



FACULTAD DE COMUNICACIONES: DISEÑO GRÁFICO - INDUSTRIAL

**“PROPUESTA DE MATERIAL DIDÁCTICO COMO MEDIO PARA  
OPTIMIZAR EL APRENDIZAJE DE LENGUAJE DE SEÑAS A PERSONAS  
VINCULADAS CON JÓVENES CON DISCAPACIDAD POR DEFICIENCIA  
AUDITIVA Y DE LENGUAJE, APLICANDO EL DISEÑO INTEGRAL”**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener  
el título de Licenciadas en Diseño Gráfico – Industrial

Profesor Guía:

Patricio Granja

Autores:

**SANDRA FEIJOÓ TROYA**

**PAMELA PINTO ROJAS**

Año:

**2010**

## **DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con las estudiantes Sandra Feijóo Troya y Pamela Pinto Rojas, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

.....  
Patricio Granja  
Profesor Guía

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra 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.”

.....

.Sandra Feijóo Troya

.....

Pamela Pinto Rojas

## **AGRADECIMIENTOS**

A todas las personas que de una u otra manera prestaron ayuda para la elaboración de esta tesis de grado, que es el fruto y culminación de mi carrera, y, de manera muy particular y mi eterna gratitud para:

A Patricio Granja que con su empeño y dedicación, ha sabido guiar diferentes etapas de la carrera, hacia los mejores caminos técnicos, profesionales, pero sobre todo humanos posibles.

A mi madre Sandra Troya y a mi hermano Carlos Feijoó, por el apoyo y motivación incesantes; a mi novio Walter Tacle por su paciencia y ayuda durante toda esta etapa, y a toda mi familia en general.

Sandra Feijoó Troya

## **AGRADECIMIENTOS**

Esta tesis está dedicada a mi madre, a quien agradezco de corazón el haberme guiado con su ejemplo, por todo el apoyo que me brinda, por su gran amor y comprensión.

De la misma manera quisiera expresar mis más sinceros agradecimientos a Dios por ser el compañero ideal en éste trayecto y a todas las personas que de una u otra manera han colaborado para que éste proyecto culmine, quienes con sus valiosas sugerencias y consejos, aportaron al desarrollo de ésta tesis, en particular a mi profesor Patricio Granja, quien ha sido mi mentor y mi fuente de inspiración. Gracias a todos por la confianza y por ayudarnos a hacer este sueño realidad.

Pamela Pinto Rojas

## RESUMEN

De acuerdo a datos del Consejo Nacional de Discapacidades CONADIS, del total de la población del Ecuador, el 13,2% son personas con algún tipo de discapacidad. De este número, aproximadamente 213.000 personas poseen discapacidad por deficiencias auditivas y de lenguaje.

Dicho grupo de personas son generalmente discriminadas principalmente debido al desconocimiento por parte de la sociedad de una forma de comunicación simplemente diferente. No obstante, es imperativa la creación y difusión de métodos adecuados para lograr comunicarse con ellos.

Para ello, el presente proyecto plantea la creación de diversos elementos con contenido gráfico de lengua de señas que ayude a los usuarios a entender y aprender mejor este idioma, logrando así, la optimización de la comunicación entre personas oyentes y jóvenes que posean cierta deficiencia auditiva y de lenguaje, aplicando todas las herramientas y elementos que el diseño integral ofrece, como son: el color, la forma, el movimiento, y una gama infinita de opciones que hacen del producto final, algo fácil de usar, y claro al entendimiento de cualquier usuario que lo adquiera.

Lo anteriormente mencionado, en conjunto, logró formar un kit completo de capacitación de lenguaje de señas para personas que se encuentran en contacto con jóvenes sordos del INAL, el cual cuenta con las herramientas suficientes y necesarias para brindar toda la educación posible en cuanto a este tema.

## ABSTRACT

According to data from the National Council on Disabilities CONADIS, from the total of Ecuadorian population, the 13.2% are people with disabilities. Of this number, about 213,000 people have hearing and speech disabilities and deficiencies.

These groups of people are generally discriminated, mainly because of society's ignorance about simply a different form of communication. However, it is imperative the creation and dissemination of appropriate methods to achieve contact with them.

For this means, this project proposes the creation of various elements with the graphic content of sign language to help users better understand and learn the language, plus, optimizing the communication between hearing people and people who have some hearing loss and language disabilities, using all the tools and elements that offers, including: color, form, movement, and an infinite range of the design options that make of the final product, something easy to use and clear to understand for anyone who acquires it.

What is mentioned above, in conjunction, managed to form a complete sign language training set for people who are in contact with deaf people from INAL, which has sufficient and necessary tools to provide as much education as possible in this aspect.

