Pedagógico.



Fuente: Diana Ramón, "Lectura Labial", Ecuador, 2010.



Es muy importante que los padres ayuden a sus hijos en los ejercicios de lenguaje y para ello la fundación mantiene un programa de capacitación dirigido a los mismos mediante reuniones donde los padres se encuentran y hablan de sus respectivos casos animándose y dándose soluciones en su vida diaria. Aunque los padres estén consientes del problema auditivo del niño deben tratar de hablarle, logrando que el niño siempre vea la cara de la persona que le habla y de esta forma poco a poco logrará asociar las palabras o frases emitidas, que pueden ser ayudadas mediante gestos de apoyo.

## 1.7 MÉTODO DE ENSEÑANZA

La Fundación la “Voz del Silencio” tiene como principal metodología difundir el oralismo como proceso de comunicación para que el deficiente auditivo pueda introducirse a la sociedad y no sentirse aislado. Enseñar a un niño sordo a hablar puede ser muy complicado, pero sin embargo existen métodos adecuados mediante ejercicios donde se da movilidad a los órganos de fonación y se utiliza la gimnasia respiratoria para realizar una serie de ejercicios y lograr así una mejor comprensión de las distintas formas de lenguaje hablado.

### 1.7.1 MÉTODO ZIKOV

Es un método comunicacional propuesto por el ruso Zikov, en 1938, tiene principios básicos para la enseñanza del lenguaje oral. El niño sordo aprende a comprender el lenguaje en distintas situaciones comunicativas donde se busca el intercambio de pensamientos o ideas con los demás.

El deseo de expresar sus ideas al realizar ejercicios colectivos genera la necesidad de comunicarse mediante el lenguaje oral realizando prácticas con objetos para favorecer el desarrollo verbal y aportar a la formación del diario vivir y a la solución de tareas educativas.

El principio de la organización del ambiente verbal para la enseñanza del lenguaje a los sordos, indica dos elementos principales para su aplicación, la exigencia verbal, y las condiciones para su realización, muy unidas con el aprendizaje de una lengua, adquirida en un entorno lingüístico bajo la influencia del medio social.

## 1.8 SISTEMAS ORALISTAS

Son metodologías de trabajo con niños sordos e hipoacúsicos que estimulan el desarrollo natural de la comunicación utilizando la audición como canal principal para la adquisición del lenguaje. La enseñanza está focalizada en ejercicios que faciliten el lenguaje hablado y lectura.

Los niños que se encuentran en este programa educativo con este método se benefician con la obtención de excelentes resultados en cuanto al desarrollo del lenguaje e inteligibilidad del habla logrando una verdadera integración escolar y social, que modifica significativamente su calidad de vida y la de su familia.

Foto 1.6 Dinámica Grupal.



Fuente: Diana Ramón, "Alumnos de la Fundación", Ecuador, 2010.

### 1.8.1 SISTEMA VERBO TONAL

Este sistema busca aprovechar los residuos de la audición a través de técnicas que permitan destacar parámetros del habla, entonación, velocidad, pausa, ritmo y producción, usando como apoyo los movimientos corporales y el entrenamiento de la memoria auditiva complementada con la labio lectura.

Se trabaja con un aparato portátil llamado Suvag donde se aíslan los fonemas bajos realizando ejercicios, primero por silabas y luego usando palabras, lleva un micrófono y un vibrador que se coloca al hipoacúsico. La mayor parte de los niños prefieren sentarse encima de este aparato y poder comprobar la influencia de las cualidades en el movimiento del sonido, trabajando a nivel semántico y fonético, actuando como seleccionador, amplificador y codificador de los sonidos para así entender los escasos asonancias que le llegan.

### 1.8.2 SISTEMA DALCROZE

Es un método en el cual la música es un factor relevante para formar o desarrollar el sentido del ritmo en deficientes auditivos donde se debe experimentar a la música física, mental y espiritualmente para desarrollar el oído interno.

Para alcanzar estas metas, el Método Dalcroze divide la formación musical en tres aspectos que están íntimamente relacionados entre sí: Eurytmia, Solfeo e Improvisación. La Eurytmia provoca sensaciones musculares de tiempo y energía. El cuerpo se convierte en instrumento y ejecuta o transforma en movimiento algún aspecto de la música. La experiencia eurítmica se diferencia de otros enfoques en que ésta implica la absorción total de mente, cuerpo y emociones en la experiencia del sonido musical. La eurytmia activa: los sentidos, el sistema nervioso, el intelecto, los músculos, las emociones y el ser creativo o expresivo.

El solfeo dalcroziano desarrolla el oído interno para escuchar musicalmente y cantar afinadamente. Los conceptos se refuerzan a través de la interacción entre experiencias físicas y auditivas. El Método Dalcroze utiliza el sistema de Do fijo para propósitos de entonación incorporando las sílabas do-re-mi, etc. Los ejercicios de entrenamiento auditivo siempre van acompañados de movimiento, gestos o dirección. El movimiento hace que la mente, los ojos y los oídos estén más atentos a la tarea.

Sistema de Improvisación:

- Ayuda a sintetizar lo aprendido a través de la experiencia.
- Demuestra que el alumno ha aprendido o entiende conceptos.
- Motiva al alumno a expresar sus ideas musicales propias.
- Estimula los poderes de concentración, capacidad de escuchar e imaginación.

El trabajo abarca la ejercitación de diferentes aspectos:

- Control de la energía muscular.
- Acentuación métrica (regular e irregular).
- Memorización rítmico.
- Motriz.
- Inhibición del movimiento y reacciones rápidas.
- Disociación entre los diferentes miembros del cuerpo.
- Audición interior.
- Improvisación (libre o a partir de elementos dados)
- Equilibrio corporal.
- Fraseo (a partir del "discurso corporal" y la respiración)
- Concertación (actividades grupales)
- Velocidad.

Emplear el ritmo como un factor básico puede mejorar la coordinación corporal, mejorar la locución y la rehabilitación social mediante la adquisición de actitud y desenvoltura en el baile de la sociedad además que ayuda a mejorar la postura, gracia y equilibrio.

“El niño sordo se basa casi exclusivamente la percepción de la música en su sentido táctil. Si se le proporciona suficiente oportunidad y guía en este sentido puede aprender a distinguir las vibraciones musicales en términos de ritmo y acento.”<sup>13</sup>

- Existe una relación positiva entre la organización motora y la capacidad para leer el movimiento de los labios.
- Existe poca correlación para discriminar la frecuencia del tono simple y la habilidad para discriminar el habla.
- Los niños sordos son capaces de responder al ritmo, discriminar y comparar sonidos.
- La exposición a sonidos amplificados parecen ejercer influencia en el desarrollo de la capacidad de respuesta normal al sonido en niños que habían sido originariamente diagnosticados como sordos.
- Los niños sordos pueden llegar a tener cierta apreciación de la música mediante la cual llegan a expresarse de modo aproximado al de los niños
- La participación en música terapia puede ayudar a los niños sordos a elevar la autoestima, desarrollar mejores relaciones interpersonales.

### 1.8.3 SISTEMA ORFF

Este método propone la ramificación de palabras sensibilizando así a los niños, a los elementos más simples del ritmo, pulso y acento, luego figuras, las que rápidamente conduce al niño a graficar el ritmo de palabras simples, sin manejar elementos de ayuda.

---

<sup>13</sup> Educación Musical, “Musicoterapia”, Venezuela, <http://musicoterapiavenezuela.com>, 14-12-2009, 11h00.

Tiene como punto de partida las canciones de los niños y las rimas infantiles. La improvisación comienza con canciones, juegos de acuerdo al desarrollo del niño. El fundamento principal de esta primera etapa es la completa y espontánea expresión musical propia del niño otorgando importancia relevante al ritmo, comprende una gran variedad de actividades.

Características:

Se pretende enseñar los elementos musicales en su estado más primitivo. Los instrumentos utilizados en este método no requieren una técnica especial, solo el uso de pies, manos, o instrumentos básicos como el tambor o el triángulo. Se basa en los juegos de los niños y en aquello que el niño comprende y utiliza normalmente.

El método está muy relacionado con el lenguaje, ya que los ritmos se trabajan muchas veces con palabras y sirven de gran ayuda para el habla del niño.

Un aspecto muy desarrollado por el método ORFF es el del movimiento, pero se trata de un movimiento corporal básico como caminar, saltar o trotar al ritmo de la música.

Se destaca en este sistema ritmos del lenguaje, cuyas palabras poseen una rica fuente de elementos rítmicos, dinámicos y expresivos, que junto con el cuerpo forman la conjunción del ritmo y la vivencia del mismo.

“Para ORFF, el cuerpo trabaja como un instrumento de percusión de timbres variados, que emplea cuatro planos sonoros, pies, rodillas, palmas y dedos, con los que se pueden conseguir distintas variedades rítmicas y dinámicas”<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Educación Musical, “Musicoterapia”, Venezuela, <http://musicoterapiavenezuela.com>, 14-12-2009, 11h00.

## 1.9 UBICACIÓN

La fundación “La Voz del Silencio” está convenientemente ubicada a aproximadamente 200 metros de la Avenida 6 de diciembre. Está a 30 minutos del centro de la ciudad en las calles de los tulipanes E12-71 y de los rosales junto al conjunto Ana María N45-49.

## 1.10 PROGRAMA ACADÉMICO

Niños desde los 2 años

Es muy importante la estimulación temprana a partir de los dos años de edad para un mejor aprendizaje y comprensión, ya que en esta etapa el cerebro es más apto para el desarrollo intelectual.

Los primeros años de vida se configuran las habilidades perceptivas, motrices, cognitivas, lingüísticas, afectivas y sociales donde se sustenta la biología y psicología del niño.

Los niños con hipoacusia se ven en la necesidad de desarrollar el lenguaje lo antes posible para comunicarse con otros, pero “es difícil que el niño empiece a articular palabras ya que esto no se obtiene en las primeras edades, pero no se debe olvidar que el hablar no es lo más importante, sino la adquisición del lenguaje interior”.<sup>15</sup>

Esta fundación permite al niño reconocer la palabra antes de producirla igual que es el caso de niños oyentes, es indispensable que desde que se descubre la enfermedad, se la debe tratar inmediatamente para impedir problemas futuros. El niño sordo debe mantener una relación con niños oyentes para que desde una edad temprana se acostumbre a un proceso de socialización.

---

<sup>15</sup> Prof. Francisco Tortosa, “Hipoacusia”, Sordomudez, España, Editorial Científico, 1978  
Pág.32

## Psicomotricidad

El objetivo principal es utilizar la psicomotricidad como un método para relacionar a niños sordos con espacios, objetos, personas, y así posibilitar su desarrollo, como también descubrir, conocer y controlar el propio cuerpo, sus posibilidades y limitaciones; relacionarse con otros niños; observar y explorar activamente su entorno; regular paulatinamente su comportamiento en las propuestas de juego; y comprender los mensajes orales, gestuales y el lenguaje de signos en los contextos habituales. Se crea un espacio sensorio motor, simbólico afectivo y cognitivo.

Después de las sesiones se realiza un encuentro grupal para comentar la experiencia que los niños plasman en dibujos. Las educadoras evalúan mediante la observación de las sesiones y comprueban la relación que el niño tiene con el espacio, los objetos y sus compañeros, y el tiempo que pasa con cada uno de estos.

Foto 1.7 Desarrollo de la Psicomotricidad.



Fuente: Psicomotricidad, "Ejercicios", Venezuela , <http://web.educastur.princast.htm>, 24-07-2010,10h00.



## Terapia de lenguaje

La terapia del lenguaje es el tratamiento para la mayoría de los niños con discapacidades del habla y aprendizaje. Las discapacidades en el habla se refieren a problemas con la producción de sonidos, los problemas con el aprendizaje del lenguaje son las dificultades al combinar las palabras para expresar ideas.<sup>16</sup>

Actividades de intervención del lenguaje: En estos ejercicios el patólogo del Habla y del Lenguaje debe interactuar con el niño jugando y hablándole al rostro y vocalizando cada una de las palabras para una mejor comprensión. El terapeuta puede utilizar fotos, libros, objetos o eventos actuales para estimular el desarrollo del lenguaje utilizando ejercicios de repetición para fortalecer el habla y los mecanismos del lenguaje.

Terapia de la articulación: Los ejercicios de articulación o producción de los sonidos incluyen la pronunciación correcta de sonidos y sílabas por parte del terapeuta generalmente durante actividades de juego.

El terapeuta le demostrará físicamente al niño cómo emitir ciertos sonidos como el sonido de la “r” y cómo mover la lengua para producir ciertos sonidos realizando ejercicios de la respiración y fonación.

Terapia oral y motora de la alimentación: El terapeuta utilizará una variedad de ejercicios, incluyendo el masaje facial, y movimientos para ejercitar la lengua, labios y mandíbula que fortalecen los músculos de la boca.

El terapeuta también trabajará con diferentes texturas y temperaturas de alimentos para incrementar la atención oral del niño mientras come y traga.

---

<sup>16</sup> kidshealth, “Terapia de Lenguaje”, <http://kidshealth.org/espanol/.html,03-07-2009,09h00>.

Los padres son una parte muy importante en la terapia pues pueden realizar actividades en sus hogares para reforzar las terapias. Los niños cuyos padres estén pendientes de los ejercicios antes mencionados son aquellos que tendrán un mejor resultado.

### Integración Escolar y Asesoramiento a Padres

La integración escolar es una parte fundamental en el desarrollo del niño con deficiencia auditiva y si se empieza en una edad temprana es mejor, el objetivo de esta fundación es enseñarle al niño hablar por medio de ejercicios, para que este pueda ser integrado a escuelas normales, ya que el relacionarse con personas oyentes puede mejorar su comunicación.

Foto 1.8 Aula de Integración Escolar.



Fuente: Diana Ramón, "Alumnos de la Fundación en la aula de clases", Ecuador, 2010.

Normalmente el niño sordo presenta defectos articulatorios o bien de estructuración del lenguaje que pueden hacer su forma de hablar poco entendible. El maestro puede realizar actividades simples para que el niño note la pronunciación o estructura adecuada, pero no es recomendable detenerse largo tiempo en esto, ya que la parte específica del lenguaje se trabaja en terapia y se perdería mucho tiempo en clase queriendo corregirlo.

El objetivo primordial es que el niño adquiera los conocimientos y desarrolle las habilidades que el grado y programa escolar requieren. Otra estrategia para un mejor desarrollo del niño en el aula es informar a los padres sobre los temas que se van a tratar, para trabajar las lecciones en casa con anticipación, así, el niño llega a clase con información que le facilita integrar las ideas.

Se debe motivar al niño a que exprese cuando no está entendiendo algo; esto puede evitar futuros problemas comunicativos y emocionales, ya que de mantenerse al margen de la comprensión, es fácil que el niño comience a alejarse de las actividades grupales. Por último, favorecer los vínculos comunicativos es parte sustancial de la integración.

### Orientación Laboral

La fundación la Voz del Silencio guía a alumnos y a padres sobre el futuro laboral que puede tener un niño con deficiencia auditiva, estudiando el caso y el nivel de pérdida auditiva, se considera las opciones más idóneas para que desempeñe una actividad satisfactoriamente.

Si el deficiente auditivo presenta una pérdida parcial o profunda de su audición se considera orientar al joven hacia una línea más visual, debido a la gran concentración y empeño que la misma emplea para comunicar su mensaje por medio de imágenes.

Es aconsejable no poner al hipoacúsico en ocupaciones que conlleve a interactuar con personas en cortos períodos de tiempo, debido a que la persona que emite el mensaje debe mantener una correcta vocalización para un mejor entendimiento del receptor. “Un sordo puede desempeñar una serie de trabajos sin que ello represente problemas importantes; pueden realizar un trabajo igual que un oyente, en ocasiones, incluso mejor”.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> María Dolores Suria, “Posibilidades laborales del sordo”, Guía para padres y niños sordos, Madrid-España, Editorial Herder, 1982, Pág. 312

## Capacitación Profesional

El deficiente auditivo tiene las mismas oportunidades de formación superior que un oyente para enfrentarse al campo laboral, y así poder recibir una alta remuneración por sus actividades desempeñadas.

Las personas con deficiencia auditiva pueden acceder a un trabajo, pero para esto deben saber enfrentarse a ciertas dificultades que se presenten, es muy importante brindar ayuda temprana para que pueda entender y llegar a hablar.

Los padres deben comprender que sus hijos presentan este tipo de deficiencia y que si no reciben un tratamiento adecuado no podrán desenvolverse en el entorno, en la fundación se brinda charlas para padres, y de esta manera motivarlos al incentivo de sus hijos.

# LA SORDOMUDEZ

## 2.1 DEFINICIÓN

Denominamos sordomudez a aquella “hipoacusia” profunda que no permite el aprendizaje por imitación de sonidos. “La hipoacusia es la pérdida parcial de la capacidad auditiva”.<sup>18</sup>

Según Alex Berenguer la sordomudez impide comunicarse a través del habla debido a las limitaciones de diversas magnitudes en el sentido del oído.

“La sordomudez es un estado patológico del órgano auditivo de varia etiología, heredado o adquirido; que produce sordera en la primera infancia y que impide la presentación y hace olvidar el lenguaje.”<sup>19</sup>

## 2.2 HISTORIA

“Aristóteles decía que los sordos no podían razonar. Hipócrates opinaba que la sordera era una enfermedad, y que solo podía curarla Dios.”<sup>20</sup>

Hasta el Siglo XV la Iglesia Católica creía que la educación era recibir las ideas que nos manda Dios, por lo tanto como Dios nos la transmitía por medio del habla, y si el sordo no le podía oír, estaba alejado de Dios.

En esos tiempos las personas sordas no tenían ninguna esperanza de ser consideradas como parte de la sociedad. Girolamo Cardano (1501), decía que: “si se utilizaban las manos como instrumento se podía hacer oír a los sordos mediante la lectura y hacerle hablar mediante la escritura”.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Dr. Salaverry García, “Cirugía”, otorrinolaringología, Perú-lima, Editorial PML, 1982, Pág. 93

<sup>19</sup> Prof. Francisco Tortosa, “Definición”, Sordomudez, España-Madrid, Editorial Científico, 1978  
Pág. 6

<sup>20</sup> *Ibíd.*

<sup>21</sup> Prof. Francisco Tortosa, “Historia”, Sordomudez, España, Editorial Científico, 1978, Pág. 7

En el Siglo XVI el monje benedictino español Pedro Ponce de León estudió el pensamiento de Cardano, y diseñó un sistema para enseñar a los niños sordos, mediante signos manuales asociados a objetos reales, y fue considerado como el primer profesor de estudiantes sordos.

Al mismo tiempo que les enseñaba el signo del objeto y el dibujo del objeto, les mostraba como se escribía la palabra. Algunos de sus alumnos consiguieron leer y escribir.

En 1620 Juan Pablo Bonet, otro español, escribió el primer libro sobre la educación de los sordos, el cual contenía un alfabeto manual similar al utilizado en nuestros días. En el Siglo XVIII, ya existían escuelas para sordos en Francia y Alemania.

El lenguaje es el medio por el cual la persona pueda expresar pensamientos, emociones y satisfacer sus necesidades de muy diversas maneras y al hacerlo establece formas de comunicación.

El ser humano manifiesta sus sentimientos con llanto o risas. Por lo tanto, sería un error restringir el concepto de lenguaje a sus formas hablada y escrita.

## 2.3 CAUSAS

“Sabemos que un niño comienza hablar porque oye y porque repite lo que ha oído. El deficiente auditivo no oye y no habla; lo segundo como consecuencia de lo primero”.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> María Dolores Suria, “Causas de la Sordera”, Guía para padres y niños sordos, España-Madrid, Editorial Herder, 1982, Pág. 51

La sordera puede causarse por varios factores que se enumeran a continuación:

#### Sordera de transmisión

- Lesiones del oído externo
  - Malformaciones
  - Estenosis del conducto
  - Infección del conducto
  - Lesiones obstructivas
- Lesiones del oído medio
  - Obstrucción tubárica
  - Otitis medias y sus secuelas
  - Tumores
  - Malformaciones de los huesecillos
- Lesiones de la cápsula ótica
  - Infecciones como la sífilis
  - Distrofias del oído como la otosclerosis

#### Sordera de Percepción

- Lesiones del oído interno
  - Malformaciones
  - Intoxicaciones medicamentosas
  - Infecciones
    - De vecindad como la otitis media
    - Primarias como la laberintitis
    - Víricas como la parotiditis, virus neurotropos, etc.
  - Alteraciones basculo tensionales del laberinto como la enfermedad de Meniere
  - Traumatismos
  - Tumores
  - Herencia como la presbiacusia
- Lesiones retrolaberínticas o radiculares

- Infecciones como la meningitis o secuelas peripetrosas de otitis
- Víricas
- Neuríticas
- Tumorales como el neurinoma del acústico
- Lesiones centrales bulbares bajas, pues las lesiones altas no determinan sordera

Según la investigación de La CODEPEH (Comisión Española para la Detección Precoz de la Hipoacusia) señala que los indicadores de riesgo de sordera en niños son los siguientes” <sup>23</sup>

Foto 2.1 Causas que Pueden Producir Sordera.

• Antecedentes familiares de sordera.	• Accidente <u>hipoxico</u> – isquémico.
• Infección <u>gestacional</u> (TORCH).	• Ventilación mecánica.
• Malformaciones <u>craneofaciales</u> .	• Síndromes asociados a hipoacusia.
• Peso al nacimiento inferior a 1.500 gramos.	• Traumatismo craneoencefálico.
• <u>Hiperbilirrubinemia</u> grave.	• Trastornos neurodegenerativos.
• <u>Agentes ototóxicos</u> en la gestante o el niño.	• Sospecha de sordera.
• Meningitis bacteriana.	• Retraso en el lenguaje.
	• Otitis media crónica o <u>cidivante</u> .

Fuente: Servicio de Otorrinolaringología, "Hipoacusia", España-Madrid,  
<http://acta.otorrinolaringol.esp.medynet.com>, 05-17-2009, 15:00h.

## 2.4 ETIOLOGÍA

### 2.4.1 SORDOMUDEZ CONGÉNITA

Es la mal formación contenida en el gen de un individuo y transmitida a las demás generaciones. Para que una persona padezca de sordera hereditaria debe haber adquirido un gen de su madre o padre y se denomina homocigoto porque sus dos genes son de sordera.

<sup>23</sup> Servicio de Otorrinolaringología en Madrid, "Hipoacusia",  
<http://acta.otorrinolaringol.esp.medynet.com>, 05-17-2009, 15:00h.



“Si el gen dominante es patológico, la deficiencia auditiva es recesiva y no se manifiesta. Si el gen dominante es el patológico y el otro es normal, la deficiencia auditiva será así mismo dominante y todos los hijos serán sordos”.<sup>24</sup>

En la patología de la sordera congénita podemos encontrar las siguientes fallas del desarrollo según Ormerod.

1.- Tipo Sheibe: El laberinto óseo es normal; lo que encontramos es una aplasia cocleosacular del laberinto membranoso. Con epitelio sensorial de tipo fetal, escala media colapsada, con estría vascular degenerada con escasos vasos.

2.- Tipo Mondini-Alexander: Desarrollo incompleto del laberinto óseo y membranoso. La cóclea está representada por un simple tubo curvo, con un inmaduro desarrollo del vestíbulo y los canales. La ausencia de desarrollo no siempre es bilateral y ocurre entre la 6<sup>o</sup> y 7<sup>o</sup> semana de gestación.

3.- Tipo Bing-Siebenmann: Poco común, hay un buen desarrollo del laberinto óseo. Con aplasia del laberinto vestibular (con o sin aplasia del laberinto coclear). En algunos casos se halla asociada a retinitis pigmentosa y varios grados de idiocia.

4.- Tipos Michael: Falta completa de desarrollo del oído interno (del laberinto óseo y membranoso). Hay buena formación del oído externo y del oído medio. Generalmente hay ausencia del estribo y del músculo estapedial. Se produce por ingestión de talidomida en el primer mes del embarazo.

#### 2.4.2 SORDOMUDEZ ADQUIRIDA

El 35% aproximadamente de las sorderas neurosensoriales del niño son adquiridas. Las sorderas adquiridas pueden ser: prenatales, post-natales, neonatales.

---

<sup>24</sup> Prof. Francisco Tortosa, “Antecedentes”, Sordomudez, Madrid-España, Editorial Científico, 1978 Pág.10

## 2.5 ANATOMÍA PATOLÓGICA

### 2.5.1 PRENATALES

Es cuando el embrión es atacado en los primeros días de embarazo, si éste aparece a partir del tercer mes de gestación se llama fetopatía. Ocurre cuando existe placenta previa, por infecciones placentarias, por enfermedades como la rubéola, sífilis, tifus, difteria y coqueluche.

### 2.5.2 NEONATALES

Se producen al momento del parto, son ocasionadas por traumatismos obstétricos, que provocan hemorragias o el uso de fórceps. Otros factores causantes pueden ser por presencia de gérmenes microbianos, la anoxia o agentes medicamentosos, incompatibilidad sanguínea.

### 2.5.3 POSTNATALES

Se produce cuando existe una lesión traumática bilateral, infección tóxica, sobre el oído después del nacimiento. Puede producirse por enfermedades como: meningitis encefalitis, paperas, etc.

## 2.6 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

Desde hace mucho tiempo se han creado infinidad de métodos que buscaban aprovechar su audición residual por otros sentidos como la vista y el tacto. Ponce de León es la primera figura en la historia que consigue rehabilitar a los deficientes auditivos partiendo de este principio “suplir la incapacidad sensorial auditiva por otro sentido que lo remplace”.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Prof. Francisco Tortosa, “Historia”, Sordomudez, España-Madrid, Editorial Científico, 1978  
Pág. 17

Si un niño con deficiencia auditiva profunda no aprende a comunicarse a través del lenguaje desde muy pequeño crecerá mudo y su educación se complicará o se volverá muy laboriosa, se debe estimular usando mecanismos fonarticuladores.

Actualmente existen diferentes sistemas que facilitan la comunicación entre personas sordas y oyentes, las más conocidas son:

- El Lenguaje de Señas Ecuatoriana (LSEC), incluyen señas que representan objetos, lugares, pensamientos y sentimientos.
- En Lenguaje de Signos, es el movimiento de manos que representa cada letra del alfabeto.
- Lenguaje Cued, sistema de 8 movimientos de la mano que indica la pronunciación de cada sílaba.
- Deletrea con dedos, se apoya del Lenguaje de Signos para la construcción de palabras.
- Expresiones artísticas, uso del dibujo. Pintura, escultura, etc.
- Identificación de las palabras al observar movimientos labiales.
- Oralismo, emisión de sonidos o palabras por medio de la garganta al sentir la vibración de las cuerdas vocales. Esto se logra gracias a intensas terapias de estimulación.
- Medios electrónicos, uso de la computadora (Internet).

### 2.6.1 LECTURA LABIAL

“La lectura labial es la habilidad que permite a una persona (receptor) entender el lenguaje por medio de la observación atenta de los movimientos labiales del interlocutor (emisor)”.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Prof. Francisco Tortosa, “Lectura Labial”, Sordomudez, España-Madrid, Editorial Científico, 1978 Pág. 147

Se apoya, fundamentalmente, en una observación profunda y en una síntesis inteligente. La lectura labial es un factor innato en la mayoría de los sordos y es uno de los primeros instrumentos que se utilizan en todo programa rehabilitador.

Es necesario que se le hable al niño todas las veces que sea necesario hacerlo, incluso si él no demuestra ningún interés. Los sonidos se producen al cambiar la forma de la cavidad bucal y la posición de la lengua, labios, dientes. Se emiten los fonemas.

Para el establecimiento de un buen método de aprendizaje de la lectura labial o un programa informático encaminado a su uso y aprendizaje, deberán de cumplirse al menos los 4 aspectos didácticos mencionados por Cecilia Tejedor (2000)

- Ayuda lexicológica.
- Ayuda ideológica ofrecida por el contexto o suplencia mental.
- Ayuda sintáctica facilitada por la forma y estructura de la frase.
- Ayuda mímica facial.

Imagen 2.2 Cuadro de Lectura Labial.

Semántica	peque abc	Animacuentos	lecto 1.0	Sedea
Ayuda lexicológica				
Ayuda Ideológica				
Ayuda Sintáctica				
Ayuda Mímica facial				

Fuente: Lectura Labial, "Semántica", España, <http://ares.cnice.mec.es/informes/58.htm>, 06-06-2010,11h00.

## 2.6.2 LENGUAJE MANUAL

Nació en Francia en el siglo XVIII, usa la mano en su alfabeto donde las diferentes letras son representadas por movimientos y posiciones concretas de los dedos. El alfabeto de señas es el más antiguo.

Las lenguas de señas son lenguas naturales que tienen estructuras gramaticales perfectamente definidas. De hecho, existen personas, incluso oyentes, cuya lengua materna es una lengua de señas. El proceso de adquisición lingüística estudiado en niños que tienen por lengua materna una lengua de señas sigue etapas totalmente análogas a la adquisición de las lenguas orales (balbuceo, etapa de una palabra,...). Además, los procesos de analogía morfológica, la elipsis, los cambios fonéticos o la asimilación también se dan de idéntica forma en las lenguas de señas.<sup>27</sup>

“La Federación Mundial de Sordos ha fijado un alfabeto dactilológico universal, que es un verdadero Alfabeto Manual”<sup>28</sup>



Fuente: Lengua de Señas, “Alfabeto Dactilológico Universal”, Argentina, <http://www.oni.escuelas.edu.ar/2004/neuquen/690/activ02.htm>, 06-06-2010, 11h00.

<sup>27</sup> Gatón Ricacao, Storch de Gracia, “Historias de las lenguas de señas en España”, Lengua de señas, España-Madrid, Editorial JG., 2004, Pág. 56.

<sup>28</sup> Lengua de Señas, “Alfabeto Dactilológico Universal”, Argentina-Buenos Aires, <http://www.oni.escuelas.edu.ar/2004/neuquen/690/activ02.htm>, 06-06-2010, 11h00

### 2.6.3 MÉTODO ORAL

El lenguaje oral se produce usando varios sistemas

- El sistema respiratorio
- Sistema de fonación
- Sistema de resonancia
- Sistema de articulación

El sistema respiratorio comprende la inspiración y la espiración. La inspiración consiste cuando los músculos trabajan más, y la espiración es cuando se produce la relajación de la caja torácica.

Sistema de fonación emite la voz controlando su calidad y modulación, esta comprendido por la laringe, ligamentos, músculos, cartílagos, etc. Sobre todo las cuerdas vocales.

Sistema de resonancia se encarga de dar la voz con cualidades armónicas individuales, volviéndola agradable al oído, cada persona posee un timbre característico.

Sistema de articulación está formado por paladar, lengua, labios, piezas dentales, músculos, nervios y mandíbula.

Al pronunciar las vocales intervienen: la mandíbula, labios, lengua, y velo del paladar y el aire espirado sale libremente mientras que las consonantes se producen cuando existe un choque entre la respiración.

## 2.7 ESTIMULACIÓN AUDITIVA

Es muy importante que el niño con deficiencia auditiva aprenda a escuchar y se relacione con los sonidos y ordene palabras para agilizar el lenguaje.

“Es imprescindible la estimulación auditiva temprana hasta los cinco años que son cuando los patrones auditivos se estructuran” <sup>29</sup>. Entre los pasos más usados para desarrollar la estimulación auditiva tenemos los siguientes:

- Descubrir el sonido.
- Distinguir el sonido.
- Discriminación de intensidad.
- Diferenciación de timbres.
- Diferenciación de ruidos y sonidos.
- Diferenciación de ritmos binarios y terciarios.

## 2.8 MÉTODOS VISUALES

Se basan en las percepciones visuales, el labio lectura y el lenguaje manual se incluyen a este grupo. Los ojos son el único medio que los niños con deficiencia auditiva tienen para relacionarse con el exterior. Se han creado algunos procedimientos para aprovechar el método visual.

Chromalizer: Es un aparato que presenta filtros acústicos donde se prende una lámpara cada vez que el sonido emitido lleva sonidos a este filtro.

Imagen 2.4 El Chromalizer



Fuente: Prof. Francisco Tortosa, “Métodos Visuales”,  
Sordomudez, España, Editorial Científico, 1978 Pág. 135

---

<sup>29</sup> Lengua de Señas, “Alfabeto Dactilológico Universal”, Argentina-Buenos Aires,  
<http://www.oni.escuelas.edu.ar/2004/neuquen/690/activ02.htm>, 16/09/2009, 09:00h.

Analizador Cinético: Fue creado por Perdoncini. Es un micrófono que se une a un analizador acústico, cuando la cantidad de sonido es baja se enciende un color verde y si es intenso se enciende una luz roja.

Simbolización Fonética: Su creador fue Alexander Graham Bell construyó un sistema que muestra los sonidos como posiciones estáticas y que se puedan visualizar.

Imagen 2.5 Simbolización Fonética.

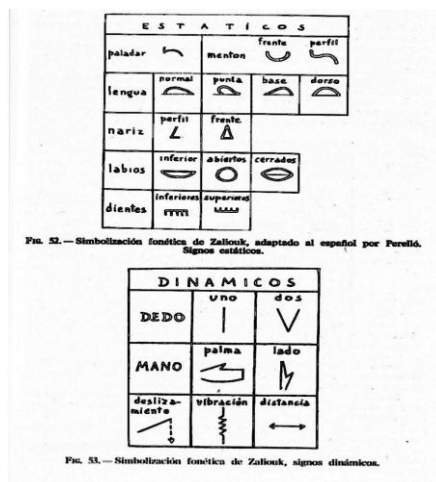


FIG. 52.— Simbolización fonética de Zalkovsk, adaptado al español por Perelló. Signos estáticos.

FIG. 53.— Simbolización fonética de Zalkovsk, signos dinámicos.

Fuente: Prof. Francisco Tortosa, "Métodos Visuales", Sordomudez, España, Editorial Científico, 1978 Pág.136

## 2.9 PROCEDIMIENTOS TÁCTILES

Empezó a finales del siglo del siglo XIX en Noruega y consiste en usar el tacto del niño para ayudarlo a conocer las vibraciones sonoras.

“El sentido táctil es utilizado para proporcionar al niño vibración, intensidad, duración y ritmo” para la percepción del habla se coloca la mano del sordo en las mejillas, cuello, tórax del maestro los dedos de las manos deben estar extendidos y separados.<sup>30</sup>

Este sistema busca presentar una forma de lenguaje natural a través de fluidos para que el niño pueda reconocer nombres solo usando el tacto.

<sup>30</sup> Prof. Francisco Tortosa, "Historia", Sordomudez, España-Madrid, Editorial Científico, 1978 Pág. 339



# DISEÑO INTEGRAL

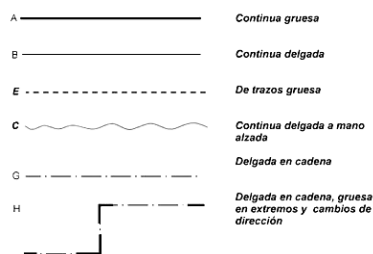
## 3.1 DISEÑO GRÁFICO

“Podemos definir el diseño gráfico como el proceso de programar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar una serie de elementos para producir objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos a grupos determinados”<sup>31</sup>

La función del diseño gráfico es dar a conocer un mensaje o información por medio de composiciones gráficas de una manera clara. Los gráficos más usados son los siguientes:

- Elementos gráficos simples: puntos y líneas de todo tipo (libres, rectas, quebradas curvas, etc.)

Imagen 3.1 Gráficos Simples.



Fuente: Geometría, “Gráficos”, Uruguay,  
[http:// www.escueladigital.uy](http://www.escueladigital.uy) , 13-05-2010,11h00.

- Elementos geométricos, con contorno o sin él: polígonos, círculos, elipses, óvalos, etc.

<sup>31</sup> Fotonastra, “Diseño Gráfico”, España-Madrid, [http:// www.fotonastra.com](http://www.fotonastra.com), 06-09-2009, 14h00.



- Ilustraciones

Imagen 3.5 Ilustraciones.



Fuente: Ilustraciones, "Creación de Personajes", México, <http://www.gabiyroque.wordpress.com>, 09-09-2009,11h00.

- Fotografías

Foto 3.6 Fotografía Alumnos Fundación "La Voz del Silencio"



Fuente: Diana Ramón, "Aulas Fundación "La Voz del Silencio", Ecuador, 2009.

- Cualquier otro elemento visual apto para comunicar un mensaje.

Imagen 3.7 Vallas publicitarias



Fuente: Vallas ,"Ejemplos Visuales", Colombia, [http:// www.publicidadenescapeche.blogspot.com](http://www.publicidadenescapeche.blogspot.com), 15/05/2010,11h00.

### 3.1.1 FUNDAMENTOS Y CONCEPTOS DE LA IMAGEN GRÁFICA

La comunicación por imágenes tiene sus orígenes desde los inicios del hombre, ya que permitía transmitir información a los demás miembros de su comunidad y a las generaciones futuras. Hoy en día el siglo de la comunicación llamado así por el bombardeo de información que reciben las personas diariamente a través de los medios masivos y tecnológicos existentes como: Internet, televisión, vallas publicitarias, etc. Han convertido a la imagen en el principal medio para expresar pensamientos, ideologías y puntos de vista.

La teoría de la imagen es fundamental en el proceso de la comunicación visual ya que en ella se estudia el color, tipografía y nuevas tendencias del diseño.

La imagen expresa dos acepciones genéricas:

- Significado objetivo, donde se toma en cuenta lo exterior para ser perceptible. Son los elementos visibles, el grafismo, la imagen visual.
- Significado subjetivo, que se refiere al subconsciente que se desarrolla y que, por ello, conforma una opinión e incorpora un juicio de valor.

Cuando se habla de imágenes visuales estamos definiendo una clase de imágenes que son percibidas por el canal de la visión. Los sentidos registran toda clase de imágenes, toda percepción es canalizada hasta el sistema nervioso central dando lugar a una aprehensión y una sensación, mientras que en el nivel intelectual un desciframiento y una comprensión, y en el nivel psicológico una experiencia y una vivencia.

Se origina cuando los sentidos perciben el mundo exterior dándole un sentido determinado, a este proceso le llamamos visualizar.

Es en la percepción visual, donde los objetos adquieren una imagen significada; el mundo de lo visual se declara en la medida en que el individuo capta y codifica los diferentes componentes de su realidad.

El sujeto da a conocer sus inquietudes y conocimientos mediante el lenguaje verbal, que luego, para otorgar a las expresiones una mayor durabilidad, las plasma sobre una superficie empleando el lenguaje escrito.

Pero la realidad no es solamente el entorno físico que nos rodea, también pueden ser las imágenes que están en nuestra mente a esto se lo llama imágenes mentales. Estas imágenes se pueden dar por la asociación de ideas o determinismos psicológicos que se presentan en las personas.

Las imágenes visuales al igual que todas las imágenes deben estar sujetas a un soporte físico para ser percibidos por los sentidos. Al manifestar o expresar un objeto, idea o acción que utilice imágenes o complemente algo escrito o verbal, se recurre al lenguaje visual.

Clases de Imágenes.

La Imagen gráfica: Constituye parte de las imágenes materiales que son imágenes de dos dimensiones que se obtienen por medio de procesos técnicos o manuales, el lenguaje visual describe a la imagen viva, móvil y fija por la experiencia humana.

Imagen 3.8 Logotipo, Rolling Stones.



Fuente: Logotipos, "Fotos", Canadá, [http:// www.suit-boot.co.uk/images/rollingstones-logo](http://www.suit-boot.co.uk/images/rollingstones-logo), 17-05-2010,11h00.

La imagen visual: Es la figura en sí que se percibe en el entorno real, la cual es utilizada en el lenguaje visual gráfico. Esta se expresa gráficamente, a través de figuras y formas no figurativas y abstractas.

Imagen 3.9 Logotipo, Walkman.



Fuente: Logotipo, "Walkman" [http:// www.geek.pe/wp-content/SonyWalkman,m Logo, 17-05-2010,11h00](http://www.geek.pe/wp-content/SonyWalkman,m Logo, 17-05-2010,11h00).

La imagen material: Es cualquier objeto percibido en el exterior, estas imágenes son materiales porque existen físicamente poseen una característica perceptiva, es una representación directa o conexión directa con la realidad.

Imagen 3.10 Logotipo, Coca Cola.



Fuente: Logotipos, "Coca Cola", Ecuador, [http:// www.homepage./Coca-Cola-logo.jpg](http://www.homepage./Coca-Cola-logo.jpg), 17-05- 2010,11h.

La imagen mental: Es el resultado de lo imaginativo que se encuentra en la memoria que son percibidas por un individuo. Se crea como imagen trazada y se la denomina imagen real. Cuando la causa de ciertas imágenes mentales son provocadas por emociones psicológicas estos se deben a patrones de conducta.

Imagen 3.11 Logotipo, Mac.



Fuente: Logotipo, "Mac", Honduras,  
[http:// www.arqinfo.creatis-tech.com](http://www.arqinfo.creatis-tech.com), 17/5/10,12h00.

La imagen de la empresa: Pertenece al grupo de imágenes mentales que están dirigidas al ámbito institucional que dan a conocer la funcionalidad de los productos y servicios que ofrece la empresa a sus clientes.

Imagen 3.12 Logotipo, Shell.



Fuente: logotipo, "Shell", Ecuador,  
<http://www.guerreroerrante.files.wordpress.com>, 17-05-2010,12:00h.

La imagen de marca: Es la representación mental que muestra el estilo que tiene una empresa u organización con la productividad o actuaciones comerciales, la imagen de empresa y la imagen de marca se relacionan de una u otra forma en el ámbito institucional y a como se vende el producto.

Imagen 3.13 Logotipo, Unilever.



Fuente: Logotipo, [www.guerreroerrante.files.wordpress.com](http://www.guerreroerrante.files.wordpress.com),  
17-05-2010,12:00h.

La imagen corporativa: Es una imagen mental que representa la identidad visual de una empresa la cual se expresa por signos gráficos. La imagen corporativa integra a la imagen de la empresa y a la imagen de la marca.

Imagen 3.14 Logotipo, Movistar.



Fuente: Logotipos, "Movistar", Ecuador ,

<http://www.revjuegosiphone.com/generación>,17-05-2010,12h00.

La imagen Global: Es una imagen mental que la empresa emite en el espacio y el tiempo, que comunica y diseña un modelo fuerte y estable. Abarca a la identidad corporativa, el diseño arquitectónico, editorial, publicitario, elementos visuales, etc.

Imagen 3.15 Papelería.



Fuente: Imagen Global, "Papelería", Ecuador, <http://www.elmatecreativos.com>, 17-05-2010, 12h00.

### 3.1.2 METODOLOGÍA DEL COLOR

El filósofo Aristóteles decía que “todos los colores son el resultado de la combinación de cuatro colores donde la luz juega un papel muy importante, a estos colores los denomino como básicos que eran los de la tierra, agua y el fuego”<sup>32</sup>

---

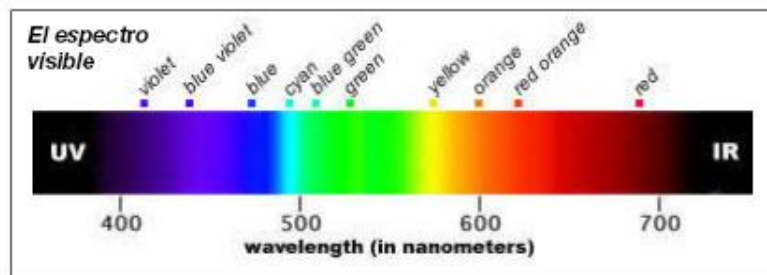
<sup>32</sup> Enric Juan Redal, "Historia del Arte", Enciclopedia del Estudiante, Argentina,2006, Pág. 16



Siglos más tarde, Leonardo Da Vinci comprobó que “el color es propio de la materia y clasifíco al blanco como el color principal que puede recibir a todos los demás colores, después el amarillo para la tierra, verde para el agua, azul para el cielo, rojo para el fuego y negro para la oscuridad ya que es el color que priva a todos los otros”.<sup>33</sup>

## Teoría del Color

Imagen 3.16 El espectro Visible.



Fuente: Teoría del Color, "Espectro Visible", Ecuador,  
<http://www.fotonostra.com/grafico/teoriacolor.htm>, 17-05-2010, 12h30.

El color es una experiencia sensorial que percibe a los objetos cuando existe luz, la misma que está constituida por ondas electromagnéticas que se esparce a unos 300.000 kilómetros por segundo. Los objetos regresan la luz que no retienen hacia su entorno, el campo visual humano percibe las radiaciones electromagnéticas que el entorno refleja, como lo es el color.

## La experiencia Cromática

Para que se produzca la experiencia sensorial deben existir tres elementos:

- 1.- Un emisor energético “luz”
- 2.- un medio que module la energía (superficie de los objetos)
- 3.- Un medio receptor (la retina)

<sup>33</sup> Enric Juan Redal, "Historia del Arte", Enciclopedia del Estudiante, Argentina, 2006, Pág. 17

El objeto las características de un objeto son transparencia, opacidad y brillo, así como también la forma y el tamaño intervienen en la percepción del color. Es fundamental señalar que no es el material lo que posee el color, sino que el color se da gracias a la percepción sensorial. El objeto está constituido por moléculas que absorben y reflejan ciertas longitudes de ondas.

El sujeto en este caso el observador posee un número de terminaciones nerviosas conocidas como conos y bastones que hacen posible la visión porque poseen foto receptores. Los conos hacen posible la visión diurna y cromática por las diversas sensaciones de color mientras que los bastones facilitan la visión nocturna, se debe recalcar que la sensación del color que se produce por el estímulo se encuentra solo en el cerebro del sujeto.

Para concluir no solo la luz es indispensable para percibir los colores, sino los dos elementos nombrados con anterioridad hacen posible que el sujeto pueda identificar los colores.