## ÍNDICE

1. CAPÍTULO I LA COMUNIDAD SORDA.....	2
1.1 REALIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA Y DE LENGUAJE EN EL ECUADOR .....	4
1.2 INTERACCIÓN ENTRE JÓVENES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA Y SU ENTORNO SOCIAL .....	5
1.2.1 PSICOLOGÍA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA .....	6
1.2.2 FAMILIAS CON MIEMBROS SORDOS.....	9
1.3 LENGUAJE DE SEÑAS .....	12
1.3.1 ORIGEN DE LA LENGUA DE SEÑAS.....	13
1.4 LENGUAJE DE SEÑAS COMO CANAL DE COMUNICACIÓN .....	14
1.4.1 LENGUAJE DE SEÑAS COMO UN NUEVO IDIOMA .....	15
1.4.2 PARÁMETROS DE APRENDIZAJE DE LENGUAJE DE SEÑAS ..	15
2. CAPÍTULO II MANOS QUE HABLAN.....	18
2.1 DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO EN LA ACTUALIDAD .....	19
2.1.1 ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS ESTRUCTURALES.....	23
2.1.2 ALCANCE INTELECTUAL.....	28
2.2 HERRAMIENTAS GRÁFICAS .....	29
2.2.1 EXPLOTACIÓN LÚDICA DEL DISEÑO.....	31
2.3 APRENDER A COMUNICARSE .....	33
2.3.1 DISEÑO COMO FUENTE DE CONOCIMIENTO.....	34
3. CAPÍTULO III DISEÑO INTEGRAL .....	38
3.1 DISEÑO GRÁFICO .....	39
3.1.1 IDENTIDAD GRÁFICA.....	48
3.1.2 VARIABLES DEL DISEÑO GRÁFICO .....	60
3.1.3 DISEÑO GRÁFICO DIDÁCTICO .....	64

3.1.4 PARÁMETROS DE PREGNANCIA .....	70
3.1.5 CALIDAD DE CONTENIDOS FUNCIONALES .....	75
3.1.6 CALIDAD ESTÉTICA.....	76
3.2 DISEÑO INDUSTRIAL .....	77
3.2.1 MATERIALES .....	80
3.3 DISEÑO MULTIMEDIA .....	81
4. CAPÍTULO IV COMUNICACIÓN SORDO - OYENTE ..	87
4.1 ENTREVISTA A VICERRECTORA DEL INSTITUTO NACIONAL DE AUDICIÓN Y LENGUAJE LCDA. ROCÍO CABEZAS.....	87
4.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	92
4.3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	92
4.4 TABULACIÓN ENCUESTAS REALIZADAS A PADRES DE FAMILIA QUE TIENEN HIJOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA .....	93
4.5 EXPERIMENTACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO .....	97
4.5.1 RESULTADOS.....	97
4.6 PRESUPUESTO.....	100
4.7 CASO SIMILAR EN OTRO PAÍS .....	101
5. CAPÍTULO V UN IDIOMA QUE PREVALECE .....	103
5.1 CREACIÓN DEL DICCIONARIO DIDÁCTICO .....	103
5.2 CREACIÓN DEL PERSONAJE.....	104
5.3 DESCRIPCIÓN DEL CD INTERACTIVO .....	105
5.3.1 STORYBOARD.....	107
5.3.2 MAPA DE NAVEGACIÓN.....	108
5.3.3 DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS .....	108
5.4 ÁRBOL DE NAVEGACIÓN .....	112
5.4.1 CROMÁTICA Y TIPOGRAFÍA DEL DICCIONARIO DIDÁCTICO.	113
5.4.2 MENÚ PRINCIPAL .....	115

5.5 CREACIÓN DEL DICCIONARIO GUÍA.....	115
5.6 CREACIÓN DE JUEGOS DIDÁCTICOS PARA APRENDER LA LENGUA DE SEÑAS.....	116
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	120
6.1 CONCLUSIONES.....	121
6.2 RECOMENDACIONES.....	121
Bibliografía.....	123
ANEXOS.....	125

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Población Ecuatoriana con algún tipo de discapacidad .....	3
Gráfico 1.2: Lenguaje de Señas .....	13
Gráfico 1.3: Parámetros formativos del Lenguaje de Señas. ....	16
Gráfico 2.1: Material didáctico .....	18
Gráfico 2.2: Estrategias del diseño.....	21
Gráfico 2.3: Estrategias y Técnicas Estructurales; El Espacio .....	23
Gráfico 2.4: Estrategias y Técnicas Estructurales; La Línea .....	24
Gráfico 2.5: Estrategias y Técnicas Estructurales; La Forma.....	25
Gráfico 2.6: Estrategias y Técnicas Estructurales; El Tamaño.....	26
Gráfico 2.7: Estrategias y Técnicas Estructurales; El Color .....	26
Gráfico 3.1: Textura.....	47
Gráfico 3.2: Formas Compositivas; Armonía.....	52
Gráfico 3.3: Formas Compositivas; El Contraste de Tono .....	53
Gráfico 3.4: Formas Compositivas; El Contraste de Grises .....	53
Gráfico 3.5: Formas Compositivas; El Contraste de Color .....	53
Gráfico 3.6: Formas Compositivas; El Contraste Complementario .....	54
Gráfico 3.7: Formas Compositivas; El Contraste de Cálidos y Fríos.....	54
Gráfico 3.8: Tipografía.....	59
Gráfico 3.9: Diseño para información .....	60
Gráfico 3.10: Diseño para persuasión .....	62
Gráfico 3.11: Diseño para educación .....	62
Gráfico 3.12: Diseño para administración .....	63
Gráfico 3.13: Diseño para web .....	63
Gráfico 3.14: Ley de relación figura-fondo .....	71
Gráfico 3.15: Relación figura-fondo bien definida.....	71
Gráfico 3.16: Relación figura-fondo indefinido.....	72
Gráfico 3.17: Ley del cierre .....	72
Gráfico 3.18: Ley de la Semajanza .....	72
Gráfico 3.19: Ley de la Proximidad .....	73
Gráfico 3.20: Ley de Simetría.....	73
Gráfico 3.21: Ley de Continuidad.....	73

Gráfico 3.22: Ley de Cerramiento .....	74
Gráfico 3.23: Materiales .....	80
Gráfico 3.24: Herramientas técnicas .....	83
Gráfico 3.25:Proceso de Comunicación .....	85
Gráfico 3.26: Interacción con el Producto .....	86
Gráfico 4.1: Caso similar en otro país .....	101
Gráfico 5.1: Simplificación del Personaje .....	111
Gráfico 5.2: Personaje (Mani).....	112
Gráfico 5.3: Storyboard del CD interactivo .....	107
Gráfico 5.4: Mapa de Navegación .....	108
Gráfico 5.5: Distribución de pantalla.....	109
Gráfico 5.6: Índice .....	109
Gráfico 5.7: Botón de introducción .....	110
Gráfico 5.8: Botones de Navegación.....	110
Gráfico 5.9: Botón de reproducción.....	111
Gráfico 5.10: Cromática .....	113
Gráfico 5.11: Índice de Diccionario.....	115
Gráfico 5.12: Distribución de página .....	116
Gráfico 5.13: Juego de cartas .....	118
Gráfico 5.14: Juego de Dominó.....	119

### **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 3.1: Material Editorial.....	40
Tabla 3.2: Material de Recreación.....	40
Tabla 3.3: Material Interactivo Virtual .....	82
Tabla 4.1: Material de Recreación.....	99
Tabla 4.2: Material Publicitario, Empaques .....	100

## **INTRODUCCIÓN**

La comunidad sorda comprende un grupo de personas que comparten varias circunstancias en común, una de estas son las señas como medio de comunicación, que proporciona las bases para el fortalecimiento de dicho grupo de personas y su identidad.

Esta tesis plasma su lenguaje de una manera ilustrativa y didáctica, con el fin de que las personas oyentes aprendan y conozcan la manera correcta de comunicarse con ellos, reparando la gran inseguridad que siente la sociedad ecuatoriana al momento de interactuar con una persona que posee deficiencia de audición y de lenguaje. Este trabajo es dedicado justamente a ellos.

# 1. CAPÍTULO I

## LA COMUNIDAD SORDA

La comunidad sorda comprende un grupo de personas que comparten varias circunstancias en común, una de ellas son las señas como medio de comunicación, que proporciona las bases para el fortalecimiento de dicho grupo de personas y su identidad. Las personas sordas en el mundo han logrado establecer un fuerte vínculo con personas oyentes, debido fundamentalmente a que en un alto porcentaje, estas personas han adoptado como su principal medio de comunicación la lengua de señas. Siendo evidente que la cohesión que sustenta a la comunidad sorda se basa en valores lingüísticos, sociales y culturales. Dato importante, considerando que “en el mundo hay cerca de 70 millones de personas con deficiencias auditivas”.<sup>1</sup>

Todo grupo societario o cultural, tiene como objetivo primordial la integración de cada una de sus partes, compartiendo así un objetivo o un fin común que los beneficie.

*“La integración debe enfrentar el enorme desafío de considerar y respetar la diversidad de los seres humanos, que forman parte de esa sociedad: diversidad de ideas, de vocaciones, de capacidades concretas.”<sup>2</sup>*

Los grupos sociales que pueden conformar esta diversidad son personas que poseen algún tipo de discapacidad, en este caso de audición y/o de lenguaje. De acuerdo a los datos del Consejo Nacional de Discapacidades CONADIS, del total de la población del Ecuador, el 13,2% son personas con algún tipo de discapacidad (1'600.000 personas). De este número, aproximadamente

---

<sup>1</sup> WFD, World Federation of Deaf, Documents, <http://www.wfdeaf.org/documents.html>, 02/03/10, 16:30

<sup>2</sup> Verónica de la Paz, ALUMNO SORDO INTEGRADO: Guía para profesores de educación general, página 11.

213.000 personas poseen discapacidad por deficiencias auditivas y de lenguaje, según la encuesta realizada por la CONADIS en el año 2008, de los cuales 4.502 se encuentran en la Provincia de Pichincha, siendo en su gran mayoría personas de bajos recursos económicos, ya que conforme a la realidad del país, un número considerable de personas con discapacidades y con una posición económica favorable, deciden migrar a otros países con mayores beneficios y apertura hacia los discapacitados.