### Color Luz Síntesis Aditiva

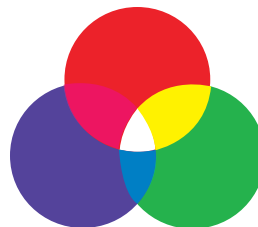
Newton pudo comprobar que al descomponer la luz blanca se daba lugar a los siete colores de espectro visible como lo son el rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul cian, índigo y violeta.

Imagen 3.17 Gráfico Síntesis Aditiva.

verde + violeta = azul cian

violeta + rojo = rojo magenta

verde + rojo = amarillo



Fuente: Cromática, "Síntesis Aditiva", Ecuador, <http://www.fotonostra.com/grafico/teoriacolor.htm>  
17-05-2010,12h30.

Es importante indicar que el amplio espectro electromagnético no puede ser percibido en su totalidad por el ojo humano ya que se presentan ondas o muy bajas o demasiado altas. Para el color luz se utiliza la síntesis aditiva ya que a medida que aumenta el color luz disminuye el blanco. Se puede destacar los colores primarios de luz R. G. B., que dan origen a otros colores y son el rojo, verde y violeta.

### Síntesis Sustractiva

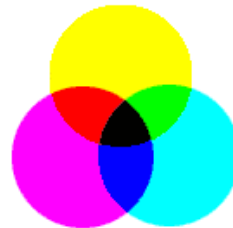
Para el color luz existen tres colores importantes, así también para el color pigmento los mismos que crean el resto de colores, se llaman primarios porque no se obtienen de la mezcla y son el rojo magenta, azul cian, y el amarillo.

Imagen 3.18 Gráfico Síntesis Sustractiva.

rojo magenta + azul cian = violeta

amarillo + rojo magenta = rojo bermellón

azul cian + amarillo = verde



Fuente: Cromática, "Síntesis Sustractiva", Ecuador, <http://www.fotonostra.com/grafico/teoriacolor.htm>, 07-05-2010,12h30.

### Círculo Cromático

Los colores se han intentado ordenar de varias maneras, ya sea en forma bidimensional o tridimensional, tomando en cuenta las distintas variables. Una de las formas de organización en el plano más conocida es la utilización de un círculo llamado círculo cromático.

Imagen 3.19 Gráfico Circulo Cromático.



Fuente: Cromática, "Círculo Cromático", Ecuador,  
<http://www.rubymy.files.wordpress.com>, 17-05-2010,12h30.

## Colores Compuestos

Son aquellos colores opuestos en el círculo cromático, que al combinarlos entre si, se neutralizan y al superponerse muestran mayor tonalidad.

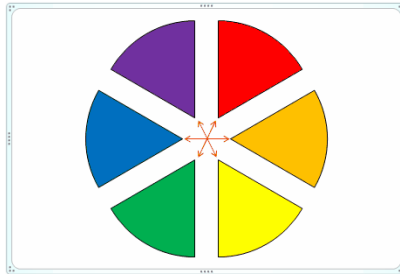
El color complementario de un primario es aquel formado por la mezcla de los dos primarios restantes:

ROJO -----> VERDE (amarillo + azul)  
AMARILLO-----> VIOLETA (rojo + azul)  
AZUL ----->NARANJA (amarillo + rojo)

## Colores Análogos

Son aquellos que se encuentran a ambos lados de cualquier color en el círculo cromático, son los colores adjuntos del círculo cromático los cuales, tiene un color como común dominante.

Imagen 3.20 Gráfico Colores Analógicos.



Fuente: Cromática, "Colores Análogos", Ecuador, <http://www.aulafacil.com/dibujo>, 17-05-2010,12h30.

## Dimensiones o Propiedades del Color

El matiz tiene relación con la longitud de onda dominante con respecto al círculo cromático y permite clasificar los colores amarillo, rojo, violeta. El matiz se mide de acuerdo con la proximidad que tiene un color con relación a otro que se halle próximo en el círculo cromático.

Imagen 3.21 Gráfico Propiedades del Color.



Fuente: Cromática, "Matiz", Ecuador, <http://www.fotonostra.com/grafico/teoriacolor.htm>, 17-05-2010,12h30.

Luminosidad es el grado de claridad u oscuridad que posee el color, el amarillo es el color con mayor luminosidad mientras que el violeta es el menor. Tono es el resultado de la mezcla de los colores con blanco o negro y se relaciona con la luminosidad y el matiz.

Imagen 3.22 Gráfico Tono del Color.



Fuente: Cromática, "Tono", Ecuador, <http://www.fotonostra.com/grafico/teoriacolor.htm>, 17-05-2010,12h30.

Saturación muestra el grado de pureza de un color y se mide tomando en cuenta al gris. Los colores muy saturados poseen mayor grado de pureza y se presentan con más intensidad luminosa en relación con su valor. Los colores con menor saturación se muestran más agrisados, con mayor cantidad de impurezas y con menor intensidad luminosa.

Imagen 3.23 Saturación del Color.



Fuente: Cromática, "Saturación", Ecuador,  
<http://www.fotonostra.com/grafico/teoriacolor.htm>,17-05-2010,12h30.

### 3.1.3 PSICOLOGÍA DEL COLOR

La psicología del color define a estos efectos en la percepción y la conducta humana, ya que como ciencia resulte inmadura, no se puede negar la importancia y las aplicaciones en la publicidad y en diseños arquitectónicos como en los centros escolares y en la decoración del cuarto de los niños. Los estudios del color, los efectos se deben a nuestra percepción de las distintas frecuencias de onda de luz, en el espectro visible, que radica sobre la materia donde interviene el cerebro y los mecanismos de la vista.

“El color no es una característica de una imagen u objeto, sino una apreciación subjetiva nuestra, una sensación que se produce en respuesta a la estimulación del ojo y de sus mecanismos nerviosos, por la energía luminosa de ciertas longitudes de onda”.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Alfred Hicketheir, “Teoría del Color”, El cubo de los colores, México, 1991, pág. 97

## El lenguaje de los Colores

ROJO expresa alegría, entusiasmo y comunicación, Significa: pasión, emoción, acción, agresividad, peligro y frialdad.

AZUL es un color reservado y que parece que se aleja. Expresa: confianza, reserva, armonía, afecto, amistad, fidelidad y amor.

VERDE es reservado y esplendoroso. Expresa: naturaleza, juventud, deseo, descanso y equilibrio.

AMARILLO irradia color de luz. Significa: egoísmo, celos, envidia, odio, adolescencia, risa, placer y alegría.

ANARANJADO es el color del fuego. Significa: regocijo, fiesta, placer.

VIOLETA es el color que indica ausencia de tensión. Significa: calma, autocontrol, dignidad, aristocracia, violencia, engaño y luto.

BLANCO expresa inocencia, paz, infancia, divinidad, calma y armonía.

NEGRO expresa poder, elegancia, formalidad, misterio, autoridad, fortaleza, prestigio y seriedad.

### 3.1.4 IMAGEN O IDENTIDAD CORPORATIVA

La Identidad Visual es parte de la Identidad Corporativa, la identidad de una empresa abarca todo lo visual y sirve de guía para cumplir las actividades de la empresa, considerando todas las actividades comunicacionales.

La identidad corporativa es el conjunto de atributos y valores con los cuales se da conocer la empresa a través de la marca, es una forma de comunicación visual con la que se firma un producto para distinguirlo de los demás.

El diseño de la identidad no se limita a la marca, ya que constituye una disciplina más compleja. En lo que concierne a lo pragmático en la comunicación, el marcaje es un sistema de información, que ha permitido el desarrollo del comercio y que ha incrementado el consumo. Según Joan Costa, “es el conjunto de signos visuales, que permite conocer la opinión pública, memorizando a la entidad o institución, estos signos se vinculan con el sistema de identidad, pero cada uno es diferente”<sup>35</sup>.

Los signos de la identidad corporativa son diversos y tenemos los siguientes:

Lingüística: es el nombre de la empresa o también llamado logotipo, con el cual se da a conocer como institución o entidad.

Imagen 3.24 Logotipo Coca-cola.



Fuente: Logotipos, "Coca Cola", México,  
<http://www.toomuchfun.com.mx>, 17-05-2010, 12h30.

Icónica: es propiamente la marca o estilo figurativo de la empresa. La marca es un signo convencional con significado.

Imagen 3.25 Logotipo Ferrari.



Fuente: Logotipos, "Ferrari",  
México, <http://www.hosting.udlap.mx>,  
17-05-2010, 12h30.

---

<sup>35</sup> Joan Costa, "Identidad Corporativa", Imagen Global, España, Ediciones Ceac, 1988, Pág. 85.



Cromática: son los colores corporativos que la empresa adopta para diferenciarse de las demás.

Imagen 3.26 Logotipo Mastercard.



Fuente: Logotipos, "Mastercard", E.E.U.U,  
<http://www.turismoconclase.com>, 17-05-2010, 12h:30.

### Diseñar programas de identidad

Los programas de identidad buscan que la organización comunique al cliente, a través de sistemas de signos, logotipos, colores, etc.

Al diseño se lo considera dentro de la imagen corporativa como:

- 1) Planificación estratégica y logística del conjunto de trabajo
- 2) Desarrollo del plan
- 3) Como proceso de trabajo gráfico
- 4) Como programa normativo

Desde el punto de vista del grafismo para diseñar programas de identidad, implica tres pasos importantes:

- 1) Requisito del diseño dentro de este se organiza y planifica.
- 2) Requisito modular o sistemático , estructura el programa
- 3) Requisito de interpretar la identidad, donde se observa simbólicamente la personalidad de la organización.

El grafista es el encargado de constituir las distintas tareas de la organización por medio de la creatividad combinada con la lógica, además se guiará o trabajara junto a los servicios de marketing y su grupo de trabajo, para ello tendrá que obtener información de los clientes para saber lo que buscan.

### 3.1.5 ISOTIPO

La palabra Isotipo hace referencia a aquello que es "igual al tipo". Está formado por un icono (dibujo, esquema) que muestra la identidad de la marca y es la parte icónica más visible dentro del diseño de una marca ya sea institucional, personal o corporativa.

Al isotipo se lo puede representar ya sea de forma geométrica, figurativa, abstracta y gestual. Es la marca donde la imagen funciona sin texto. El correcto uso de un isotipo identifica la imagen corporativa de la empresa y permite que sea reconocida fácilmente por sus clientes.

Imagen 3.27 Isotipo Mac.



Fuente :Logotipos, "Mac",  
E.E.U.U, <http://arqinfo.creatis-tech.com>,  
17-05-2010, 12h30.

### 3.1.6 LOGOTIPO

Imagen 3.28 Logotipo Adidas.



Fuente: Logotipos, "Adidas", E.E.U.U,  
<http://www.balon-sport.com>, 17-05-2010, 12h30.

El logo está constituido por el icono y tipografía que representa a una empresa, es fundamental dentro de una empresa pues es una firma de garantía.

Un logo debe ser muy bien diseñado y para esto se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

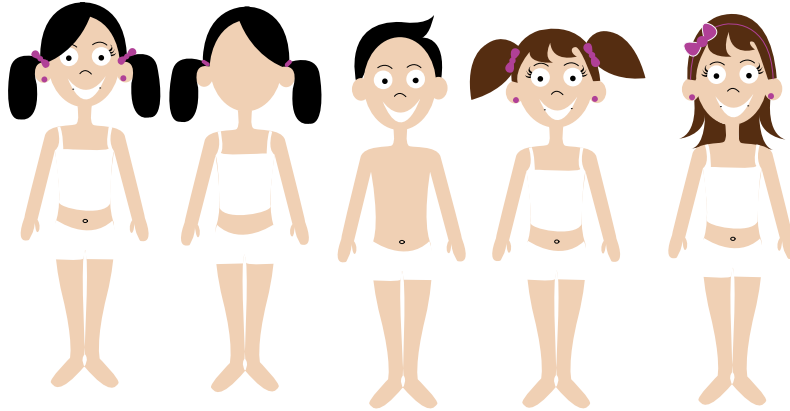
- 1) Debe ser legible
- 2) Escalable se debe tomar en cuenta los porcentajes en que este
- 3) Se pueda reducir sin que pierda su visibilidad.
- 4) Reproducible que pueda ser usado en todo tipo de materiales.
- 5) Debe ser distinguible tanto en positivo como negativo
- 6) Memorable que sea fácil de crear un impacto visual.

Un logo se diferencia por:

- Un logo debe ser funcional capaz de comunicar o transmitir un mensaje dentro de una empresa como calidad, eficacia, responsabilidad, etc., y para esto se debe tomar muy en cuenta los colores, formas y tipografía.
- Un logotipo está constituido por el uso de la semiótica como instrumento para lograr comunicar al espectador el mensaje. Al representar una entidad siempre se debe mantener una buena congruencia semiótica en lo que se quiere representar.

### 3.1.7 PERSONAJES

Imagen 3.29 Prototipos de Personajes.

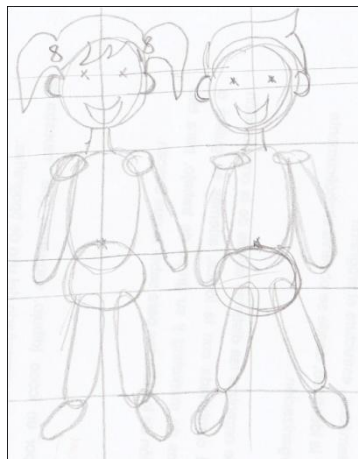


Fuente: Diana Ramón, "Diseño de Prototipos de Personajes", Ecuador, 2010.

Un personaje es la representación gráfica de un usuario, su función es mostrar, comportamientos, necesidades y motivaciones dentro de una historia. Los personajes son representados como gente real, con identidad, existencia y características concretas.

Una vez definida la psicología y los aspectos sociológicos del personaje, se procede a bocetar geoméricamente sus rasgos físicos, proporciones y formas, y sobre éste se añadirán los distintos elementos hasta completar el personaje final.

Imagen 3.30 Bosquejo de Personajes.



Fuente: Diana Ramón, "Bosquejo de Personajes", Ecuador, 2010.

### 3.1.7.1 DOCUMENTACIÓN

Consiste en buscar ideas que sirvan para la construcción del diseño. La observación es la principal fuente de documentación, se tomará en cuenta los elementos del diseño, esta documentación puede ser tomada de referencias fotográficas o de otras fuentes ilustradas.

### 3.1.7.2 ANÁLISIS DE PERSONALIDAD

Consiste en darle al personaje una formación psicológica de acuerdo a los objetivos y finalidades del diseñador. Para la identificación del personaje se debe tomar en cuenta el grupo objetivo, sus gustos y costumbres.

Para la descripción del personaje tendremos en cuenta las siguientes características:

**Cuerpo:** se toma en cuenta la postura, vestimenta y aspecto físico del personaje.

**Psique:** Influye en el personaje su interacción con su entorno, la forma de desenvolvimiento y actitudes hacia los demás.

**Origen:** se relaciona con la formación política, económica, social del individuo, estas darán como resultado su educación destreza y habilidades.

**Emociones y actitud:** hacia la tecnología y el dominio para el cual está diseñado.

Características personales, existen dos clases de personajes:

- Personajes planos se caracterizan por no evolucionar, siempre se comportan de la misma manera, son previsible.

- Personajes complejos cambian su personalidad según sus vivencias, poseen diferentes aspectos en su forma de ser.

Situaciones: Describen la interacción con el medio, además identifica las necesidades que este personaje específico use en el sistema o sitio.

Validación y compra: Es necesario asegurarnos que todos los participantes estén de acuerdo con las descripciones y las situaciones.

Escenario: es como una historia, tiene el carácter principal, un entorno y obstáculos que el personaje debe superar para llegar a su meta.

### 3.1.7.3 ESTUDIO DE FORMAS

Consiste en dibujar al personaje con formas muy básicas, todo buen diseño de personaje de animación tiene una silueta distinta irreconocible, tomando en cuenta la esencia del personaje y su funcionalidad.

La simplicidad: procura reducir al máximo el número de formas geométricas utilizadas.

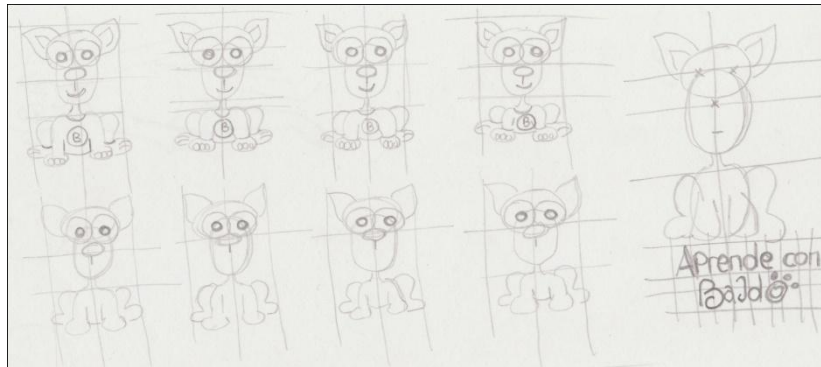
El contraste: las formas adquieren mayor interés visual cuando más contraste existe podemos obtener contraste realizando líneas curvas, junto a líneas rectas.

Equilibrio de proporciones: trata de armonizar al personaje por medio de un conjunto de formas que funcionen como un todo.

### 3.1.7.4 BOCETAJE

Consiste en dibujar varias veces al personaje en diferentes posiciones, fijándonos mucho en los detalles que nos darán relación con su psicología hasta lograr el personaje deseado.

Imagen 3.31 Bosquejo del Personaje "Aprende con Baldo".



Fuente: Diana Ramón, "Bosquejo del Personaje Aprende con Baldo", Ecuador, 2010.

### 3.1.7.5 DISEÑO FINAL

En esta última fase del personaje, después de realizar varios bocetos, se elige el que más cumpla con las expectativas, el personaje creado tiene que mantener una simetría entre los elementos corporales, cabeza, tronco o abdomen y extremidades.

Imagen 3.32 Diseño Final "Aprende con Baldo".



Fuente: Diana Ramón, "Diseño Final Aprende con Baldo", Ecuador, 2010.

### 3.1.8 SEMIÓTICA APLICADA A LA AUDICIÓN

No se debe analizar tanto para concretar que la sociedad se rige a través de lo visual, y que estamos extremadamente ligados a observar nuestro entorno.

La semiótica permite estudiar aquellos espectros de la imagen que se construyen en el imaginario personal o colectivo. La semiótica en cuanto a lo organizacional estudia las políticas comunicacionales, las personas son muy visuales y el hecho de vincularnos con el mundo de esta forma hace que nos relacionemos de una u otra manera con la comunidad de los sordos.

La semiótica dentro del estudio del lenguaje para sordos juega un papel muy importante ya que permite lograr la comunicación y el entendimiento desde lo icónico, lo no icónico y lo cultural. Los recursos sonoros más importantes son: la palabra, la música, los efectos de sonido, el silencio y el montaje.

### Valor del Audio

La palabra, la música y los ruidos, esos tres códigos responden en el plano del sentido como series superpuestas que transmiten el mensaje global.

### Los ruidos

- Anclan significado en la trama textual
- Acercan referentes
- Intentan "otorgarle realidad" al mensaje
- Dicen, señalan
- Acompañan (acompanan, amansan, embravece)

### La Palabra

- Relata, evoca, remite como los otros dos códigos
- Define, califica, caracteriza, teoriza, conceptualiza
- Responsable del significado del discurso.
- El texto puede poseer alto valor estético que lo convierte en obra de arte.

La Doble función: El de la comprensión del sentido y el de la percepción casi exclusivamente sensorial de la pura forma lingüística.



Códigos tonales: Es a través de los tonos, los timbres, las distintas cadencias, ritmos, intensidades que distinguimos los matices de la significación, de forma tal que existe la doble función del lenguaje.

La Música: Los significantes musicales no tienen ningún tipo de semántica, carecen de significado. Cuando estos se enlazan consiguen todos los desarrollos musicales posibles, y se transforman en actos expresivos.

En las notaciones musicales estas variantes se codifican analógicamente, (con sentimiento) a nivel de los códigos técnicos de transcripción y luego de reproducción del sonido.

Por lo tanto, la música:

- Transmite distintos mensajes
- Reproducciones casi gráficas de las acciones, esbozos del contexto que el receptor completa a través de sus códigos culturales, historias.
- Provoca variadas sensaciones
- Provoca que los otros elementos se "contagien"
- La función inherente al fenómeno musical es la estética. Es decir producir placer (o displacer) perceptible.
- La música es pura abstracción, es un macro signo cuyo significado como el de toda obra de arte es el "objeto estético"
- El cine, el arte audiovisual sabe de su poder y por lo tanto explota su capacidad de provocar emociones igual o tanto más que la imagen. Emociones por evocación y por real goce estético.

### 3.1.9 TIPOGRAFÍA

Imagen 3.33 Tipografía.



Fuente: Fotonastra, "Tipografía", España,  
<http://www.fotonastra.com/partescaracter.htm>,  
09-05-2010,12h30.

“La tipografía es el arte o técnica de reproducir la comunicación mediante la palabra impresa, transmitir con cierta habilidad, elegancia y eficacia, las palabras”.<sup>36</sup> La evolución del diseño tipográfico responde a proyecciones artísticas.

El campo tipográfico sirve para hacer libros, periódicos, anuncios publicitarios, revistas, y cualquier otro documento impreso, que se comunique con otros mediante palabras.

Fuente tipográfica es la que se define como estilo o apariencia de un grupo completo de caracteres, números y signos, regidos por unas características comunes.

Familia tipográfica, en tipografía, significa un conjunto de tipos basado en una misma fuente, con algunas variaciones, tales, como por ejemplo, en el grosor y anchura, pero manteniendo características comunes. Los miembros que integran una familia se parecen entre sí pero tienen rasgos propios.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Fotonastra, "Tipografía", España, <http://www.fotonastra.com>,14-09-2009, 08h00.

<sup>37</sup> Fotonastra, "Tipografía", España, <http://www.fotonastra.com>,14-09-2009, 08h00.

## Partes de un carácter

Imagen 3.34 Partes de un Carácter.



Fuente: Fotonastra, "Tipografía", España,  
<http://www.fotonastra.com/grafico/partescaracter.htm>,  
09-05-2010, 12h30.

"No existe una nomenclatura específica y que haya sido aceptada de manera definitiva, para designar las partes de una letra".<sup>38</sup>

### Partes que componen una tipografía

Altura de las mayúsculas: Es la altura de las letras de caja alta.

Altura X: Altura de las letras de caja baja, las letras minúsculas, excluyendo los ascendentes y los descendentes.

Anillo: Es el asta curva cerrada que forman las letras "b, p y o".

Ascendente: Asta que contiene la letra de caja baja y que sobresale por encima de la altura x, tales como las letras "b, d y k".

Asta: Rasgo principal de la letra que la define como su forma o parte esencial.

Astas montantes: Son las astas principales o oblicuas de una letra, tales como la "L, B, V o A".

---

<sup>38</sup> Fotonastra, "Tipografía", España, <http://www.fotonastra.com>, 14-09-2009, 08h00.

Asta ondulada o espina: Es el rasgo principal de la letra "S" en mayúscula o "s" en minúscula.

Asta transversal: Rasgo horizontal de las letras "A, H, f o t".

Brazo: Parte final que se proyecta horizontalmente o hacia arriba y que no se encuentra incluida dentro del carácter, tal como se pronuncia en la letra "E, K".

Cola: Asta oblicua colgante que forman algunas letras, tales como la " R o K ".

Descendente: Asta de la letra de caja baja que se encuentra por debajo de la línea de base, como ocurre con la letra "p y g".

Inclinación: Ángulo de inclinación de un tipo.

Línea base: La línea sobre la que se apoya la altura.

Oreja: Es la terminación o adorno en forma de pequeño rasgo lateral que sale por el lado superior derecho de algunas letras tales como "g, o y r".

Rebaba: Es el espacio que existe entre el carácter y el borde del mismo.

Serif, remate o gracia: Es el trazo o termina de un asta, brazo o cola.

Cuadrícula:

Seis picas o 72 puntos equivalen aproximadamente a una pulgada y doce puntos equivalen a una pica. Los puntos sirven para especificar el cuerpo de un tipo, formado por la altura de las mayúsculas, más un pequeño espacio por encima o debajo de las letras. Las picas se utilizan para medir la longitud de las líneas.<sup>39</sup>

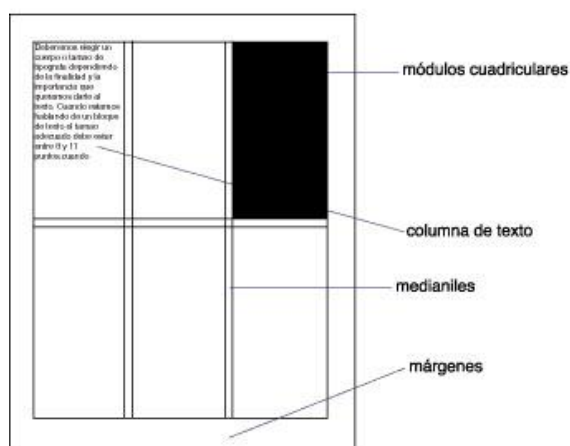
---

<sup>39</sup> Fotonastra, "Tipografía", España, <http://www.fotonastra.com>, 15-09-2009, 10h00.

La cuadrícula tipográfica, se utiliza para organizar todos los elementos tipográficos y demás ilustraciones que integraran la página. La configuración de la cuadrícula, depende de la información que se ha de transmitir y las propiedades físicas de cada elemento tipográfico. Las cuadrículas tipográficas de formato estándar, tienen módulos cuadrados, columnas de texto, márgenes, líneas de contorno y medianiles (el espacio que queda en blanco entre dos columnas).<sup>40</sup>

Para organizar una retícula se trabaja con elementos pequeños para luego ir ascendiendo. Como se demuestra a continuación.

Imagen 3.35 Retícula.



Fuente: Fotonastra, "Tipografía", España, <http://www.fotonostra.com/grafico.htm>, 10-05-2010,12h30.

### El color en la tipografía y en la elección del tipo:

Conocer y comprender los colores y lo que nos transmiten, es importante y básico para trabajar con los tipos y en el mundo del diseño gráfico. Normalmente, cuando nos encontramos diseñando una presentación y partimos de poco espacio, utilizamos el color para enfatizar las letras. Para conseguir una buena legibilidad cuando se diseña con tipos y color deberemos equilibrar cuidadosamente las tres propiedades del color (tono, valor e intensidad) y determinar el contraste adecuado entre las letras y su fondo. Cuando se combinan tipos y color, el equilibrio entre estas características es importantísimo.<sup>41</sup>

<sup>40</sup> Fotonastra, "Tipografía", España, <http://www.fotonastra.com>,15-09-2009,10h00.

<sup>41</sup> Fotonastra, "Tipografía", España, <http://www.fotonastra.com>,15-09-2009,11h00.

Los colores primarios (Magenta, Cian y Amarillo) son usados en productos para niños, porque dan alegría y juventud. Y además estos colores, en los niños les recuerdan a los dulces.

### 3.1.10 FORMAS BÁSICAS Y DE COMPOSICIÓN

“El signo es un objeto y acción que representa y sustituye a otro objeto, fenómeno o señal. Del uso del signo surge la semiótica, como doctrina que estudia las reglas que gobiernan la producción, transmisión e interpretación de estos símbolos”.<sup>42</sup>

La comunicación entre los humanos, es una manera de intercambiar mensajes o información usando el habla, letras números y fotografías. Los signos son el medio por el cual se hace posible el intercambio de los pensamientos, significados e ideas. Se extrae de ellos lo que hace posible, una comunicación entre dos o más personas.

Definición de espacio: Es la distancia o el área entre o alrededor de las cosas. Cuando se está diseñando, debemos pensar donde vamos a colocar todos los elementos y a qué distancia unos de los otros. El tipo de imágenes que colocaremos, la dimensión de éstas, el texto y lo que habrá alrededor de ellas.<sup>43</sup>

Las diferentes tonalidades que emplearan los elementos y las formas, sirven para crear relaciones espaciales y focales, de gran interés para el receptor. Se pueden llegar a conseguir efectos muy variados y especiales dependiendo de cómo se combinen, estos. Por ejemplo si usamos bastante espacio en blanco, se produce un descanso para el ojo. Si se deja mucho espacio en blanco alrededor de algún objeto, palabra o imagen, estamos haciendo que destaque del resto de la composición.

---

<sup>42</sup> Ftonastra, “Formas básicas”, España, <http://www.ftonastra.com>,17-09-2009,16h00.

<sup>43</sup> Ibíd.

Efectos que produce el espacio

Efectos que nos produce el espacio, dentro de nuestro campo visual:

Al utilizar espacio en blanco en una composición, el ojo descansa, utilizando una pequeña cantidad de espacio creamos lazos entre los elementos.

Lograremos una mayor profundidad en nuestro diseño si superponemos un elemento con otro.

Si utilizamos mucho espacio en blanco, alrededor de un objeto, imagen o texto, conseguiremos que sobresalga y destaque del resto de la composición.

Los grandes márgenes ayudan a seguir un diseño una de forma más fácil. Si utilizamos un espaciamiento desigual entre los elementos, crearemos una página dinámica.

Técnicas de composición:

Imagen 3.36 Técnicas de Composición.



Fuente: Fotonastra, "Composición", España,  
<http://www.fotonostra.com>, 12-05-2010, 12h30.

La composición se define como una distribución o disposición de todos los elementos que incluiremos en un diseño o composición, de una forma perfecta y equilibrada.

En un diseño lo primero que se debe elegir son todos los elementos que aparecerán en el, luego debemos distribuirlos, para colocarlos con el espacio disponible. Los elementos pueden ser tanto imágenes, como espacios en blanco, etc.

Es muy importante, tener en cuenta de que forma situaremos estos elementos, en nuestra composición, para que tengan un equilibrio formal y un peso igualado

El peso de un elemento, se determina no sólo por su tamaño, que es bastante importante, si no por la posición en que este ocupe respecto del resto de elementos.

### 3.2 DISEÑO INDUSTRIAL

Comenzó en Inglaterra en la segunda mitad del siglo XIX con la ayuda del movimiento Arts and Crafts y luego fue desarrollado por la escuela alemana La Bauhaus. En aquellos tiempos los diseñadores industriales se dedicaban en la creación de productos en serie con la ayuda de la industria mecánica.

Se considera que la primera institución que impartió las bases del diseño industrial fue la Bauhaus. En la actualidad el diseño industrial se ha incrementado por casi todo el mundo, la mayoría de los países cuentan con organizaciones oficiales que promocionan el diseño.

El diseño industrial se ocupa de necesidades humanas usando la observación, evaluación, conceptualización y proyección de objetos funcionales y estéticos potencialmente industrializables.

Este sintetiza métodos, conocimientos, técnicas, creatividad para el desarrollo de objetos que se producen industrialmente, siempre buscando proyectar un objeto funcional tomando en cuenta la forma, el color, la ergonomía ya que va encaminado para el uso humano. El diseño de un producto está relacionado con la estética física, color, proporción, textura, funcionalidad y seguridad en su forma. Cada objeto varía según el producto y el costo que este implique. El diseño industrial está relacionado con el marketing, técnicas de producción e ingeniería de materiales.



### 3.2.1 ERGONOMÍA

Es la ciencia que estudia la relación entre los humanos y los elementos materiales con la finalidad de crear bienestar y logrando satisfacer las necesidades.

“Ergonomía es una palabra que se deriva por dos partículas griegas: ergos y nomos las que significan - respectivamente - actividad y normas o leyes naturales. Una traducción literal sería la de las normas que regulan la actividad humana.”<sup>44</sup>

La ergonomía estudia aquellos aspectos que abarcan al entorno artificial construido por el hombre, relacionado directamente con la eficacia y seguridad. Consiste en diseñar los productos y los trabajos de manera de adaptar éstos a las personas y no al contrario.

“La lógica que utiliza la ergonomía se basa en el axioma de que las personas son más importantes que los objetos o que los procesos productivos; por tanto, en aquellos casos en los que se plantee cualquier tipo de conflicto de intereses entre personas y cosas, deben prevalecer los de las personas”.<sup>45</sup>

#### 3.2.1.1 ERGONOMÍA ACÚSTICA

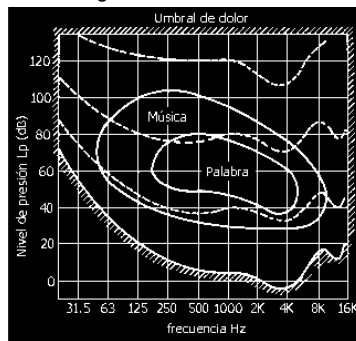
La audición que se da en los seres humanos es gracias a procesos Psicofisiológicos. El umbral de audición considerado para la media de las personas es de 20 micro pascales que corresponden a 0.00002 pascales que están en una frecuencia alrededor de 2KHz y 4KHz, si sobrepasan o disminuyen estas frecuencias, la presión del oído es mayor, esto quiere decir que el oído no responde igual a todas estas frecuencias. Un tono puro a 15 decibeles. Será inaudible mientras que si se aumenta la frecuencia será audible.

---

<sup>44</sup> Marisol Góngora Calderón, “Ergonomía”, México, <http://www.gestiopolis.com/recursos>, 10-09-2009, 15h00.

<sup>45</sup> Ibíd.

Imagen 3.37 Umbral de Dolor.



Fuente: Estudio Veracruz, "Audición Humana", Perú,  
<http://www.estudioveracruz.com>, 10-05-2010,12h30.

Las líneas discontinuas marcan los niveles de presión necesarios a cada frecuencia, para que el oído detecte (subjetivamente) la misma sonoridad en todas. Esto quiere decir que si reproducimos un tono de 31.5 Hz a 100 dB. (NPS), luego otro de 63 Hz a 90 dB y otro de 125 Hz a 80 dB, el oyente dirá que todos sonaban al mismo volumen. En 2 Khz. el umbral de audición se fija en 0 dB y a 4 Khz. es incluso menor de 0 dB, ya que a 3600 Hz se encuentra la frecuencia de resonancia del oído humano. Por debajo de 2000 Hz y según se va bajando en frecuencia, el oído se vuelve menos sensible<sup>46</sup>

Actualmente vivimos en un mundo lleno de ruido, puede ser en el trabajo o en la calle con el tráfico, sino también en actividades de ocio como el cine o conciertos, donde el nivel de ruido puede llegar en ocasiones a los 120 decibeles.

Muchos países se han visto en la necesidad de poner límites máximos de ruido en los puestos de trabajo de unos 85 dB. Si la intensidad de ruido es mayor a ese límite es fundamental protegerse los oídos.

85dB es la intensidad sonora que el oído puede tolerar durante ocho horas al día, antes de que empiece a dañar la audición. Si se incrementa esa intensidad en solo 3dB se reduce a la mitad el tiempo que el oído lo puede tolerar. Por lo tanto si la intensidad es de 88dB el oído puede soportarla durante cuatro horas, si es de 91dB solo durante dos horas, etc. Esto significa que un oído humano puede soportar una intensidad sonora de 110 dB. durante pocos minutos.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Estudio Veracruz, "Audición Humana", Perú, <http://www.estudioveracruz.com>, 15-05-2010,17h00.

<sup>47</sup> Estudio Veracruz, "Audición Humana", Perú, <http://www.estudioveracruz.com>, 10-05-2010,18h00.

### 3.2.1.2 ERGONOMÍA ANTROPOMÉTRICA

Para realizar el diseño de un objeto se debe tener presente un estudio antropométrico, donde se procede a analizar el tipo de medidas y el error admisible. Para realizar las mediciones antropométricas es importante considerar antropómetros, calibradores, cámara fotográfica y tableros.

Las medidas antropométricas serán las que se requiera para el objetivo establecido, tomando en cuenta si el diseño es para una persona específica o una población numerosa, donde se tomará una muestra que represente la población para poder ser aplicados en el proyecto.

Los datos antropométricos se dividen en dos categorías:

- La antropometría estructural se basa en las dimensiones del ser humano en reposo, por ejemplo: longitud, anchura, estatura, peso, profundidad y circunferencias del cuerpo humano.
- Antropometría funcional se basa en las medidas que componen al hombre mientras está en movimiento, por ejemplo: rangos angulares de las articulaciones, y el estiramiento del cuerpo al realizar una actividad.

Imagen 3.38 Dimensiones Estructurales del Cuerpo.

DIMENSIONES ESTRUCTURALES DEL CUERPO DE HOMBRES Y MUJERES ADULTOS, EN PULGADAS Y CENTÍMETROS, SEGÚN EDAD, SEXO Y SELECCIÓN DE PERCENTILES															
	A		B		C		D		E		F		G		
	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	
95	HOMBRES	36.2	91.9	47.3	120.1	88.6	174.2	20.7	52.6	27.3	69.3	37.0	94.0	33.9	86.1
	MUJERES	32.0	81.3	43.6	110.7	84.1	162.8	17.0	43.2	24.6	62.5	37.0	94.0	31.7	80.5
5	HOMBRES	30.8	78.2	41.3	104.9	80.8	154.4	17.4	42.2	23.7	60.2	32.0	81.3	30.0	76.2
	MUJERES	26.8	68.1	38.6	98.0	56.3	143.0	14.9	37.8	21.2	53.8	27.0	68.8	28.1	71.4

Fuente: Clotilde Nogareda Cuixart, "Ergonomía", España, <http://www.jmcprl.net/ntps/@datos>, 10-05-2010, 12hh30.

Para calcular las medidas antropométricas se tiene que tomar en cuenta las siguientes variables:

La edad: Las dimensiones del cuerpo varían según la edad, tanto en la estatura como en las dimensiones, el crecimiento tal en los hombres es alrededor de los 20 años y en las mujeres a los 17 años de edad.

Sexo: Las dimensiones del cuerpo humano se diferencian en longitud y tamaño dependiendo del sexo, el hombre generalmente en la mayoría de dimensiones es más grande mientras que en las mujeres es todo lo contrario.

Cultura: La importancia de la cultura en la antropometría ha influido en cuanto a las dimensiones, cuando existe un mal diseño antropométrico puede causar pérdidas de mercado.

Ocupación: las diferencias del cuerpo en cuanto dimensión y longitud son diversas en cuanto al campo ocupacional según las actividades que la persona desempeñe. La alimentación, el ejercicio, la edad son factores que influyen en las medidas antropométricas.

La antropometría es importante ya que para el diseño de un objeto se debe considerar las medidas del cuerpo humano, para alcanzar la comodidad, dependiendo la labor o acción de trabajo que va a desempeñar

### 3.2.2 TECNOLOGÍA

Los avances tecnológicos se han desarrollado en los últimos años del siglo XX siendo estos aplicados en varias ciencias con el objetivo de facilitar la vida del ser humano. La tecnología es empleada como fuente para el desenvolvimiento de materiales y el cumplimiento de objetivos impuestos por el diseñador.

“Funcionalidad y vanguardia en el diseño de la tecnología son dos factores que se conjugan para proporcionar los beneficios que el usuario del hogar, la oficina y la empresa requiere en sus labores.”<sup>48</sup>

### 3.2.3 ESTUDIO DE MATERIALES

La selección de materiales es una de las más importantes decisiones dentro del diseño, para su estudio se deben abordar según los siguientes criterios:

**Visión global:** Existen diferentes tipos de materiales utilizables para la fabricación de elementos como la madera, plásticos, los metales, las fibras, el vidrio, etc. Se trata de presentar algo que nos rodea, que usamos y tocamos todos los días.

**Identificación:** Consiste en observar los materiales y determinar su constitución y propiedades. Se debe dejar en un plano secundario la estética y la forma del material, dando mayor importancia a la constitución química de los elementos.

**Manipulación:** Permite conocer y tener una percepción táctil del material, estableciendo su funcionamiento y eficacia para la construcción de un objeto.

---

<sup>48</sup> La Flecha de Ciencia y Tecnología, “Importancia de un buen diseño”, Brasil, Primera Edición, 10-03-2005.

# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

## 4.1 ANÁLISIS SITUACIONAL

Para la realización de la investigación, aplicar el diseño integral en la construcción de material didáctico para la Fundación “La Voz del Silencio”, se pondrá énfasis en el método de análisis mixto, basado en los aspectos metodológicos planteados por Bernhard E. Burdek, que divide a la metodología de investigación en cuatro etapas:

- La primera etapa consiste en visitar a la Fundación La Voz del Silencio, para identificar los problemas y necesidades existentes. Una vez identificados los problemas mediante la investigación de campo o bibliográfica se elabora un marco teórico enfocado al diseño integral, para posteriormente plantear la hipótesis de las soluciones para los problemas encontrados.
- La segunda etapa consiste en describir y utilizar el diseño integral como una herramienta para solucionar los problemas identificados con la creación de bosquejos y alternativas finales.
- La tercera etapa ejecutará la alternativa final, siendo este un modelo de solución a los problemas, en el cual se verificará si cumple las condicionantes proyectadas y logra satisfacer sus necesidades.
- La cuarta etapa presenta los datos recopilados y posteriormente analizados durante la investigación a la Fundación “la Voz del Silencio”, junto con el respectivo material de apoyo, que dará una propuesta de solución al problema.

Esta investigación tendrá un alcance exploratorio-descriptivo, a través del exploratorio se analizarán los datos recogidos en la fundación para investigarlos con detenimiento y realizar un estudio; mediante el alcance descriptivo se medirá y se recolectará información de las variables del problema.

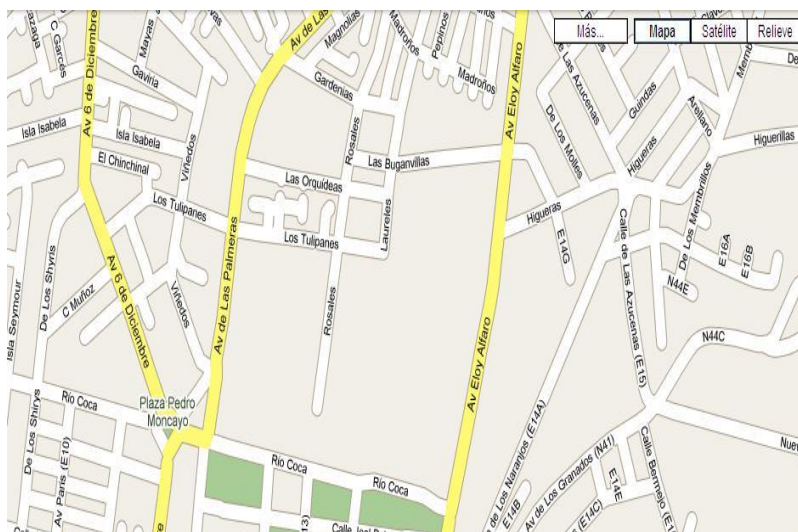
Según la investigación realizada a la Fundación “La Voz del Silencio” se utilizará un enfoque mixto, es decir, se usará el enfoque cualitativo y cuantitativo. Por medio del enfoque cualitativo se definirá las estrategias de diseño Integral y la situación actual de la Fundación “La Voz del silencio” para esto se procederá a la realización de entrevistas formuladas con preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple, también se pondrá énfasis en la investigación bibliográfica y en la observación.

Dentro del enfoque cuantitativo se establecerá la población de la cual se obtendrá una muestra, que pueden ser probabilística como no probabilísticas; la probabilística corresponde a población a la cual se aplicará las encuestas y la no probabilística a las entrevistas que se procederá a realizar. En las entrevistas se tomará en cuenta a profesores, terapeuta de lenguaje y a instituciones de educación especial de la ciudad de Quito.

## 4.2 Determinación de Parámetros

La Fundación “La Voz del Silencio” es una organización no gubernamental, sin fines de lucro que mantiene al centro de Educación Especial para Deficientes auditivos del mismo nombre, al que asisten 50 deficientes auditivos entre niños y niñas de toda condición socio-económica, en edades comprendidas entre los 5 y 12 años, cuyo principal objetivo es la integración de sus alumnos a escuelas de educación regular, luego de un proceso metodológico de habilitación. Está ubicada en la ciudad de Quito en el sector del Batán entre las calles de los Tulipanes E 12-71 y de los Rosales.

Imagen 4.1 Mapa de Ubicación Fundación “La Voz del Silencio”.



Fuente: Google Maps, “Mapa de Quito”, Ecuador, <http://www.google/maps.com>, 10-05-2010, 12h30.

## 4.3 DELIMITACIONES OPERATIVAS DEL PROBLEMA

### 4.3.1 POBLACIÓN

La Fundación “La Voz del Silencio” está constituida por 50 alumnos de 5 a 12 años, los cuales serán tomados en cuenta para la investigación.

## 4.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 4.4.1 ENCUESTAS

Las encuestas fueron dirigidas a los estudiantes de la Fundación “La Voz del Silencio” y estuvieron establecidas de la siguiente manera para llegar a conocer las interrogantes dentro de la investigación. Debido a que la encuesta va dirigida a personas con deficiencia auditiva, es fundamental el uso de preguntas que usen palabras o frases sencillas, para una mejor comprensión.



**ENCUESTAS DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA FUNDACIÓN  
“LA VOZ DEL SILENCIO”**

- **Contesta Si o No a las siguientes preguntas:**

**1. ¿Puedes contestar preguntas sobre un dibujo?**

Si ( )                      No ( )

**2. ¿Puedes escribir una oración?**

Si ( )                      No ( )

**3. ¿Puedes unir oraciones para formar una composición?**

Si ( )                      No ( )

**4. ¿Podrías con ayuda de dibujos hacer una composición?**

Si ( )                      No ( )

**5. ¿Puedes poner un título a una composición?**

Si ( )                      No ( )

**6. ¿Te gustaría aprender a escribir correctamente una composición?**

Si ( )                      No ( )

**7. ¿Sabes cuáles son las preposiciones?**

Si ( )                      No ( )

- **Encierre con un círculo**

**8. ¿Qué color te gusta?**

Amarillo    Azul    Rojo    Verde    Morado    Otro.....

**9. ¿Cuál es tu animal preferido?**

Perro    Sapo    Ballena    Elefante    Otro.....