Gráfico 1.1: Población Ecuatoriana con algún tipo de discapacidad



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijó

*“El 6% de los hogares ecuatorianos tiene al menos un miembro con discapacidad. El 8% de los hogares rurales tienen alguna persona con discapacidad, frente al 5% de hogares urbanos”<sup>3</sup>*

Situación que agrava el problema ya que conlleva a un sinnúmero de factores que desencadenan en la falta de interés social hacia las personas con discapacidades, y por ende una falta de asignación de recursos que beneficien a estas personas.

Se conoce además que un alto porcentaje de individuos que mantienen contacto permanente con personas con discapacidad auditiva desconoce la

<sup>3</sup> Consejo Nacional de Discapacidades, La Discapacidad en Cifras, [www.conadis.gov.ec/investigacion04.htm#2004](http://www.conadis.gov.ec/investigacion04.htm#2004), 05/03/10, 15:00.

forma adecuada para comunicarse directamente con estas personas, llevando muchas veces a la falta total de comunicación.

Adicionalmente a esta razón hay que sumar, que la gente con este tipo de discapacidad es discriminada por la sociedad, debido a que es tomada en cuenta mayoritariamente desde el punto de vista clínico y no desde una perspectiva cultural y social.

*“Las familias, los profesionales, los maestros, y la sociedad en general, deben comprender lo que significa ser sordo desde un punto de vista humano y cultural y no solamente médico y de rehabilitación”<sup>4</sup>*

## **1.1 REALIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA Y DE LENGUAJE EN EL ECUADOR**

En las situaciones referentes a la adaptación de personas con algún tipo de discapacidad a su medio habitual, se determinan graves problemas de integración, debido principalmente a la falta de información por parte de las personas que son consideradas “normales” al no poseer ningún tipo de dificultad física o psicológica.

En el caso específico de un individuo con deficiencia de audición, en donde su discapacidad interfiere en el proceso de desarrollo del lenguaje oral, la situación es aún más alarmante, ya que se considera que no existe manera alguna de establecer vínculos con una persona que difiera en los métodos de comunicación utilizados habitualmente, haciendo que dicho sujeto sea apartado de un grupo o función específica, por su carencia de habla, mas no por su falta de lenguaje, ya que las personas sordas, poseen su propia identidad lingüística, que les ayuda a significarse entre personas de la misma índole, así como también con personas que conocen o entienden su lenguaje corporal

---

<sup>4</sup> Federaciones Nacionales de personas sordas en el Ecuador, *MOVIMIENTO ASOCIATIVO*, [www.discapacidadesecuador.org/portal/index.php?option=com\\_content&task=blogcate](http://www.discapacidadesecuador.org/portal/index.php?option=com_content&task=blogcate)

natural, conocido como lengua de señas, el cual se tratara puntualmente más adelante.

*“El logro y mantenimiento de una calidad de vida aceptable para las personas con discapacidad requiere de acciones tales como promoción de la salud, prevención de discapacidades, y recuperación funcional, así como integración e inclusión social.”<sup>5</sup>*

## **1.2 INTERACCIÓN ENTRE JÓVENES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA Y SU ENTORNO SOCIAL**

La pérdida de audición conlleva a la falta de adquisición del lenguaje, o al menos el aprendizaje del mismo por métodos habituales o conocidos por las personas oyentes.

Siendo la mayoría de las situaciones en la vida cotidiana un proceso de comunicación impartida verbalmente, y al pertenecer a una comunidad lingüística minoritaria, para la persona con discapacidad auditiva se presenta un gran obstáculo en su desarrollo personal, ya que es privado de toda información auditiva que le puede ofrecer un determinado medio u entorno.

De este modo, la relación de la persona sorda con su ambiente dependerá del comportamiento de los individuos oyentes, ya que serán estos, los que determinen el nivel de comunicación, según su comportamiento hacia la persona con discapacidad auditiva.

Tal acontecimiento acarrea una serie de dificultades de orden social y cultural, enfrentándose a un sin número de limitaciones impuestas por la comunidad oyente, que desconoce la manera de tratar a una persona que presenta esta discapacidad, y que requieren soluciones integrales aplicadas a la realidad de cada persona sorda. Desde este punto de vista, existen algunas incógnitas que

---

<sup>5</sup> E. Alicia Amate, DISCAPACIDAD: Lo que todos debemos saber, Prólogo

deben ser atendidas de manera primordial; ¿Cómo afrontar situaciones en las que maestros pueden emplear lenguaje distinto a la del alumno?, ¿Cómo resuelven tanto maestros y alumnos problemas que puedan provenir de formas distintas de entender el mundo?, ¿cómo evitar que debido a discriminaciones, se trunque la formación de personas independientes y democráticas?

No obstante, se puede decir que son varias las limitaciones, sociales y/o culturales que debe enfrentar una persona que posea algún tipo de discapacidad lingüística ó auditiva, debido principalmente a la poca o nula comunicación que existe entre dichas personas y la comunidad oyente.

### **1.2.1 PSICOLOGÍA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA**

El conocimiento de las necesidades de las personas con discapacidad auditiva, ha aumentado paralelamente durante los últimos años junto con el interés conlleva la relación entre la sordera y la salud mental.