**10. ¿Te gustaría aprender jugando?**

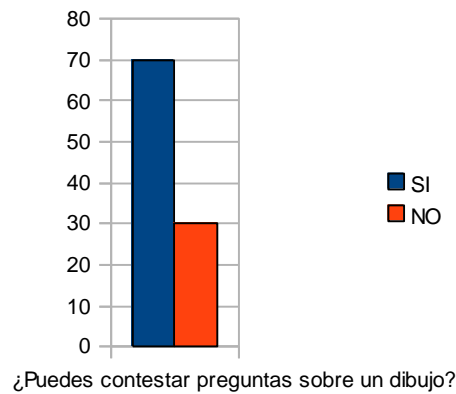
Si ( )                      No ( )

**4.4.1.1 TABULACIONES**

Los valores que proyecten las encuestas, se las presentará de una forma ordenada, a través de gráficos de barras que indicarán los diversos porcentajes obtenidos.

**PRIMERA PREGUNTA**

**70% dijo que SI    30% dijo que NO**



De los 50 alumnos encuestados, el 30% dijo que NO y el 70% que es la mayor parte dijo que SI, esto quiere decir que la mayoría de los niños puede contestar preguntas si usa dibujos o gráficos. Es muy importante dentro de la fabricación de material didáctico usar ilustraciones que permitan una mejor comprensión dentro de la lectura.

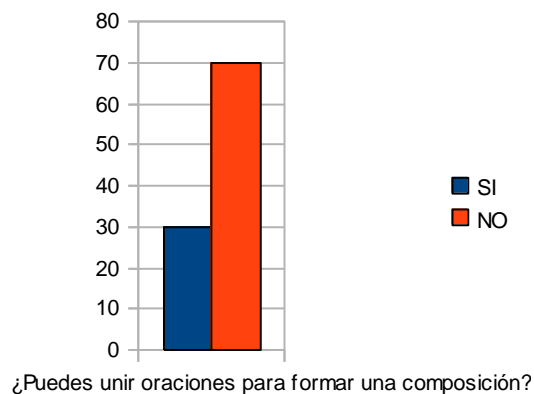
## SEGUNDA PREGUNTA



**22%** dijo que SI **78%** dijo que NO

El 78% de la población de estudiantes dijo que NO puede escribir una oración, esto quiere decir que se debe facilitar el aprendizaje de la escritura que favorecerá también a mejorar habla y lenguaje del niño.

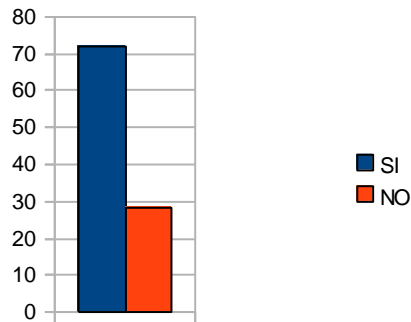
## TERCERA PREGUNTA



**30%** dijo que SI **70%** dijo que NO

La mayor parte de los encuestados dijo que NO puede unir oraciones, esto implica que los niños desconocen el correcto uso gramatical, este problema imposibilita al niño a manejar un correcto lenguaje a la hora de escribir.

#### CUARTA PREGUNTA

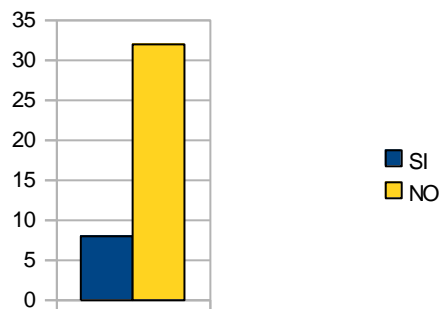


¿Podrías con ayuda de dibujos hacer una composición?

**72%** dijo que SI **28%** dijo que NO

El 72% de los encuestados dijo que con la ayuda de dibujos se le facilitaría hacer una composición, se debe crear varias secuencias usando ilustraciones para de esta manera enlazarlas e ir aprendiendo el lenguaje.

#### QUINTA PREGUNTA

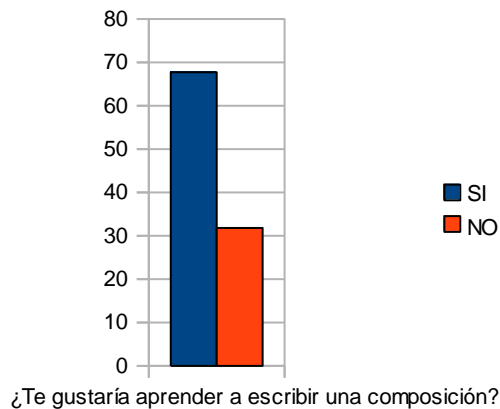


¿Puedes poner un título a una composición?

**42%** dijo que SI **58%** dijo que NO

El 58% dijo que NO y el 42% dijo que SI, el mayor porcentaje dice que no puede poner título a una composición. La propuesta buscará dar solución a este problema para facilitar el aprendizaje en la estructuración de la gramática.

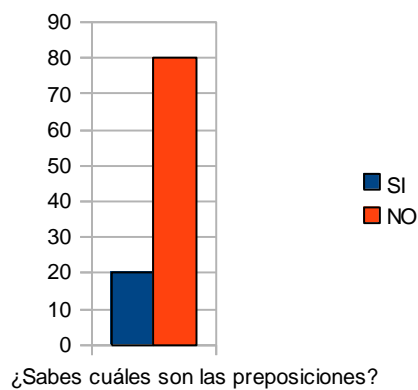
## SEXTA PREGUNTA



**68%** dijo que SI **32%** dijo que NO

La mayoría de estudiantes dijo que si le gustaría aprender a escribir una composición, es decir que la propuesta establecida si se encuentra frente a la demanda de los alumnos ya que favorecen sus necesidades.

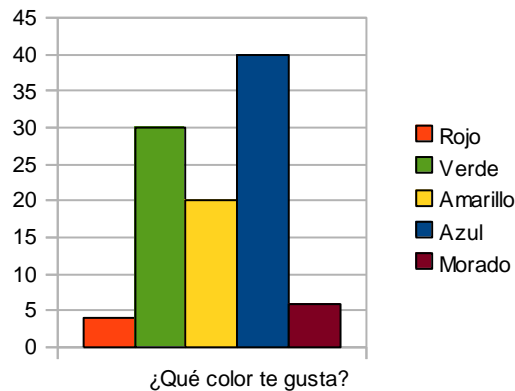
## SÉPTIMA PREGUNTA



**20%** dijo que SI **80%** dijo que NO

El 80% de los estudiantes no conocen las preposiciones para lo cual se enfocará en el estudio de las preposiciones más usadas, para un correcto manejo gramatical.

## OCTAVA PREGUNTA



**AMARILLO 20% AZUL 40% ROJO 4% VERDE 30% MORADO 6%**

La mayoría de los alumnos escogió el color azul, que es un color cuyo valor semántico se manifiesta por la comunicación, la calma, la claridad, y sentimientos profundos.

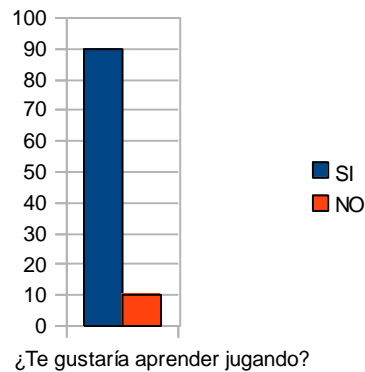
El 30% escogió el color verde que se expresa como lo armónico, comunicativo, responsable, organizado y sobre todo demuestra educación.

El 20% señaló el amarillo que se relacionan con el intelecto, la conciencia, el optimismo y la generosidad.

El morado tuvo el 6%, este se vincula con lo artístico, con la innovación, creatividad, el misterio, la sensibilidad, muchas veces fuera de lo real.

El color rojo fue el que tuvo menor acogida teniendo el 4%, este color demuestra la vitalidad, energía, puede relacionarse también con enfermedades.

## NOVENA PREGUNTA

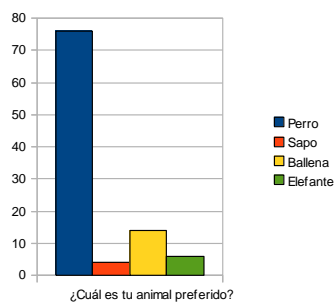


**PERRO 76% SAPO 4% BALLENA 14% ELEFANTE 6%**

El perro fue el que obtuvo más porcentaje, en segundo lugar fue elegida la ballena, luego el elefante con un 6% y finalmente con un 4% el sapo.

La ballena y el elefante se comunican a grandes distancias, mientras que los sapos y ranas tienen grandes sacos vocales, que permite aumentar los sonidos que emiten.

## DÉCIMA PREGUNTA



90% dijo que SI 10% dijo que NO

La mayoría de los niños contestó que si les gustaría aprender jugando por lo cual, es indispensable que el material didáctico sea dinámico para que el niño pueda comprender con facilidad.

## 5. Propuesta de Diseño Integral para la Elaboración de Material Didáctico para la Fundación “La Voz del Silencio”

### 5.1 ANTECEDENTES

Para lograr fortalecer la enseñanza a niños con capacidades auditivas diferentes, se han realizado varios estudios a través de investigaciones de campo, donde se ha podido conocer la problemática comunicativa y la falta de auxiliares didácticos. Debido a un gran déficit y apoyo a la educación especial este proyecto busca implementar herramientas a través del diseño para fortalecer el aprendizaje de los niños hipoacúsicos.

Se busca que los niños puedan mejorar el lenguaje a través de ilustraciones interactuando con los docentes y lograr que la enseñanza sea propicia y que su aprendizaje sea significativo e incidan en su desarrollo cognitivo, emocional y social.

La fundación La Voz del Silencio tiene como prioridad la metodología oralista que permite que el niño pueda comunicarse con personas oyentes, mediante la lectura labial y gestos de apoyo. Los educadores mantienen una ardua tarea pues se necesita de mucha paciencia y tiempo para poder comprender su entorno. La educación temprana es un factor imprescindible dentro de la educación especial se debe considerar trabajar el área sensorial y motora utilizando materiales dinámicos que permitan asociarse con otros niños.

“Aprende con Baldo” es un auxiliar didáctico que permite el desarrollo del niño y el desenvolvimiento en su entorno estimulando sus capacidades cognitivas y las que tiene que ver con el proceso de socialización que le permitan participar activamente del marco social.



Uno de los aspectos fundamentales de este juego didáctico es motivar al estudiante a realizar estructuras lo más completas posibles en sus aportaciones verbales, utilizando sustantivos, adjetivos y artículos, para promover el aprendizaje de los niños y facilitar la tarea del educador a fin de desempeñar sus actividades de manera más efectiva y placentera.

## 5.2 DISEÑO

El material didáctico “Aprende con Baldo” mantiene un diseño uniforme en sus piezas relacionadas con la adquisición del lenguaje y experiencias sensorio-motriz permitiendo que el niño aprenda por medio del juego.

El juego puede ser un entretenimiento, creatividad, distracción, para adquirir destreza y precisión. Debido a que la persona con deficiencia auditiva carece de este sentido, la vista es un factor relevante para ellos dentro de la comunicación por esta razón se trató de proporcionar ilustraciones dentro de las mismas, considerando el color y las formas los cuales serán reforzados mediante la lectura labial para que el niño pueda establecer asociaciones, recuerdos y hábitos. El diseño del material didáctico se basa en juego de fichas como abecedario, vocales, vocabulario, láminas ilustradas y cucas las que se usarán dentro del aula de clase con la ayuda del docente. Estas serán impresas a full color y plastificado para una mejor durabilidad, ciertas piezas usan Fome, que es un material que existe en el mercado para la creación de elementos que requieran mayor resistencia.

## 5.3 IMAGEN CORPORATIVA

La identidad visual es parte de la marca “Aprende con Baldo” y como tal, es una herramienta estratégica. Es fundamental cuidar los detalles, en su uso y aplicación, para proyectar una identidad disciplinada, ordenada y consistente.

La imagen corporativa detallada en el manual explica todo lo referente a identidad básica, esto implica las piezas más elementales como símbolos, cromática, tipografía y piezas más complejas como la producción del material didáctico “Aprende con Baldo” que concierne a papelería, personajes, fichas, y láminas.

En conclusión el manual es una guía práctica, que debe señalar los criterios a seguir para la correcta utilización del logotipo y de sus principales aplicaciones. Por esta razón es importante leerlo con detenimiento antes de emprender cualquier tarea de comunicación.

### 5.3.1 CONCEPTO Y MARCA

La marca, es importante dentro de la identidad de un producto pues ayuda a diferenciarlo de otro de la misma especie. En el caso de este proyecto el logo representa el material didáctico, el cual está dirigido a niños con capacidades auditivas diferentes.

La marca se compone de los siguientes elementos:

- **Componente Verbal:**  
Logotipo: Es el nombre de la empresa o el producto.  
Anagrama: es la abreviación de un nombre o frase por medio de siglas.
- **Componente Icónico:** Es cualquier objeto, forma con el cual se representa a la empresa o producto.
- **Componente Cromático:** es el color con el cual se representa la imagen corporativa de la empresa.
- **Componente Psicológico:** Es el valor del producto por medio de las emociones que consolidan las dos dimensiones de altura de la marca: conocimiento y estima.

### 5.3.2 LOGOTIPO

Es una estructura gráfica, visual, que identifica a un producto o compañía y lo diferencia de los demás, creando su propia identidad o sello de garantía.

Para la creación del logotipo del material didáctico “Aprende con Baldo”, se toman en cuenta los resultados de las encuestas realizadas a los niños de la fundación “La Voz del Silencio”. El personaje busca resaltar ciertos rasgos de manera llamativa, para crear en los educandos un auxiliar que genere entretenimiento y disciplina. El logotipo “Aprende con Baldo” es legible, se puede reducir sin que pierda su visibilidad, comunica la funcionalidad y el target al que va dirigido.

El diseño del personaje es un perro chihuahua, seleccionado como resultado del estudio y la investigación de distintos tipos de mascotas. La mayoría de los niños se ven atraídos por esta clase de raza, debido a su inteligencia y sensibilidad.

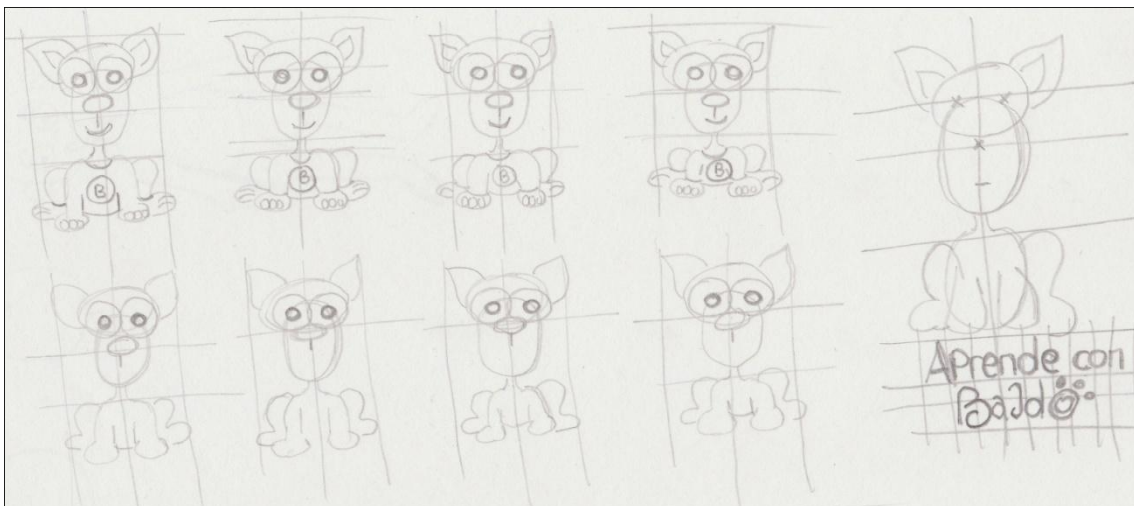
Los perros Chihuahua, son la raza más pequeña que se pueda encontrar, son animales muy alerta y encantadores Pueden ajustarse fácilmente a muchas situaciones diferentes y siempre quieren proteger a su familia, es una raza de perro muy leal y brinda compañía.

Los rasgos del personaje son caricaturescos pues se exagera el tamaño de los ojos con respecto al cuerpo, los colores contrastados en la marca generan mayor expectativa en los niños con capacidades auditivas diferentes debido al alto grado de percepción visual que estos poseen.

### 5.3.2.1 BOCETOS

Para definir la imagen que guíe conceptual y gráficamente el diseño de la identidad del proyecto, se desarrollan bocetos en papel del personaje. El objetivo es utilizar un elemento visual que sea lo suficientemente claro, sintético y rico gráficamente.

Tras la selección de un personaje canino, se realizan los bosquejos de su fisonomía, destacando por medio de sus atributos su personalidad. Al empezar el bocetaje es fundamental concentrarse en el diseño del rostro, una vez desarrollados varios bocetos de caras del personaje que resulten atractivos, se procede a elaborar bocetos del personaje de cuerpo entero.



Evolución del personaje "Aprende con Baldo"

### 5.3.2.2 LOGOTIPO FINAL

Después de la etapa del bocetaje, se procede a escoger el personaje que cumpla las expectativas comunicativas del producto, enfatizando los rasgos, estudios de color y tipografía.



### 5.3.2.3 VERSIONES: HORIZONTAL Y VERTICAL

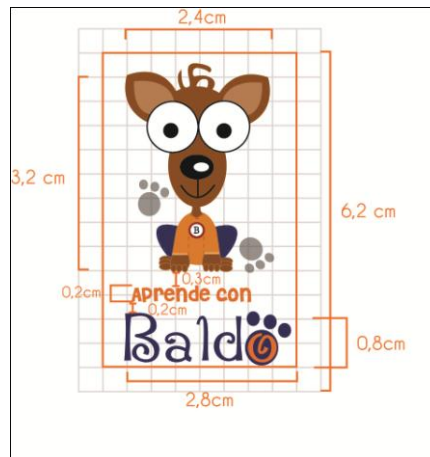


Horizontal: Se aplica cuando el ancho sea de mayor proporción que el alto. El personaje siempre se ubica de lado izquierdo junto a la tipografía del lado contrario.

Vertical: Se usa cuando el alto sea de mayor proporción que el ancho. El personaje se ubica en la parte superior, mientras que el logotipo en la parte inferior respectivamente.

### 5.3.2.4 ESTRUCTURA: HORIZONTAL Y VERTICAL

Vertical: El personaje está ubicado sobre el eje X y Y de forma proporcional, al igual que el slogan, este tamaño asignado según la escala aplicada, se deberá tomar en cuenta para la ubicación del mismo.



Horizontal: Las proporciones siguientes están asignadas para la posición horizontal del logo, no se debe distorsionar las medidas establecidas, pues esto genera una incorrecta composición debido a la mala ubicación de los elementos.



Formato de Tabla: 5.00cm. x 4.00cm.

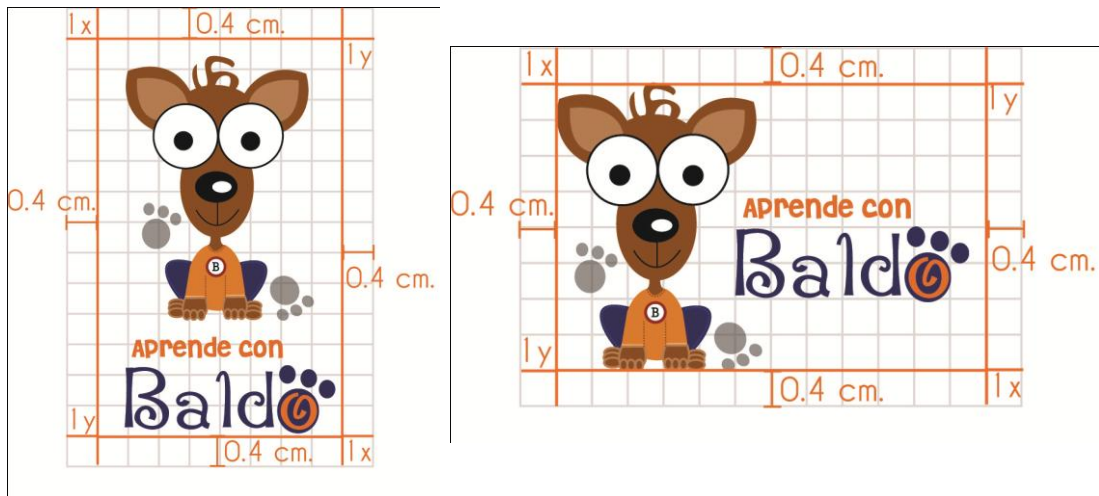
Formato de Cuadrado: 0.4cm. X 0.4 cm.

### 5.3.2.5 ÁREA DE AISLAMIENTO

Horizontal y Vertical

Los márgenes de aislamiento para el eje X y Y se encuentran establecidos dentro de los parámetros señalados en la gráfica, ya sea para la versión horizontal y vertical.

La cuadrícula señala que es un espacio en X y un espacio en Y, se debe considerar estos márgenes al momento aplicar el logotipo.



Formato de Tabla: 5.00 cm. x 4.00 cm.

Formato de Cuadrado: 0.4 cm. x 0.4 cm.







### 5.3.2.6 CROMÁTICA

Los colores son estímulos visuales que pueden generar diversas reacciones en nuestro organismo y estado de ánimo. En el diseño de la marca se utilizan colores complementarios, lo que se busca es causar en el espectador una mayor atención y reconocimiento de la firma o sello de garantía de la imagen.

El principal objetivo es relacionar al niño con el personaje y vincularlo de alguna forma con el aprendizaje gramatical haciendo que sea divertido y dinámico. Los colores nos producen ciertas sensaciones, cada color expresa un significado y provoca una reacción.

Significados de Color:

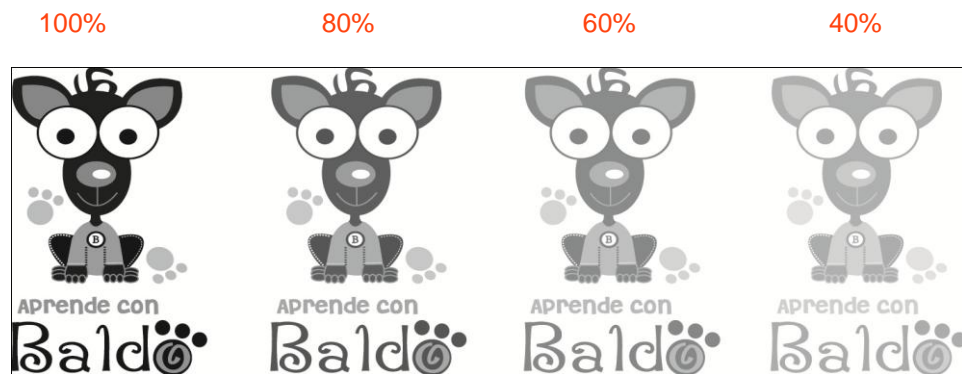
Los siguientes pantones corresponden a la imagen corporativa de “Aprende con Baldo” adicionando el color de fondo que se usó en las fichas y láminas.