Los elementos comunicativos destacan entre los principales que intervienen al momento de tratar la salud mental de un individuo, razón por la cual especialmente psicólogos se han visto especialmente atraídos al mundo de la discapacidad auditiva, ya que es precisamente en las personas con dicha discapacidad donde se puede encontrar mayores dificultades tanto en el diagnóstico y tratamiento en salud mental por las razones anteriormente dispuestas.

*“En primer lugar, debemos hacer mención a la situación de los niños y jóvenes sordos. Las investigaciones demuestran que es posible encontrar trastornos emocionales y/o de conducta entre el 40% y el 50% de los niños y jóvenes sordos. Este dato es especialmente significativo, si se considera que estos trastornos sólo se encuentran, como máximo, en el 25% de la población general de niños y jóvenes”<sup>6</sup>*

---

<sup>6</sup> Javier Muñoz Bravo, SORDERA Y SALUD MENTAL: La Psicología Frente a la Deficiencia Auditiva, [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=879](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=879), 07/03/10, 09:00

Es notable la mayor incidencia de problemas mentales entre las personas de la comunidad sorda, por lo que se podría concluir que la sordera tiene una relación directa con problemas mentales, sin embargo esto no es necesariamente así, a continuación se presentan algunos motivos que pueden alterar la salud mental de una persona sorda.

### ***A) Vínculos Padre-Hijo***

A medida que un niño sordo va creciendo, es cada vez mas importante la comunicación con sus seres cercanos, muchas veces encontrando un aislamiento por parte de sus padres, principalmente debido a que en un alto porcentaje los niños sordos poseen padres oyentes, creando una barrera desde edades tempranas por diferencias de lenguaje.

Esta interacción o falta de ella entre padres e hijos puede verse magnificada, complicando la situación del niño sordo, al sumarle el hecho de que la misma situación puede presentarse no solo a nivel central (padres, hermanos) de la familia sino también a nivel compuesto (tíos, abuelos, primos, entre otros).

### ***B) Sobreprotección***

Miembros de la familia, principalmente los padres, en el afán de compensar el déficit de sus hijos, suelen “inundar” de atención al niño.

Algunos padres encuentran difícil permitir que sus hijos con deficiencia auditiva se desarrollen de manera independiente como lo hacen los niños oyentes, lo que puede ser traducido como un “sobrecontrol de conducta”.

En este aspecto cabe recalcar la magnitud que las reacciones familiares tienen en el progreso de comprensión social. Un componente crítico es el grado en que los padres acceden a que su hijo con deficiencia auditiva tenga prácticas independientes y sus propias responsabilidades. El proporcionar dicha independencia facilita el desarrollo posterior de la naturalidad, de la curiosidad social e intelectual.

*“La sobreprotección paterna esta a menudo asociada con una restricción de las experiencias, y con creencias contaminantes respecto a la competencia de uno mismo”.<sup>7</sup>*

Esta conducta tiene también consecuencias en cuanto al control conductual practicado por los padres. De hecho se conoce que ante una misma conducta culpable, los padres de niños sordos se exponen más condescendientes hacia sus hijos sordos que hacia sus hijos oyentes.

### **C) Malos resultados educativos y dificultades laborales**

La eficiencia o inexistencia en muchos casos de centros especializados de educación para personas sordas, o simplemente la mala calidad de la enseñanza en dichos lugares, ha hecho que solo una minoría de estas personas logren alcanzar un nivel superior de educación.

Razones por las cuales muchas de estas personas con deficiencias auditivas, suelen estar sub-empleadas, muchas veces con trabajos muy por debajo de sus capacidades intelectuales. Si a esto se añade una insatisfacción laboral o desempleo, se obtienen importantes factores que pueden magnificar problemas de salud mental.

### **D) Errores de diagnóstico**

Existen muchos motivos por los que pueden existir malos diagnósticos de la salud mental de una persona sorda, se pueden citar algunos de los principales, como por ejemplo; problemas de comunicación directa (indispensable al momento de conocer la salud mental de un paciente) por la comunicación con un intérprete por lo que suele resultar imposible el conocer el estado mental real del paciente.

---

<sup>7</sup> Verdugo Alonso Miguel, PERSONAS CON DISCAPACIDAD: Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras, página 256.

Otro conocimiento importante recae en la ausencia de instrumentos y metodologías adecuadas, empleados en el diagnóstico de una persona sorda que podría tener un trastorno mental; aplicando prácticas arriesgadas al utilizar las mismas metodologías que con personas oyentes. En general las pruebas psicométricas suelen ofrecer un mal perfil de las personas sordas.

### ***E) Déficit de apoyo especializado***

Hoy por hoy uno de los problemas que se presentan en la sociedad, es que al no “curar” a los pacientes de una comunidad con necesidades muy específicas en el terreno de la salud, estos individuos entran en un círculo interminable de ida y vuelta a los servicios de salud, por lo tanto dichos pacientes se van acumulando.

Actualmente los psicólogos desempeñan un papel muy importante en la atención de la salud mental del colectivo de personas sordas. Posiblemente, es el grupo profesional que más interés está demostrando en las necesidades de los individuos con discapacidad auditiva.