					
Pantone 7517C	Pantone 7511C	Pantone 655 C	Pantone 876C	Pantone 7464C	Pantone 429C
C M Y K	C M Y K	C M Y K	C M Y K	C M Y K	C M Y K
0 60 100 50	10 60 100 0	100 90 0 40	0 40 65 30	25 0 10 0	67 55 50 27
R G B	R G B	R G B	R G B	R G B	R G B
142 74 2	225 126 39	17 35 105	185 126 77	188 228 229	85 90 92

Los colores corporativos son importantes dentro de la impresión y se aplican en fondo blanco. Se utiliza el Pantone Solid Coated con su numeración respectiva, que se encuentra dentro del libro de colores normalizados. El logotipo debe ser impreso con los pantones especificados sin alterar la cromática ya mencionada.

### 5.3.2.6.1 LOGOTIPO A ESCALA DE GRISES

La escala de grises es una opción cromática indispensable para las impresiones a una sola tinta, el porcentaje de grises utilizados contrastan de una manera armónica y legible. Para la escala de grises la opacidad varía desde el 100% hasta el 40% como mínimo, pues esto ocasionaría una pérdida de visibilidad del logotipo.

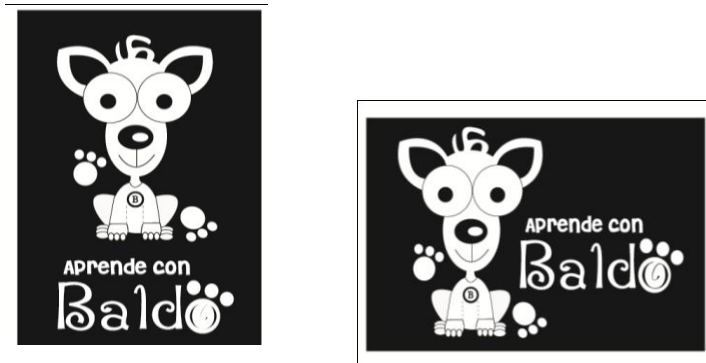




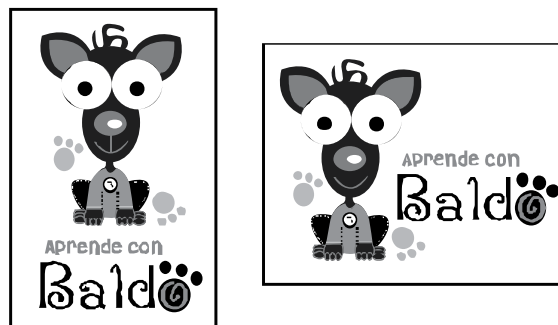
### 5.3.2.6.2 LOGOTIPO A BLANCO Y NEGRO

A un solo color aplicado sobre fondo blanco y negro para impresiones a una sola tinta, donde se utiliza el pantone Black al 100%, puede ser empleado en sellos, anuncios de prensa y papelería tributaria, fax, páginas amarillas o reproducciones de baja calidad.

Aplicación en fondo Negro



Aplicación en fondo Blanco



Escala 30%

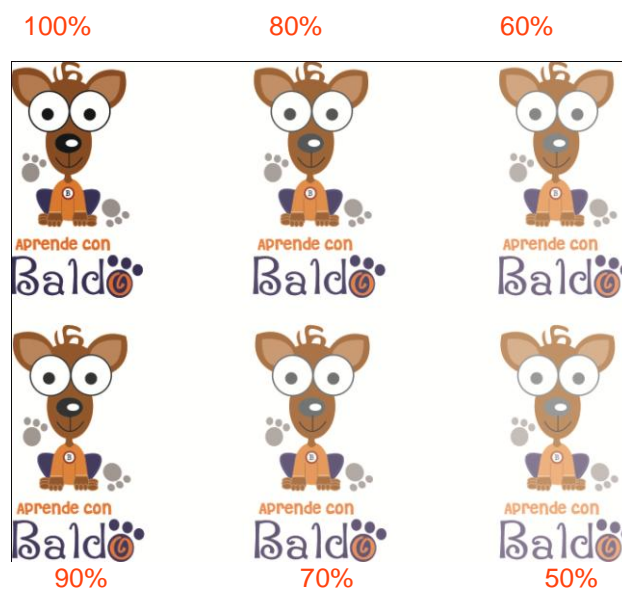
### 5.3.2.6.3 LOGOTIPO A UNA TINTA

Cuando se realice impresiones a una sola tinta los pantones corporativos, no se pueden alterar. Esta aplicación a una sola tinta se realiza, cuando se presenta fondos similares al color establecido, por esta razón se coloca el logo en el tono contrario. Se empleará en artículos promocionales como: esferos, llaveros, etc.







### 5.3.2.7 TRANSPARENCIA DEL LOGOTIPO

La transparencia del logo no se reduce menos de un 50% ya que perdería la visibilidad, a continuación se muestra el logo en los diferentes porcentajes de opacidad.



### 5.3.2.8 USOS INCORRECTOS

<p>No se debe colocar el slogan de manera inclinada.</p>		<p>No se debe alargar el logo sin respetar las medidas establecidas</p>
<p>No se debe aplicar sobre fondos degradados.</p>		<p>No se debe desproporcionar el ancho del logo.</p>
<p>El logo no se aplica sobre texturas de ninguna tonalidad</p>		<p>No se debe colocar ningún tipo de contorno a la tipografía.</p>
<p>No colocar el logo sobre fotografías de ninguna índole.</p>		<p>No se debe alterar los rasgos del personaje.</p>

### 5.3.2.9 AMPLIACIONES Y REDUCCIONES

#### Ampliación

El logo a un 100% se lo podrá aplicar en estampados de camisetas, gorras e incluso en afiches.

El logo a un 80%, se usa en el diseño de carpetas o transparencias en lo que concierne a la papelería.



## Reducción

El logo al 50 % puede ser empleado en llaveros, flyers, etc.



El logo a un 35% se lo considera para artículos promocionales como esferos, llaveros y papelería.



Nota: el logo puede ampliarse según el espacio que se requiera como para gigantografías, rótulos, etc. pero no puede disminuir ya que el tamaño límite es de 35%.

### 5.3.2.10 TIPOGRAFÍA

Para el uso de la tipografía se considero la legibilidad, sus proporciones, el contraste con respecto a los trazos y la forma. Las fuentes tipográficas se relacionan con el mensaje que se quiere transmitir, para conseguir la comunicación correcta.

Esta tipografía no se debe alterar ni cambiar, se usa la letra de la familia Cheri y Penguin Attack. Para el uso de las fichas se emplea la tipografía de la familia Myriad Regular y para la papelería Arial Narrow.

#### Arial Narrow

A B C D E F G H I J K L 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  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 < > ( ) \* + - %

#### Penguin Attack

A B C D E F G H I J K L 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  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 < > ( ) \* + - %

#### Myriad Regular

A B C D E F G H I J K L 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  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 < > ( ) \* + - %

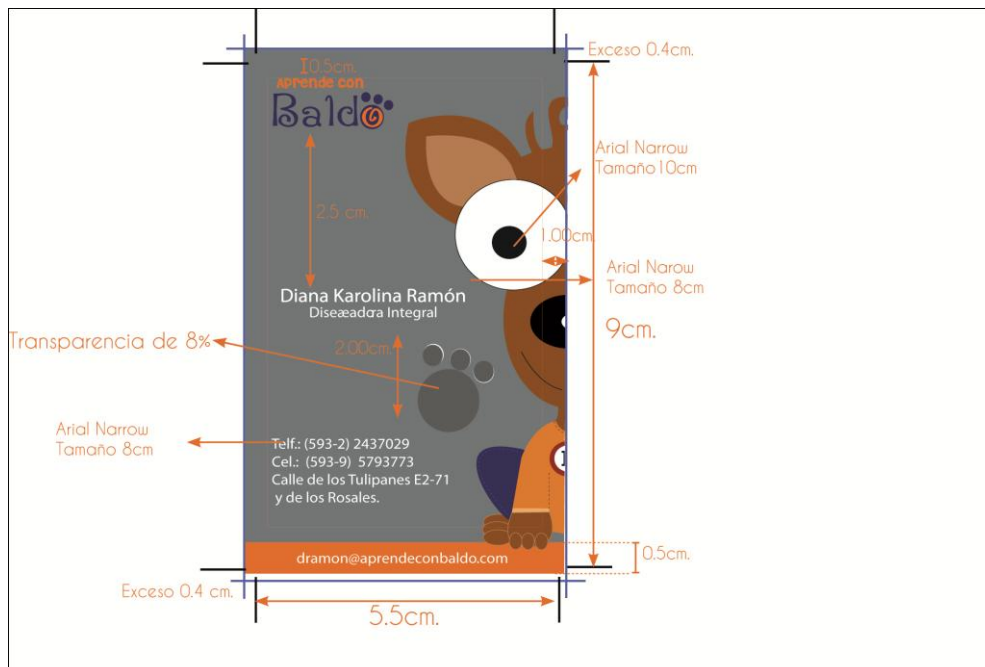
**cheri**

A B C D E F G H I J K L 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 i m n ñ o p q r s t u v w x y z  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

## 5.4 PAPELERÍA CORPORATIVA

### 5.4.1 TARJETA DE PRESENTACIÓN

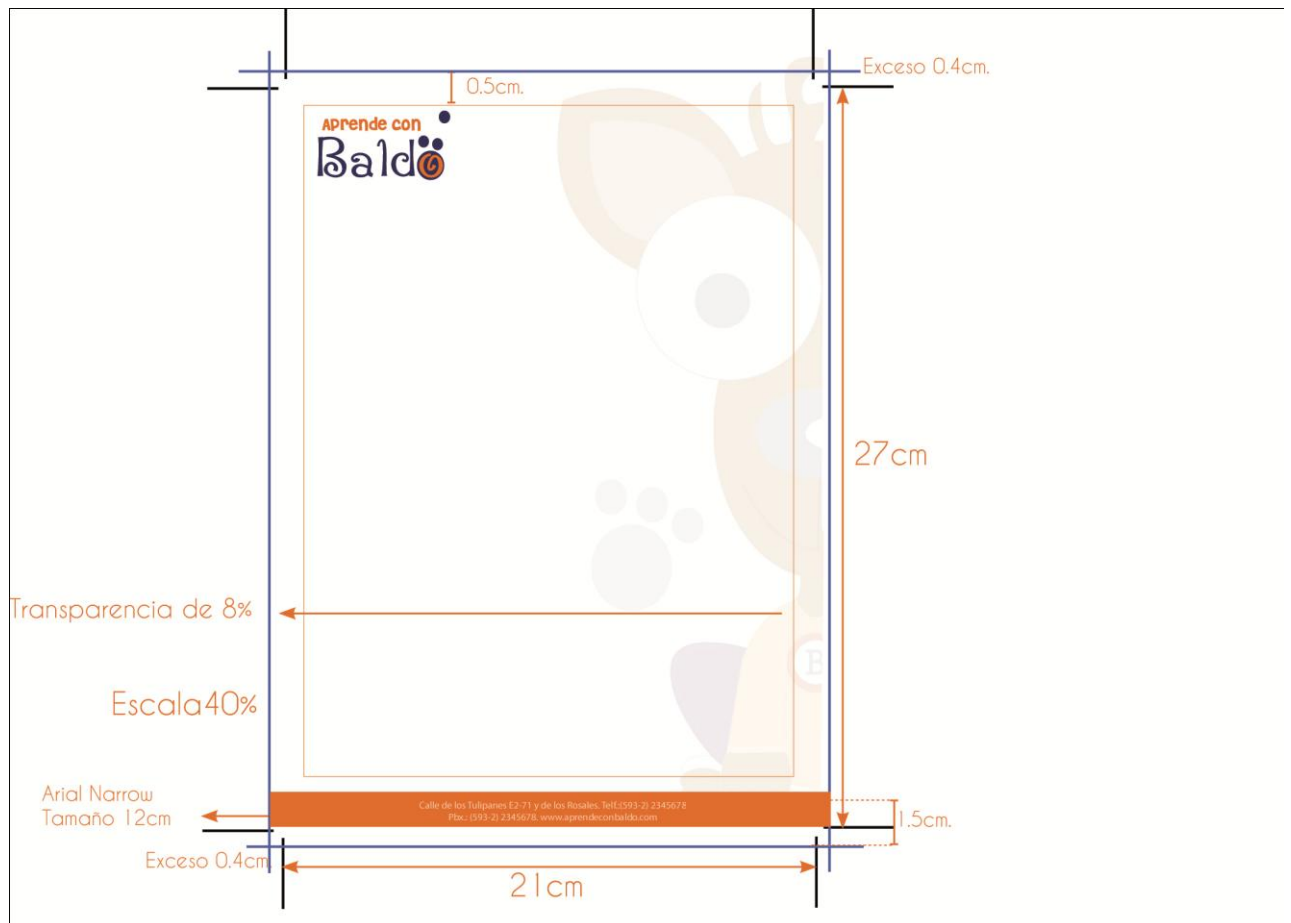
El tamaño de la tarjeta de presentación es de 5.5 x 9 cm. valor que no puede excederse ni disminuirse. El logo se usa al lado izquierdo en la parte superior y en la parte inferior se encuentra la dirección electrónica corporativa con la tipografía Arial Narrow. La impresión se recomienda en papel kimberly nombre blanco nórdico de 90 gr.



Escala 35%

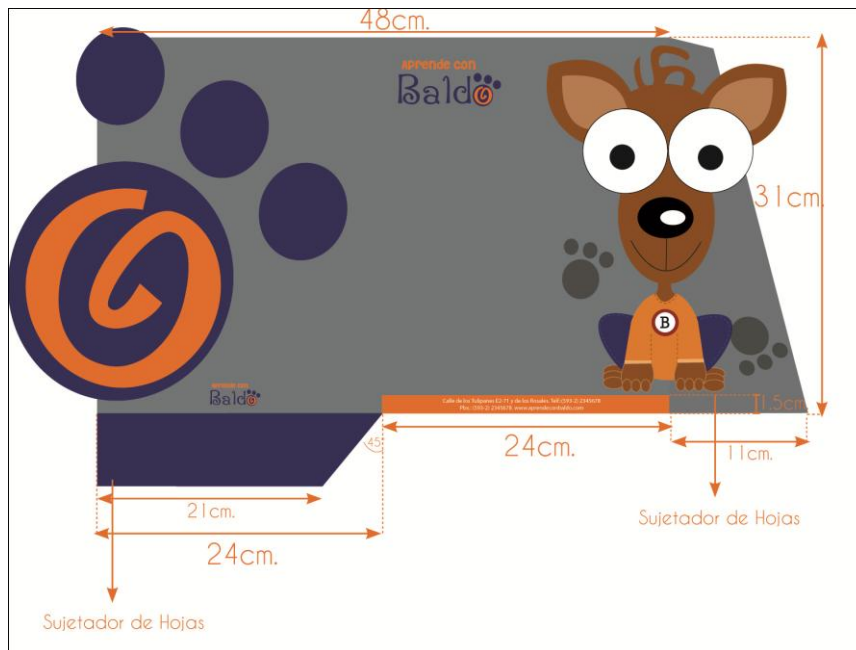
### 5.4.2 HOJA MEMBRETADA

El logotipo empleado está en un 40%, en la parte superior izquierda, la franja en la parte inferior es de 1.5 cm. de ancho para ubicar las direcciones respectivas de la empresa, con tipografía Arial Narrow de tamaño 12cm.



### 5.4.3 CARPETA

La carpeta presenta en la portada el personaje a un 100%, con el logotipo en la parte superior. En la contraportada se ubica el logotipo en la parte central inferior. Usa un gris al 70% como color de fondo para destacar los elementos.



Escala 15%

#### 5.4.4 SOBRE

La dimensión del sobre es de 22.5 cm. x 11.5 cm. En la parte inferior se ubica una franja donde se encuentran los datos respectivos de la empresa, con tipografía Arial Narrow y de tamaño 12 cm. El logo se coloca en la parte superior izquierda, dejando espacio para colocar el nombre del destinatario y los datos del mismo.



Escala 10%

## 5.5 MATERIAL DIDÁCTICO

### 5.5.1 MATERIAL DIDÁCTICO PARA NIÑOS CON CAPACIDADES AUDITIVAS DIFERENTES

En nuestro país, la producción de material didáctico, desde el punto de vista del Diseño Gráfico, es escaso debido a la falta de preocupación de la educación especial auditiva. Con respecto a la Fundación “La Voz del Silencio”, la carencia de material didáctico ha disminuido el desarrollo en el aprendizaje de los niños.

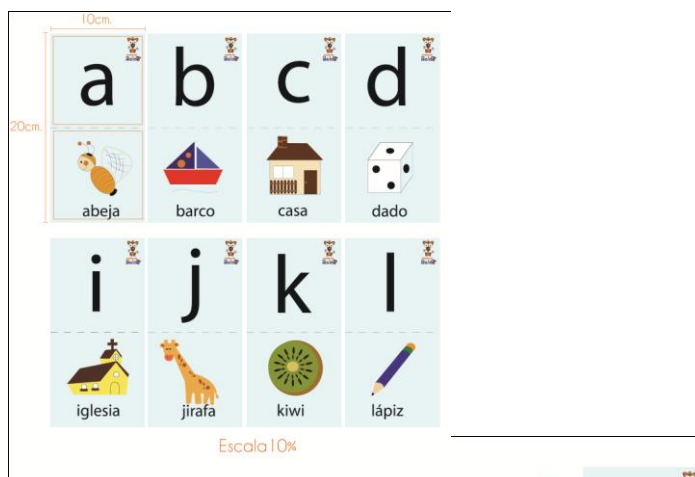
Este proyecto busca que el diseño sirva de herramienta para crear un material educativo que facilite la tarea del docente y de los alumnos, logrando satisfacer sus necesidades. El auxiliar didáctico “Aprende con Baldo” busca desarrollar las habilidades como la lecto-escritura combinadas con la oralidad y lectura de labios. El factor más importante es la relación entre el sordo y el oyente, cuya finalidad es aprender y comunicarse.



El material comprende de fichas gramaticales como: vocabulario, adjetivos y artículos. Se adicionan dos personajes “Cuca Y Paco” los mismos que permiten interactuar al niño desarrollando la motricidad y la lectura de labios. El calendario facilita que el estudiante diferencie las estaciones climáticas, los días de la semana y meses de año. El juego de expresiones faciales apoya al desarrollo de la mímica y la psicología emocional, se complementa con ilustraciones gráficas sobre los diferentes gestos de apoyo para facilitar el lenguaje oralista.

### 5.5.2 FICHAS ABECEDARIO

El juego del abecedario consiste en distinguir la letra para luego observar la gráfica junto con el nombre respectivo, el docente debe pronunciar la letra y los estudiantes deben repetir para facilitar la lectura labial.



Número de Fichas: 26

Dimensión: 10 cm. x 20 cm.

Tipografía: Myriad Roman 250 pts.

Material: Cartulina couche de 300 gr.

Plastificado mate al calor.



### 5.5.3 FICHAS ADJETIVOS

Estas fichas sirven para que los niños puedan aprender a través de ilustraciones, los adjetivos comparativos. El logo se ubica en la parte superior derecha, a una escala del 35%; con un margen de 0.4 cm. de separación.

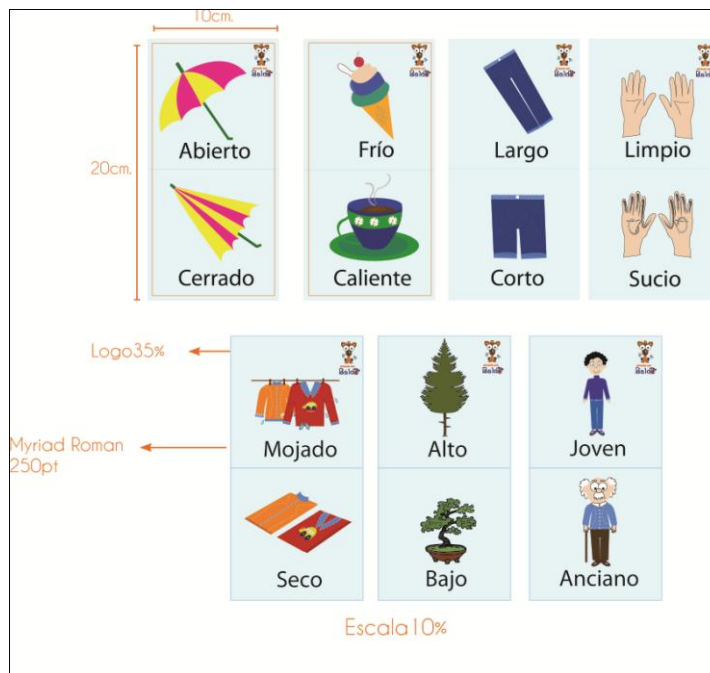
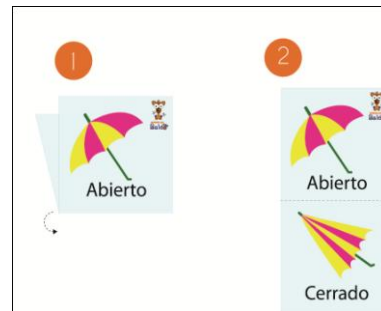
Número de Fichas: 11

Dimensión: 10 cm. x 20 cm.

Tipografía: Myriad Roman 250 pts.

Material: Papel couche de 300 gr.

Plastificado mate al calor.



#### 5.5.4 FICHAS VOCABULARIO

Consta de 35 fichas con su respectivo gráfico donde el niño aprende de una manera fácil el vocabulario. La maestra debe repartir las fichas a los niños, para que puedan formar frases y leerlas en voz alta y de esta manera mejorar el aprendizaje oralista.

Número de Fichas: 35

Dimensión: 10 cm. x 10 cm.

Tipografía: Myriad Roman 48 pts.

Material: Cartulina couche de 300 gr.

Plastificado mate al calor.



Escala 25%

### 5.5.5 FICHAS MESES DEL AÑO

Para el aprendizaje de los meses del año se crea estas fichas con imágenes, las mismas que se encuentran relacionadas con días festivos correspondientes a cada mes. Estas fichas trabajan la memoria y la vocalización. La maestra debe pronunciar el mes y el estudiante tendrá un límite de tiempo para seleccionar la ilustración correcta.

Número de Fichas: 12

Dimensión: 10 cm. x 10 cm.

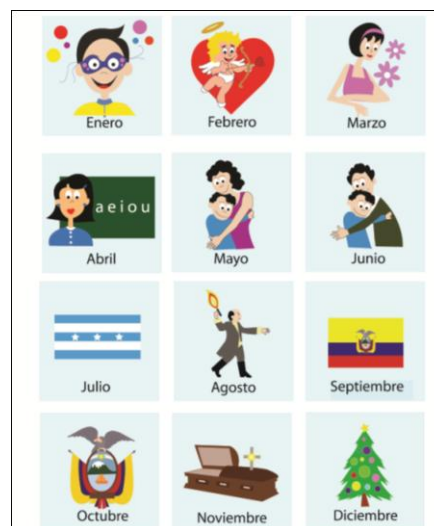
Tipografía: Myriad Roman 48 pts.