### **1.2.2 FAMILIAS CON MIEMBROS SORDOS**

“Según Marta Schorm la primera gran crisis familiar se produce a partir de la confirmación del diagnóstico acerca de que el hijo no puede oír. Muchos padres refieren este momento como de gran desconcierto y angustia resultándoles difícil entender que significa la falta de audición”<sup>8</sup>

Son varios los factores que intervienen al momento de afrontar esta situación, entre estos se encuentran:

- ***Personalidad de los padres:***

Es importante destacar el papel clave que desempeñan los padres de las personas con discapacidad auditiva, ya que son ellos los que forjan en primera instancia el futuro de sus hijos, serán ellos los responsables de decidir la forma de comunicación que prefieren para su hijo. Comunicación es un término muy amplio, significa transmitir una idea o un mensaje en

---

<sup>8</sup> Schorm Marta, EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE SORDO, Reflexiones Psicoanalíticas, (2002).

forma verbal (palabras escritas o habladas, cambios en el tono de voz, entre otras) o en forma no verbal (gritos, expresión facial, movimiento del cuerpo, y otras).

Es importante entonces, que los padres posean una personalidad lo suficientemente fuerte y estable, como para tomar las decisiones acertadas con respecto a la vida de sus hijos.

- ***Estructura familiar:***

La persona sorda traza varias dificultades a la estructura familiar; la correlación entre padres, la interacción con los hermanos, y el equilibrio matrimonial se hallan bajo tensión.

La familia es un sistema que ejerce un considerado equilibrio y que ha sido trazado para satisfacer las necesidades de sus miembros individuales. A menudo la "mediación" de un niño con cierta discapacidad trastorna este delicado equilibrio y, por lo tanto, las familias muchas veces requieren ayuda para reponer una dinámica saludable en la cual todos los miembros puedan lograr su desarrollo personal. La familia debe ser considerada y tratada como una unidad; en cualquier momento que se presente cierto cambio (como el nacimiento de un niño sordo), debe alterarse toda la energía que haga falta para conservar la unidad familiar, y la armonía en todas las relaciones establecidas.

- ***Causas de la sordera:***

Los agentes que pueden producir la falta de audición son múltiples y las implicaciones que éstos pueden tener para el desarrollo del individuo son diferentes. El motivo o causa de la sordera es un factor importante en relación con la pérdida auditiva, con posibles perturbaciones asociadas a la reacción emocional de los padres y, posiblemente, con el desarrollo emocional.

Existen principalmente dos causas de la pérdida auditiva, estos son los factores genéticos (hereditarios) o factores ambientales; aunque se debe destacar que en muchas de las ocasiones el origen de una sordera no puede ser diagnosticado.

- a. Causas genéticas:** El origen de tipo hereditario, presumen la aparición de la sordera desde el mismo momento de la concepción del recién nacido o bien el desarrollo de la misma de forma progresiva.
- b. Causas ambientales.** Son agentes que actúan sobre el individuo y ejercen como consecuencia la iniciación de la pérdida auditiva; estos factores pueden surgir antes, durante o próximo al nacimiento.

La pérdida auditiva por transmisión suele tener una causa etiológica más fácil de diagnosticar. Los principios de esta pérdida auditiva son tres: las malformaciones congénitas, las causas genéticas y las otitis. Habitualmente, esta clase de sordera se obtiene a consecuencia de obstrucciones tubáricas y otitis de diversos tipos. Otros motivos son los tumores, la otosclerosis y las perforaciones timpánicas.

Las causas mencionadas anteriormente, ejercen una gran repercusión en la adquisición del habla (lenguaje oral), debido a la falta de contacto con los sonidos del entorno en el que se desenvuelve una persona, y del cual reciben toda la información lingüística para la adquisición del habla.

*“El modelo y el arquetipo de todas las interacciones verbales, se halla en las conversaciones pre-verbales. Si estos diálogos pre-verbales no se producen en la forma adecuada, se prepara el escenario para grandes problemas en el intercambio verbal posterior”<sup>9</sup>*

Tanto el lenguaje como la sordera son dos temas íntimamente relacionados. Se sabe que ninguna persona puede recordar cómo aprendió a hablar. Tampoco

---

<sup>9</sup> Sacks O., VEO UNA VOZ, VIAJE AL MUNDO DE LOS SORDOS. 1989, página 89.

los padres pueden afirmar se lo enseñaron a sus hijos. La respuesta más simple es que lo aprendieron de un modo casi automático, por el contacto comunicativo entre ciertos individuos y otros.

El cómo se adapta la familia cuando afronta un evento como el de sordera de uno de sus miembros no ha sido descrito de manera estandarizada, se ha observado que la dinámica que surge a partir de esto es muy diversa y no hay un patrón único, sin embargo, algunos estudios han podido mostrar ciertos patrones recurrentes sobre todo en la interacción o en las relaciones y la comunicación que se da en estos casos. El diagnóstico de sordera en un niño supone un impacto para la mayoría de las familias, pero también para el propio niño que, aunque no puede oír las manifestaciones de desconcierto, dolor e incluso inculpaación de los padres u otros familiares, las puede leer de alguna manera a través de expresiones faciales de los rostros que lo rodean.