Márgenes: 0.5 cm por lado

Stroke: 5 pts.

Material: Cartulina couche de 300 gr.

Plastificado mate al calor.



Escala 20%

### 5.5.6 FICHAS VOCALES

Estas fichas están diseñadas para que el niño visualice el movimiento de los labios al momento de pronunciar. Para ello la maestra debe realizar constantes repeticiones haciendo que el niño mire el dibujo y logre asimilar la pronunciación de la gráfica. El logo se ubica en la parte superior derecha con una escala de 35%.

Número de Fichas: 5

Dimensión: 10 cm. x 20 cm.

Tipografía: Myriad Roman 48 pts.

Márgenes: 0.4 cm. por lado

Stroke: 5 pts.

Material: Cartulina couche de 300 gr.

Plastificado mate al calor.



### 5.5.7 GESTOS DE APOYO

Los gestos de apoyo como su nombre lo dice sirven para que los niños al momento de pronunciar las sílabas o palabras, puedan con la ayuda de las manos entender mejor la vocalización. Los educadores deben tratar de repetir los movimientos y lograr una mejor comprensión de las sílabas, para luego formar palabras o frases sencillas.

Número de Fichas: 15

Dimensión: 10 cm. x 30 cm.

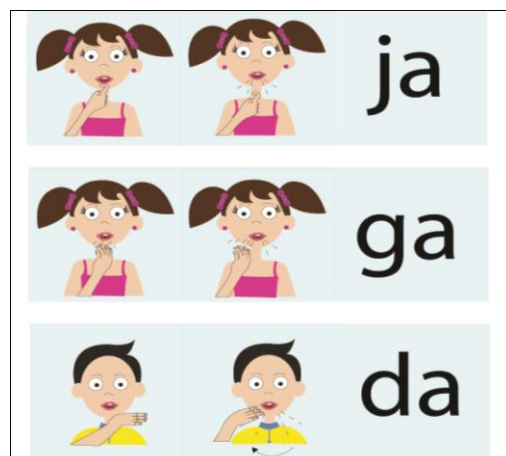
Tipografía: Myriad Roman 48 pts.

Márgenes: 0.4 cm. por lado

Stroke: 5 pts.

Material: Cartulina couche de 300gr.

Plastificado mate al calor.



### 5.5.8 EXPRESIÓN FACIAL

Este ejercicio dentro del aprendizaje ayuda al niño a desarrollar la motricidad, y la psicología emocional. Los niños por medio de sus gestos o mímicas pueden expresar sus sentimientos y desde el punto de vista gramatical sirve para darle sentido al mensaje.

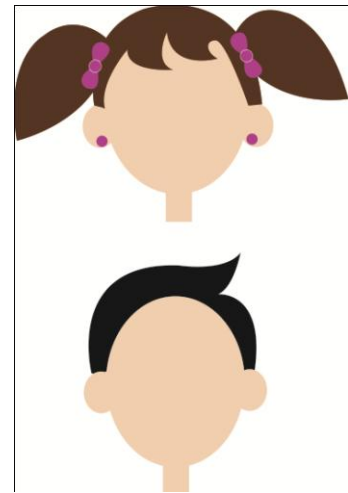
Para realizar este ejercicio la profesora debe mostrar al niño las diversas expresiones usando gestos e incluso mímicas.

Las fichas tienen expresiones como: feliz, triste, molesto, y admirado.

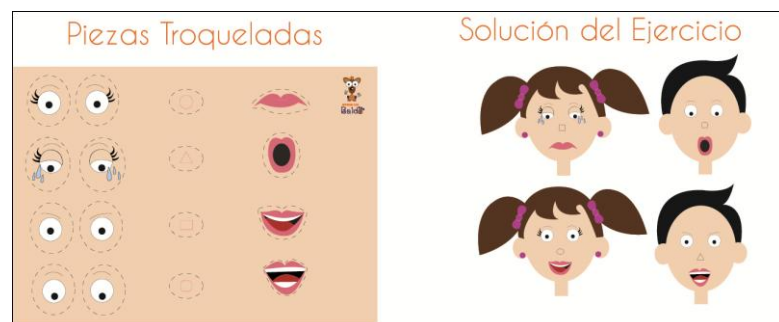
Material: fome, Cartulina Couche 300 gr.

Se adhieren con láminas imantadas.

Plastificado mate al calor.



Escala 10%



### 5.5.9 CALENDARIO

El calendario es un ejercicio donde el niño aprende los días, meses y estaciones climáticas.

La maestra escoge a un alumno, el cual debe señalar la fecha, el día y mes en el que se encuentra y con las fichas climáticas se debe diferenciar los días lluviosos, soleados, nublados y con grandes tormentas.

Tamaño de Tabla: 27cm. x 20 cm.

Tamaño de cuadro: 4 cm. x 4 cm.

Material: Fome, Cartulina couche 300 gr.

Fichas climáticas: Cartulina couche 300 gr.

Los números y fichas climáticas se adhieren con láminas imantadas.



**CALENDARIO**

LUNES MARTES MIÉRCOLES JUEVES VIERNES SÁBADO DOMINGO


**Clima**

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

### 5.5.10 JUEGO DE ELEMENTOS

Para la realización de este ejercicio se diseñó dos láminas referentes a estaciones del año en este caso invierno y verano al cual se añadió elementos propios de cada estación.

La cromática varía mucho con los elementos ya que existe similitud en algunos; el niño deberá diferenciarlos considerando el tamaño o el color.

Este tipo de aplicación ayuda a los niños en su desarrollo motriz y percepción táctil. Las fichas deberán encajar en cada una de las láminas. Los maestros deben interactuar con los niños estableciendo un límite de tiempo para agilizar la memoria visual.

Tamaño de Lámina: A3

Número de Fichas: 10

Material: Cartulina couche de 300 gr.

Las piezas se adhieren con láminas imantadas.

Plastificado al calor.



### 5.5.11 CUCAS

En esta aplicación los niños aprenden a identificar las estaciones climáticas ayudando a desarrollar la capacidad motriz y el sentido de dirección.

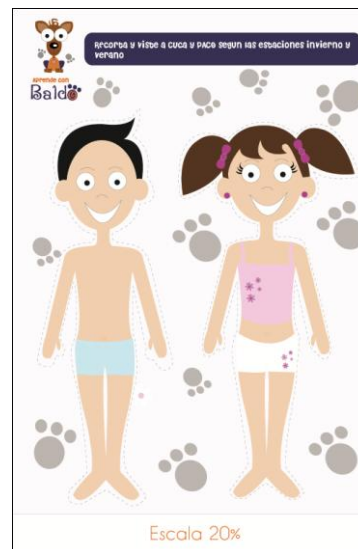
Estos dos personajes llamados Cuca y Paco permiten que el niño se relacione con su maestra al escoger la respectiva vestimenta según la estación climática y el sexo al que corresponde cada traje.

La maestra debe seleccionar la estación climática sea esta invierno o verano, y repartir las fichas de las vestimentas a los alumnos.

El niño identificará si la ficha que tiene es la que corresponde a la orden que de su profesora y se acercará con su ficha colocándola en el lugar adecuado y vocalizando el nombre de la misma.

Número de Fichas: 27

Material: Cartulina Couche de 300 gr.  
y Fome.



La vestimenta consta de varias prendas, las cuales se clasifican según las estaciones que designe la maestra. Están diseñadas acorde a la medida de las cucas para una fácil adaptación. Estas se imprimirán en cartulina couche de 300 gr. con su respectivo troquel, se adhieren con láminas imantadas.





### 5.5.12 MOCHILA

El tamaño de la mochila es de 396mm. x 480mm. Mantiene un diseño práctico al momento de ser manipulado y sus seguros están hechos de belcro, el cual permite tener una facilidad al abrir y cerrar. Tiene dos agarraderas de forma vertical adaptables al tamaño del estudiante.

La mochila Baldo está confeccionada con tela lona usando los pantones corporativos y fabricado con costura pesada e impermeable.

Materiales: 2 m. de reata, ½ m. de lona azul, ½ m. de lona color naranja, 1 cierre de 15 cm. de largo, 2 reguladores para mochila



En la tapa superior se encuentra estampado el rostro del personaje; siendo el color de fondo el pantone 7511C, mientras que en la parte inferior de la mochila se ubica el logotipo bordado para identificar el producto.



### 5.5.13 EMPAQUE

El empaque está diseñado para almacenar las fichas didácticas, es práctico al abrir y cerrar, permite mantener el material didáctico en buen estado.

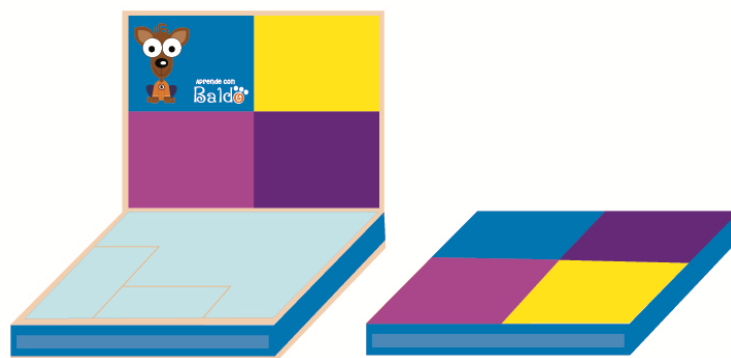
Esta caja es elaborada acorde a las medidas de las fichas y permiten distribuir los elementos de forma ordenada

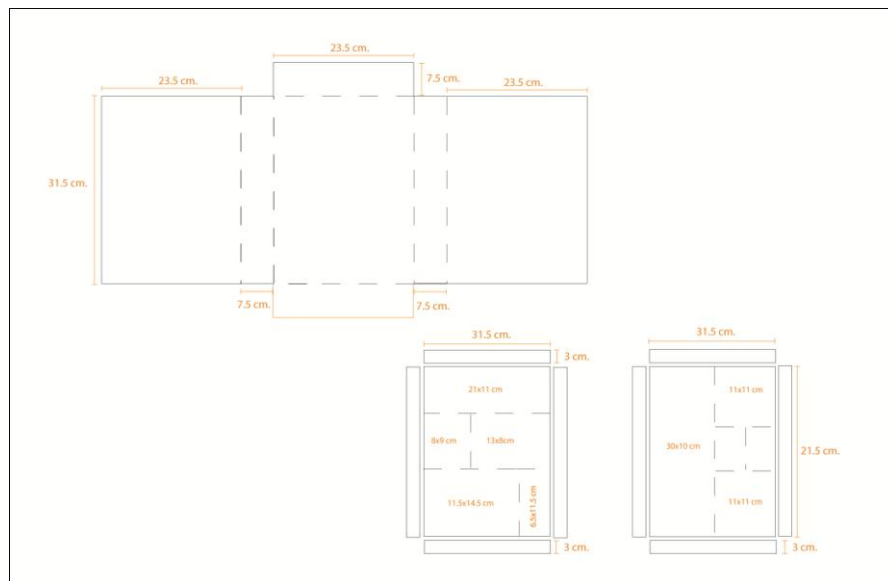
Materiales:

MDF 1.50m. x 1m.

Acabado impreso

en adhesivo.





### 5.5.14 ETIQUETA

Es una parte fundamental del auxiliar didáctico, sirve para identificar, describir, diferenciar, y dar a conocer que cumple con las leyes, normativas o regulaciones establecidas para cada industria o sector, en conclusión es la parte de un producto que transmite información. Puede ser parte del empaque o estar adherida al producto.

Materiales:

Cartulina couche 300 gr.

Plastificado Mate.

Dimensión: 7cm. x 10cm.



Escala 10%

### 5.5.15 MANUAL DE INSTRUCCIONES

Este manual de instrucciones indica la forma correcta de usar el auxiliar didáctico “Aprende con Baldo”, Estos materiales contribuyen a que pueda crear en la sala de clases, un ambiente letrado, entretenido, donde el niño adopte una actitud participativa en su proceso de aprendizaje, a través de actividades lúdicas y significativas. En este manual se puede encontrar sugerencias para realizar las diferentes actividades con los educandos. Se adicionará en la caja de fichas.

Material

Couche de 300 gr.

Tamaño A5.



### 5.5.16 ARTÍCULOS PROMOCIONALES

#### 5.5.16.1 ROLL UP

Es un expositor gráfico que se utiliza para promocionar el material didáctico “Aprende con Baldo”, es cómodo ligero y fácil de transportar.

Materiales: Polipropileno

Bases de Aluminio

Remaches Plásticos

Color: Plata

Peso 2.7 kg.

Medidas: 2.00 m. x 80 m.

#### 5.5.16.2 VOLANTE



Se emplea en campañas informativas para la comercialización del material didáctico “Aprende con Baldo”. Un volante es un medio de publicidad económica, que muchas veces se entrega en la mano, o se coloca en algún lugar específico para que la gente lo tome.

## Material

Coche de 250 gr.

Dimensión: 14.8 cm. X 21 cm



## 5.5.17 PLANOS Y MATERIALES

El siguiente cuadro muestra detalladamente los materiales con los que se elaboró el auxiliar didáctico “Aprende con Baldo”.

CANT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANT. MATERIAL	TÉCNICA	ACABADO
26	Fichas Abecedario	Fichas de 10 x 20 cm.	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate
11	Fichas Adjetivos	Fichas de 10 x 20 cm.	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate
35	Fichas Vocabulario	Fichas de 10 x 10 cm.	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate
12	Fichas Meses del Año	Fichas de 10 x 10 cm.	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate
5	Fichas Vocales	Fichas de 10 x 20 cm.	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate
15	Fichas Gestos de Apoyo	Fichas de 10 x 30 cm.	Couche de 300 gr.	2 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate
32	Fichas Expresión Facial	Lamina Expresión	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate
1	Cara Troquelada	Fome de 25 x 16 cm.	Fome, Adesivo	1 lámina de Adesivo de 1m. X 60 cm.	Laminado- Calado	Laminado-Imantado
1	Cara Troquelada	Fome de 14 x 17 cm.	Fome, Adesivo	1 lámina de Adesivo de 1m. X 60 cm.	Laminado- Calado	Laminado-Imantado
1	Lamina Calendario	Tamaño A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Laminado- Calado	Laminado-Imantado
31	Fichas Calendario	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Imantado
4	Fichas Clima	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Imantado
2	Juego de Elementos	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Imantado
5	Fichas Invierno	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Calado-Imantado
5	Fichas Verano	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Calado-Imantado
2	Cucas	Troquel 20 x 35 cm.	Fome, Adesivo	1 lámina de Adesivo de 1m. X 60 cm.	Laminado- Calado	Laminado-Imantado
27	Fichas Ropa	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Calado-Imantado
4	Láminas imantadas	4 m.	Lámina Imantada	1 lámina Imantada de 4 m.	Imantado	Imantado
1	Plastificado Mate	Plastificado Mate	Plastificado mate	1 Lamina Plastificado mate	Plastificado	Plastificado Mate
1	Caja Fichas Didácticas	MDF 23.5 x 31.5 cm.	MDF	1 Lamina de MDF de 50 X 50 cm.	Troquelado	Lacado

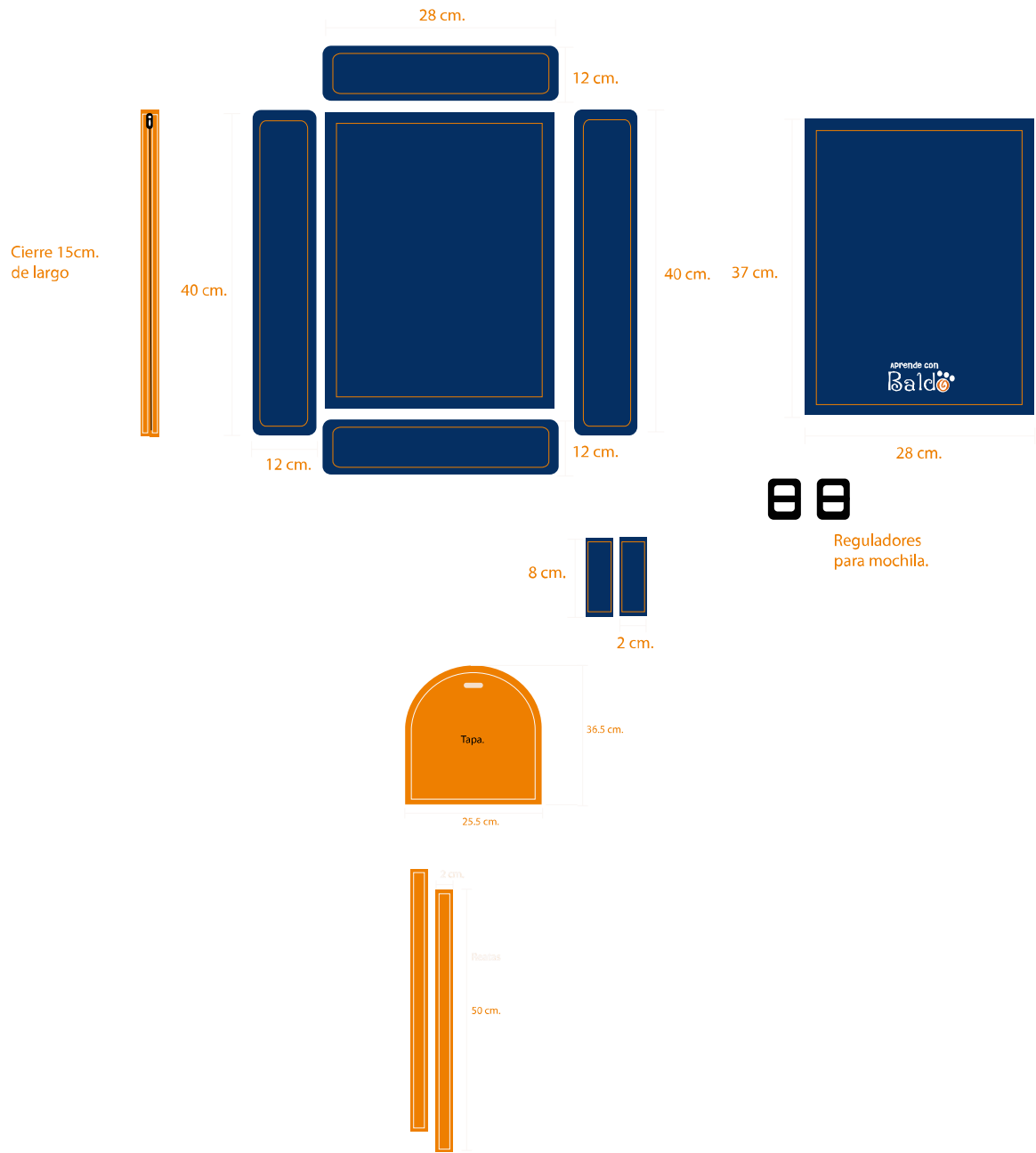
## Planos Lámina Invierno-Verano



## Plano Lámina Calendario



# Plano Mochila



CANT.	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANT/MATERIAL	TÉCNICA	ACABADO
1m	Tela Lona (Azul)	Tela resistente e impermeable	Lona	1 metro	Costura	Costura Resistente, con hilo de poliamida
1m	Tela Lona (Naranja)	Tela resistente e impermeable	Lona	1 metro	Costura	Costura Resistente, con hilo de poliamida
2m	Reata (Naranja)	Tela resistente para agarraderas	Lona	2 metros	Costura	Costura Resistente con hilo de poliamida
1	Cierre de 15cm.	Cierre de nylon	Nylon	15cm.	Costura	Costura Resistente, con hilo de poliamida
2	Reguladores	Plástico	Plástico	5 cm.	Costura	Costura Resistente, con hilo de poliamida

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mediante la implementación del material didáctico “Aprende con Baldo” a las actividades pedagógicas de Fundación “La Voz del Silencio”, se proyectan resultados favorables en el aprendizaje óptimo de la lectura y escritura.

A continuación se muestran las abstracciones que se obtuvieron de la presente investigación y las cuales se detallaron minuciosamente en forma de conclusiones.

### 6.1 CONCLUSIONES

- Mediante el uso de las fichas los niños identifican las letras con la ayuda de las ilustraciones y mejoran la pronunciación realizando ejercicios de lectura labial.
- Permite enlazar el lenguaje escrito y oral mediante la incorporación de imágenes dentro del contexto educativo para niños con deficiencia auditiva, logrando desarrollar la comunicación
- Incrementa las capacidades cognitivas que agilitaron el proceso de socialización que permiten participar activamente del marco social logrando la comunicación entre sordos y oyentes.
- Se logra la recepción del mensaje y articulación de las palabras o frases.
- A través del juego los niños logran la estimulación de sus actividades y sentidos facilitando el proceso de aprendizaje.
- Agilita la labor del docente permitiendo direccionar en forma eficaz el aprendizaje de la lectura y escritura.



- Examina las diferencias individuales entre sordos, su desarrollo intelectual y la memoria.
- Permite persuadir el sentido del tiempo y la relación con el entorno.
- Desarrolla la actividad motriz mediante la manipulación táctil de las piezas.
- Mejorar la concentración, la memoria y la capacidad de observación.
- Dentro del lenguaje es importante resaltar que la mímica y los movimientos corporales y faciales ayudan a transmitir un mensaje, este auxiliar didáctico facilita al estudiante hipoacúsico comunicar sus ideas, emociones y sentimientos.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el material didáctico “Aprende con Baldo” sea utilizado en los niveles de educación especial con lenguaje oralista, tomando en consideración que sea usado desde una temprana edad.
- Calcular el tiempo y preparar el material didáctico según el número de participantes.
- Hacer preguntas para verificar el aprendizaje y hacer que participe la mayoría de niños.
- Es aconsejable incentivar al niño por medio de un premio para que siga participando.
- Propiciar el trabajo grupal para el análisis crítico de contenidos y desarrollo de destrezas.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALBERS, Josef. La Interacción del Color, Madrid, Edit. Alianza Forma, 1998.
- BURDEK, Bernhard. Diseño, historia, teoría y práctica del diseño industrial, México, Edit. Gilli S.A, 1994.
- CONADIS. [www.conadis.gov.ec](http://www.conadis.gov.ec), 2009.
- CÓRDOBA, Aspa. [www.aspacordoba.org](http://www.aspacordoba.org), 2009.
- COSTA, Joan. Imagen Global, España, 2007.
- FOTONASTRA. Diseño grafico, [www.fotonastra.com](http://www.fotonastra.com), 2009.
- RICACAO, Gatón y GRACIA, Storch. Lengua de señas, JG, 2004
- GONGORA, Marisol. Ergonomía, [www.ergonomia.com](http://www.ergonomia.com), 2009.
- GUERRA, Álvaro. Manual de Educación Plástica y Visual, España, Edit. Sandoval, 2000.
- HICKETHEIR, Alfred. El cubo de los colores, México, Edit. Noriega, 1991.
- INTEGRACIÓN SENSORIAL. [www.integracionsensorial.org](http://www.integracionsensorial.org), 2009.
- LOIACONO, Leonardo. [www.alfinal.com](http://www.alfinal.com), 2009.
- MEGGS, Philips. Historia del diseño gráfico , Estados Unidos, Edit. Mc.Graw-Hill, 2000.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE ESPAÑA. [www.educacion.es/cide](http://www.educacion.es/cide), 2009.
- NIEBEL, Benjamin. Ingeniería Industrial, México, Edit. Alfaomega, 2001.
- ONIESCUELAS. [www.oniescuelas.ed.ar](http://www.oniescuelas.ed.ar), 2009.