El abordaje de la sordera no debe restringirse, por lo menos en lo que a la psicología concierne, al individuo Sordo, si no a la familia en su conjunto.

Sin lugar a duda, son los familiares más cercanos una de las variables que mayor impacto tiene en el desarrollo de un niño sordo, sobre todo si este tiene un sistema de comunicación distinto al del resto de la familia, cómo podrá entonces ser la interacción dentro de su hogar. Cómo se le facilitará la información para que crezca emocionalmente y a su vez asimile las normas sociales que le aseguren una relación basada en ellas con aquellas personas que lo rodean.

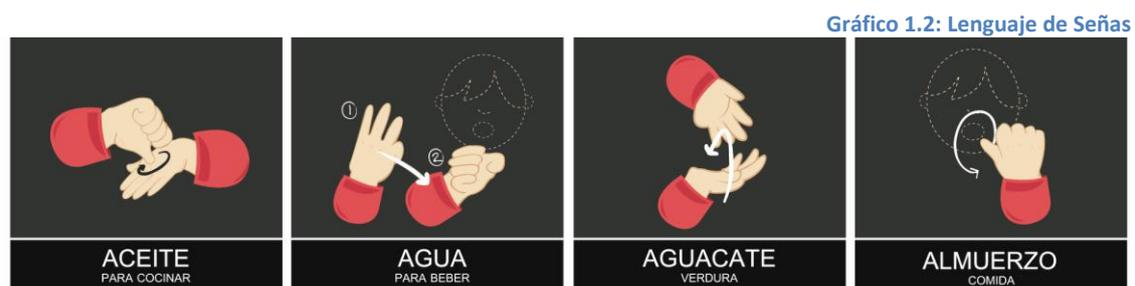
### **1.3 LENGUAJE DE SEÑAS**

Gracias a la lengua de señas, las personas sordas tienen una vía o canal de comunicación con su entorno social, ya sean grupos de otras personas sordas o cualquier individuo que conozca la lengua de señas utilizada.

Esta lengua de señas es una lengua natural de expresiones, configuración de gestos y percepciones visuales

Recientes investigaciones tanto en el campo lingüístico como en el neurobiológico han determinado que la lengua de signos es un lenguaje completamente expresivo que no solo manifiesta ciertas propiedades organizativas complejas, sino que también cuenta con una estructura gramatical independiente del lenguaje oral. La variedad dentro del lenguaje de señas se manifiesta como un idioma totalmente desarrollado con complejas reglas gramaticales, y una rica variedad de procesos comunicativos.

Además es un lenguaje totalmente autónomo capaz de expresar sentimientos, establecer una conversación, evocar imágenes entre otras.



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijó

### 1.3.1 ORIGEN DE LA LENGUA DE SEÑAS

Se puede decir que el origen del lenguaje de señas es tan antiguo como cualquier otro tipo de lenguaje oral, ya que incluso personas oyentes han sido y son usuarios de dicho lenguaje.

Este tipo de lenguaje remonta su utilización a grandes colonizaciones indígenas, que lo utilizaban para poder comunicarse con otros grupos étnicos que hablaban lenguas muy distintas.

Un sinnúmero de casos se han presentado históricamente en el mundo, en donde comunidades enteras emplean lenguaje de señas, principalmente localizándose en espacios alejados como islas, tal es el caso de Manhattan,

Martha's Vineyard, dos islas en las que se solía utilizar lenguaje basado en señas inclusive por personas oyentes hasta principios del siglo XX.

En su gran mayoría, los escritos o pruebas científicas, sobre la utilización de lenguaje de señas indican su manejo únicamente por parte o para personas sordas.

Juan Pablo Bonet propuso un método para la enseñanza oral de los sordos mediante el uso de señas alfabéticas configuradas manualmente, divulgando así en toda Europa, y después en todo el mundo, el alfabeto manual, útil para mejorar la comunicación en personas no oyentes.

## **1.4 LENGUAJE DE SEÑAS COMO CANAL DE COMUNICACIÓN**

Para una persona que posea cualquier grado de deficiencia auditiva y/o de lenguaje, el disponer de un método para suplir estas deficiencias comunicativas, puede hacer una gran diferencia en su salud mental. El lenguaje de señas es el mejor de los medios de comunicación para una persona con este tipo de deficiencia.

El lenguaje de señas comprende un conjunto de signos, movimientos, que van más allá de un simple gesto, como todo lenguaje éste posee una gramática compleja, creativa y productiva como la de cualquier otra lengua natural, la misma que establece un vínculo de comunicación entre personas sordas, así como también entre individuos oyentes que conocen el lenguaje, fortaleciendo los parámetros de comunicación, que muchas de las veces se ven totalmente afectados por la falta de adquisición de esta lengua, sobre todo en personas que se encuentran en contacto permanente con individuos con discapacidad auditiva.