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. [www.oms.org](http://www.oms.org) , 2009.
- PERELLO Jorge, TORTOSA, Francisco. Sordomudez ,España, Edit. Científico, 1978.
- REDAL, Juan. Enciclopedia del Estudiante, Argentina, 2006.
- SALAVERRY, Oswaldo. Cirugía Otorrinolaringología, Perú, 2000.
- SURIA, María Dolores. Guía para padres y niños sordos, España, Edit. Herder, 1982.
- TERAPIA DE LENGUAJE Y HABLA. [www.kidshealth.org](http://www.kidshealth.org), 2009.
- VERACRUZ. Audición Humana, [www.estudioveracruz.com](http://www.estudioveracruz.com), 2009.
- WHO. [www.who.int/es](http://www.who.int/es), 2009.

# GLOSARIO

**Método Zicov :** Método que permite al sordo desarrollar el lenguaje oralista.

**Hipoacúsicos:** Personas con pérdidas auditivas.

**Suvag:** Aparato portátil que actúa como seleccionador, amplificador y codificador de sonidos.

**Método ORFF.:** Método oralista, basado en la música y vibraciones sonoras.

**Otitis Media:** Inflamación del oído medio.

**Laberintitis:** inflamación de los canales semicirculares del oído interno.

**La presbiacusia:** se define como la pérdida progresiva de la capacidad para oír altas frecuencias

**Semiótica:** es la ciencia que trata de los sistemas de comunicación dentro de las sociedades humanas.

**Decibel:** Es la unidad de medida de la presión sonora.

**Khz.:** kilohercio unidad de medida de la audición.

**LSEC.:** Lenguaje de señas ecuatoriano.

**Anoxia:** Trastorno caracterizado por la falta de oxígeno.

**Hipóxico:** Que contiene muy poco oxígeno.

**Sensorio-motor:** Incorpora todas las señales aferentes, eferentes de la estabilidad articular funcional.

**Euritmia:** Provoca sensaciones musculares de tiempo y energía.

**Solfeo:** Desarrolla el oído interno por medio de la música.

**Conadis:** Consejo Nacional de Discapacidades.

**Lexicológica:** Relativo a la lexicología: los estudios lexicológicos son necesarios para el conocimiento de una lengua.

# ANEXO 1

## ENTREVISTA 1

### **Profesora Consuelo Moya**

**1. ¿Enseña Ud. a realizar oraciones a sus alumnos deficientes auditivos?  
¿Por qué?**

Sí, pero previamente deben aprender las vocales, fonemas de las consonantes, luego de sacar voz mediante el trabajo de respiración y relajación, luego vocabulario y antes deben ubicar la noticia en la clave gramatical es un largo proceso.

**2. ¿Qué material didáctico utiliza?**

Muchísimos: tiras relámpago, juguetes, vocabulario en láminas y juguetes, objetos, objetos reales, cubos con láminas, mucho material concreto y muchos instrumentos musicales dependiendo del nivel.

**3. ¿Qué metodologías utiliza?**

Método verbo tonal, método experimental, método inductivo, Deductivo, método ORFF, método Mar, método de observación y muchos más.

**4. ¿Conoce de algún material didáctico para esta actividad en nuestro país?**

El material de vocabulario de quienes usan el método Mar, depende de una completa formación de la maestra en especial si se desea que el niño lea y escriba oralmente.

**5. ¿Cómo quisiera Ud. que sea confeccionado el material de las propuestas?**

**¿Qué tipo de material?**

**Papel ( ) cartulina (x) cartón ( ) plástico (x) otros ( ).**

**Que tamaño: Pequeño ( ) Grande (x) Tamaño A4 ( ) Otros ( ).**

**Qué color: Blanco (x) Azul ( ) Verde ( ) Otros ( ).**

**Con dibujos: Grandes (x) Pequeños ( ).**

**6. ¿Le gustaría que se elaboré un material didáctico donde el niño pueda aprender y jugar al mismo tiempo?**

Claro eso es lo ideal, el niño es el profesional del juego.

**7. ¿Cree usted que fomentar el sistema oralista ayudará a lograr una comunicación entre personas sordas y oyentes?**

Si, ya tuvimos excelentes resultados y logramos que se profesionalicen en colegios y universidades como la central, UTE, San Francisco.

**8. ¿Cree Ud. que sería necesario incluir a los padres dentro del proceso de aprendizaje?**

Obviamente los padres son un punto muy importante, se les imparte cursos.

**9. ¿Dentro de la propuesta le gustaría que se adicione algún tipo de manual para padres?**

Un manual no, aunque se lo podría hacer, pero son importantes cursos y escuelas para padres.

**10. ¿Piensa Ud. que los gestos de apoyo son importantes al momento de la comunicación?**

Sí claro hasta que el niño interiorice el lenguaje, luego prescinde de ellos.

## ENTREVISTA 2

Terapista Lolita Armendáriz

**1. ¿Enseña Ud. a realizar oraciones a sus alumnos deficientes auditivos?  
¿Por qué?**

Si para que puedan organizar su lenguaje y luego puedan entender y leer con buena comprensión.

**2. ¿Qué material didáctico utiliza?**

Utilizamos material pictórico, láminas y objetos reales.

**3. ¿Qué metodologías utiliza?**

Método Mar, Verbo Tonal, Lengua de Señas, y lo que se utiliza en la escuela regular para la enseñanza.

**4. ¿Conoce de algún material didáctico para esta actividad en nuestro país?**

No existen materiales específicos para sordos los materiales los elaboran los maestros.

**5. ¿Cómo quisiera Ud. que sea confeccionado el material de las propuestas?**

Debe ser material llamativo, lo más real posible con varios colores para que sea atractivo para los estudiantes.

**¿Qué tipo de material?**

Papel ( ) cartulina ( ) cartón ( ) plástico (x) otros ( ).

Que tamaño: Pequeño ( ) Grande ( ) Tamaño A4 (x) Otros ( ).

Qué color: Blanco ( ) Azul ( ) Verde ( ) Otros (x).

Con dibujos: Grandes (x) Pequeños ( ).



**6. ¿Le gustaría que se elaboré un material didáctico donde el niño pueda Aprender y jugar al mismo tiempo?**

Si organizar sopa de letras crucigramas del vocabulario conocido por los niños.

**7. ¿Cree usted que fomentar el sistema oralista ayudará a lograr una comunicación entre personas sordas y oyentes?**

Si el oralismo para que sea efectivo se necesita más que material didáctico, ayudas tecnológicas que son muy caras y no las tenemos, como el suvag, minisuvag, audífonos.

**8. ¿Cree Ud. que sería necesario incluir a los padres dentro del proceso de aprendizaje?**

La ayuda de los padres es básica ya que sin ellos no podríamos alcanzar nuestros objetivos.

**9. ¿Dentro de la propuesta le gustaría que se adicione algún tipo de manual para padres?**

Si

**10. ¿Piensa Ud. que los gestos de apoyo son importantes al momento de la comunicación?**

Son importantes para mejorar la articulación del lenguaje y la memorización de la escritura.

## ENTREVISTA 3

### **Dr. Elicio Ullauri (Medicina Preventiva General)**

#### **1. ¿Qué es la sordomudez?**

Bueno, la sordomudez no es otra cosa que la imposibilidad para comunicarse por medio del habla, y afecta al oído pues disminuye la capacidad auditiva.

#### **2. ¿Por qué se produce la sordera?**

Muchas de las veces, la sordera se puede producir por factores genéticos, ambientales, enfermedades antes del parto como rubéola, toxoplasmosis, infecciones, presencia de cuerpos extraños, o enfermedades que se producen al momento del parto.

#### **3. ¿Qué tipo de tratamiento existe?**

El tratamiento de la sordera depende del tipo de pérdida auditiva. Se puede realizar un tratamiento médico basado en la extracción de cera del oído, o incluso el uso de esteroides intratimpánicos, se puede recurrir a la cirugía pero solo en algunos casos, y cuando existan residuos auditivos se puede usar los audífonos que son unos dispositivos que se colocan fuera o dentro de la oreja para ayudar a amplificar los sonidos, o realizar el implante coclear que es un dispositivo implantado quirúrgicamente.

#### **4. ¿Qué es el implante coclear?**

Como lo dije antes el implante coclear es un dispositivo implantado quirúrgicamente que ayuda a proporcionar el sonido a una persona con pérdida auditiva sensorineural grave.

### **5. ¿Cuándo se puede usar el implante coclear?**

Cuando exista una pérdida auditiva grave o leve, es una operación muy costosa y eso depende de lo económico, estos aparatos auditivos no restablecen por completo la audición pero se siguen realizando investigaciones tecnológicas para mejorar este tipo de problema.

### **6. ¿Qué tipos de sordera existen?**

Existen varios tipos de sordera como la sordera parcial que es una leve pérdida de la audición y en la que se puede hacer la uso de los residuos auditivos colocando audífonos o incluso realizar el implante coclear.

La sordera total como su nombre lo dice es la pérdida de la audición completamente en este caso el uso de audífonos no será favorable pues no existe ningún tipo de residuo auditivo.

### **7. ¿Cree Ud. que un niño con deficiencia auditiva debe recibir atención temprana?**

Por su puesto, la atención temprana en los niños con sordera ayudará a mejorar la comunicación e incluso a permitir que el niño desarrolle sus sentidos y sea participe del entorno.

### **8. ¿Cómo se comportan los niños con deficiencia auditiva?**

Es frecuente que tengan arranques de carácter, como berrinches, imposiciones, testarudez, enojo y groserías, mostrando poca tolerancia a la frustración. Pero los padres y maestros deben ser pacientes y entender a los niños con pérdida auditiva ayudando a que desarrollen sus habilidades cognitivas y emocionales.

**9. ¿Es recomendable o no que los niños con deficiencia auditiva asistan a escuelas regulares?**

Al recibir en su aula a un niño sordo a escuelas regulares, los maestros se enfrentan a dificultades, como un incremento en su esfuerzo laboral enfocado a una educación especial. Además, en muchas ocasiones no cuentan con capacitación acerca de cómo facilitar el aprendizaje de estos niños, por tanto es posible que se preocupen al ver el rezago de los niños y que piensen que la integración no es tan buena idea.

Es importante aclarar que la sordera no influye en la inteligencia del niño, no se relaciona con un retraso mental o psicomotor.

**10. ¿De qué manera los padres pueden ayudar a los niños con deficiencia auditiva?**

Los padres deben conocer la problemática que existe en torno al tema, identificar el grado de capacidad auditiva que estos tengan, conocer las técnicas de educación especial y brindarles todo tipo de apoyo emocional.

## ANEXO 2



Cliente: Diana Ramón

Fecha: 17 de Junio del 2010

### PROFORMA DE FABRICACIÓN

CANT.	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANT. MATERIAL	TÉCNICA	ACABADO	SUBTOTAL
26	Fichas Abecedario	Fichas de 10x 20 cm.	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$ 600.00
31	Fichas Adjetivos	Fichas de 30x 20 cm.	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$300.00
35	Fichas Vocabulario	Fichas de 30x 10 cm.	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$ 600.00
12	Fichas Meses del Año	Fichas de 30x 10 cm.	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$150.00
5	Fichas Vocales	Fichas de 10x 20 cm.	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$96.00
15	Fichas Gestos de Apoyo	Fichas de 10x 30 cm.	Couche de 300 gr.	2 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$120.00
32	Fichas Expresión Facial	Lámina Expresión	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$96.00
1	Cara Troquelada	Fome de 25 x 16 cm.	Fome, Adesivo	1 lámina de Adesivo de 1m. X 60 cm.	Laminado- Calado	Laminado-Imantado	\$350.00
1	Cara Troquelada	Fome de 14 x 17 cm.	Fome, Adesivo	1 lámina de Adesivo de 1m. X 60 cm.	Laminado- Calado	Laminado-Imantado	\$350.00
1	Lamina Calendario	Tamaño A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Laminado- Calado	Laminado-Imantado	\$102.00
31	Fichas Calendario	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Imantado	\$102.00
4	Fichas Clima	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Imantado	\$96.00
2	Juego de Elementos	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Imantado	\$192.00
5	Fichas Invierno	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Calado-Imantado	\$96.00
5	Fichas Verano	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Calado-Imantado	\$96.00
2	Cucas	Troquel 20 x 35 cm.	Fome, Adesivo	1 lámina de Adesivo de 1m. X 60 cm.	Laminado- Calado	Laminado-Imantado	\$500.00
27	Fichas Ropa	Lámina A3	Couche de 300 gr.	1 lámina de couche de 1m. X 60 cm.	Impresión Offset	Plastificado-Calado-Imantado	\$150.00
4	Láminas Imantadas	4 m.	Lámina Imantada	1 lámina Imantada de 4 m.	Imantado	Imantado	\$300.00
1	Plastificado Mate	Plastificado Mate	Plastificado mate	1 Lámina Plastificado mate	Plastificado	Plastificado Mate	\$ 20.00
1	Caja Fichas Didácticas	MDF 23.5 x 31.5 cm.	MDF	1 Lámina de MDF de 50 X 90 cm.	Troquelado	Lacado	\$700.00
						SUBTOTAL	\$5016.00
						IVA	\$ 601.90
						<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5617.90</b>

\* Las referencias de los valores corresponden a un total de 100 materiales didácticos.



## ANEXO 3



Diseñado por: Diana Ramón  
Fecha: 20 de Junio del 2010

### PROFORMA DE VENTA AL PÚBLICO

CANT.	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	TÉCNICA	ACABADO	UNIDAD	SUBTOTAL
26	Fichas Abecedario	Fichas de 10 x 20 cm.	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$ 6.00	\$ 600.00
11	Fichas Adjetivos	Fichas de 10 x 20 cm.	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$ 6.00	\$ 300.00
35	Fichas Vocabulario	Fichas de 10 x 10 cm.	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$ 6.00	\$ 600.00
12	Fichas Meses del Año	Fichas de 10 x 10 cm.	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$ 6.00	\$ 150.00
5	Fichas Vocales	Fichas de 10 x 20 cm.	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$ 6.00	\$ 96.00
15	Fichas Gestos de Apoyo	Fichas de 10 x 30 cm.	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$ 12.00	\$ 120.00
32	Fichas Expresión Facial	Lámina Expresión	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado Mate	\$ 6.00	\$ 96.00
1	Cara Troquelada	Fome de 25 x 16 cm.	Fome, Adesivo	Laminado- Calado	Laminado-Imantado	\$ 4.00	\$ 350.00
1	Cara Troquelada	Fome de 14 x 17 cm.	Fome, Adesivo	Laminado- Calado	Laminado-Imantado	\$ 4.00	\$ 350.00
1	Lámina Calendario	Tamaño A3	Couche de 300 gr.	Laminado- Calado	Laminado-Imantado	\$ 6.00	\$ 102.00
31	Fichas Calendario	Lámina A3	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado-Imantado	\$ 6.00	\$ 102.00
4	Fichas Clima	Lámina A3	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado-Imantado	\$ 6.00	\$ 96.00
2	Juego de Elementos	Lámina A3	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado-Imantado	\$ 12.00	\$ 192.00
5	Fichas Invierno	Lámina A3	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado-Calado-Imantado	\$ 6.00	\$ 96.00
5	Fichas Verano	Lámina A3	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado-Calado-Imantado	\$ 6.00	\$ 96.00
2	Cucas	Troquel 20 x 35 cm.	Fome, Adesivo	Laminado- Calado	Laminado-Imantado	\$ 12.00	\$ 500.00
27	Fichas Ropa	Lámina A3	Couche de 300 gr.	Impresión Offset	Plastificado-Calado-Imantado	\$ 6.00	\$ 150.00
1	Caja Fichas Didácticas	MDF 23.5 x 31.5 cm.	MDF	Troquelado	Lacado	\$ 16.00	\$ 700.00
					<b>SUBTOTAL 1</b>	\$ 137.00	\$ 4696.00
					<b>HONORARIOS DISEÑADOR</b>	\$ 16.00	\$ 500.00
					<b>SUBTOTAL 2</b>	\$ 153.00	\$ 5196.00
					<b>IVA</b>	\$ 18,36	\$ 623.52
					<b>TOTAL</b>	<b>171.36</b>	<b>\$ 5819.52</b>

\* Las referencias de los valores corresponden al valor unitario y a un total de 100 materiales didácticos.

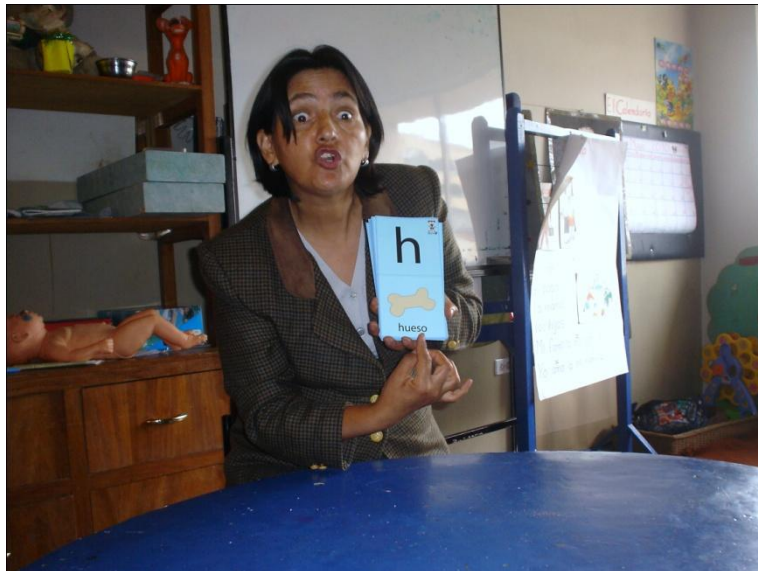
## ANEXO 4

Foto 1: Material Didáctico



Fuente: Diana Ramón, "Niños Primero de Básica", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h00.

Foto 2: Fichas Abecedario



Fuente: Diana Ramón, "Profesora ejercitando el Abecedario", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h00.

Foto3: Fichas Adjetivos



Fuente: Diana Ramón, "Profesora ejercitando los Adjetivos", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h10.

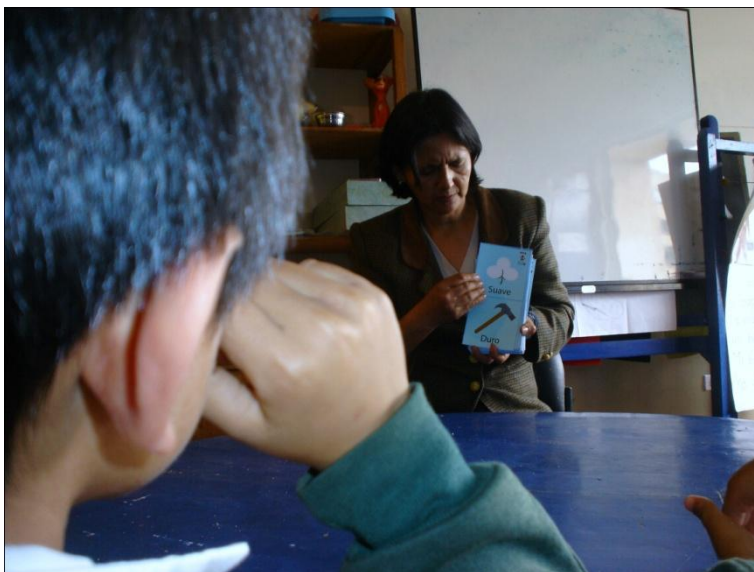
Foto 4: Fichas Adjetivos



Fuente: Diana Ramón, "Pronunciación Adjetivos", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h14.



Foto5: Fichas Adjetivos



Fuente: Diana Ramón, "Pronunciación Adjetivos", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h14.

Foto6: Fichas Vocabulario



Fuente: Diana Ramón, "Niños escogen una ficha de Vocabulario para realizar el ejercicio", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h15.

Foto7: Fichas Vocabulario



Fuente: Diana Ramón, "Profesora demuestra la pronunciación de las Fichas Vocabulario", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h14.

Foto8: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Niños escogen la vestimenta correcta para cada una de las cucas", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h16.

Foto9: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Niños colocan la vestimenta correcta", [Fundación "La Voz del silencio"](#), Ecuador, 05-05-2010, 11h16.

Foto10: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Niños colocan las prendas de vestir", [Fundación "La Voz del silencio"](#), Ecuador, 05-05-2010, 11h16.

Foto11: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Niños interactúan con la maestra", [Fundación "La Voz del silencio"](#), Ecuador, 05-05-2010, 11h16.

Foto12: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Niños interactúan con la maestra", [Fundación "La Voz del silencio"](#), Ecuador, 05-05-2010, 11h17.

Foto13: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Maestra realiza las correcciones con los niños", [Fundación "La Voz del silencio"](#), Ecuador, 05-05-2010, 11h17.

Foto14: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Maestra realiza los diferentes ejercicios con los alumnos", [Fundación "La Voz del silencio"](#), Ecuador, 05-05-2010, 11h17.

Foto14: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Maestra indica a alumna a vestir a la cuca",  
Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h17.

Foto15: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Maestra indica a los alumnos a vestir a las cucas",  
Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h17.

Foto16: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Alumna indica la vestimenta de la cuca a maestra", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h17.

Foto17: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Alumnos realizan diferentes ejercicios", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h17.

Foto18: Juego de Cucas



Fuente: Diana Ramón, "Alumnos interactúan de forma grupal con el juego", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h17.

Foto19: Juego de Elementos



Fuente: Diana Ramón, "Alumnos interactúan de forma grupal con el juego", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h17.



Foto 20: Juego de Elementos



Fuente: Diana Ramón, "Alumna coloca los elementos respectivos en la lámina de invierno", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h17.

Foto 21: Juego de Elementos



Fuente: Diana Ramón, "Alumnos colocan los elementos de forma correcta", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h17.

Foto 22: Juego de Elementos



Fuente: Diana Ramón, "Alumnos se preparan para recibir las instrucciones de la maestra", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h20.

Foto 23: Juego de Expresiones



Fuente: Diana Ramón, "Maestra se prepara para dar las indicaciones del juego", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h25.

Foto 24: Juego de Expresiones



Fuente: Diana Ramón, "Maestra indica al alumno como realizar el ejercicio", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h25.

Foto 25: Juego de Expresiones



Fuente: Diana Ramón, "Alumno procede a colocar las fichas", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h25.

Foto 26: Juego de Expresiones



Fuente: Diana Ramón, "Alumno procede a colocar las fichas", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h25.

Foto 27: Juego de Expresiones



Fuente: Diana Ramón, "Maestra demuestra por medio de mímicas la expresión realizada", Fundación "La Voz del silencio", Ecuador, 05-05-2010, 11h25.