### 1.4.1 LENGUAJE DE SEÑAS COMO UN NUEVO IDIOMA

Por lo mencionado anteriormente, se puede afirmar que la lengua de señas tiende a ser otro idioma, de igual manera a como sucede con el lenguaje oral, no hay necesariamente una lengua de señas para cada país, y aún menos es una lengua universal, sino que hay variadas lenguas de señas diferentes en el mundo, ubicadas regionalmente. Existen al menos unas cincuenta lenguas prácticamente inteligibles entre sí, y numerosos dialectos, algunos de los cuales coexisten dentro de una misma ciudad.

Conjuntamente, existe el Sistema de Señas Internacional (SSI), que puede ser considerado como un método de comunicación constituido por señas propias, consensuadas, originarios de las diferentes lenguas.

### 1.4.2 PARÁMETROS DE APRENDIZAJE DE LENGUAJE DE SEÑAS

Respecto a la forma de aprender un lenguaje, la condición básica y esencial es ponerlo en práctica; aprender este idioma entonces, no implica únicamente conocer sus reglas gramaticales, al contrario lo que es más importante, aprender a usarlas.

Los mecanismos que guían el proceso de adquisición y desarrollo del lenguaje son:

- El uso, cuanto más se usa, más se aprende.
- La interacción comunicativa con otras personas.
- La motivación, cuanto más estimulado este el aprendiz, mas interés tendrá en captar toda la información que le sea posible.

Además se debe tomar en cuenta ciertos factores que son de gran importancia y que determinan que el aprendizaje de este lengua se exitoso.

Estos parámetros formativos son:

- **Configuración de la seña:** Forma que alcanza la mano al ejecutar un signo.
- **Orientación:** Disposición de la mano (palma hacia arriba, hacia abajo, hacia al frente, entre otras).

- **Lugar de articulación:** Zona del cuerpo donde se efectúa la seña (boca, frente, pecho, hombro, entre otras).
- **Movimiento:** Inclinação de las manos al ejecutar una seña (giratorio, recto, vaivén, entre otras).
- **Punto de contacto:** Fragmento de la mano arbitrario o dominante, que palpa otra porción del cuerpo (yemas de los dedos, palma de la mano, dorso de la mano, entre otras).
- **Plano:** En donde se efectúa la seña, según el trayecto que lo aparta del cuerpo, siendo el plano 1 el que se encuentra en contacto con el cuerpo, y el plano 4 el sitio más alejado.
- **Componente manual:** Es la información que se comunica a través del cuerpo: expresión facial, elementos hablados y elementos orales, movimientos del resto del cuerpo como tronco y hombros.

Si se aplican todos estos parámetros de manera adecuada y clara, se puede decir que una persona conoce y maneja el lenguaje de señas, ya que son estos los que determinan la existencia de una buena comunicación y la transmisión correcta de mensajes a través de esta lengua.

Gráfico 1.3: Parámetros formativos del Lenguaje de Señas.

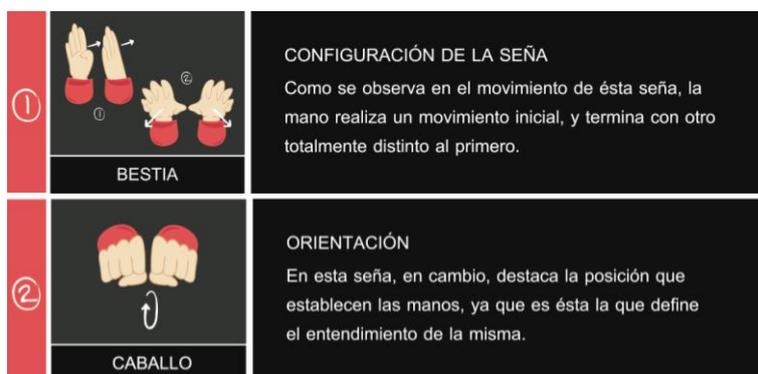


Gráfico 1.3: Parámetros formativos del Lenguaje de Señas. (Continuación)

③	 <p>AGUILA PICO</p>	<p><b>LUGAR DE ARTICULACIÓN</b></p> <p>Esta palabra solo se entenderá si se la realiza en el lugar indicado, en este caso, la seña debe elaborarse en la cara.</p>
④	 <p>ANIMAL</p>	<p><b>MOVIMIENTO</b></p> <p>En este ejemplo, se observa que el movimiento posee la mayor importancia para la ejecución de la seña, ya que los dedos deben estar en continuo tambaleo.</p>
⑤	 <p>CANGREJO JABA</p>	<p><b>PUNTO DE CONTACTO</b></p> <p>Se observa que la mano superior ejerce el papel de dominante, mientras que utiliza la otra mano como ayuda explicativa de la seña.</p>
⑥	 <p>BURRO</p>	<p><b>PLANO</b></p> <p>En este caso la posición de las manos es crucial, deben estar colocadas en la parte superior de la cabeza para identificar unas orejas como las del burro.</p>
⑦	 <p>MONO</p>	<p><b>COMPONENTE MANUAL</b></p> <p>En este caso se aplican dos movimientos que interactúan con distintas partes del cuerpo y a la vez se deben realizar los sonodos y gestos característicos del animal.</p>

Fuente: Pamela Pinto, Sandra Feijó

## 2. CAPÍTULO II

### MANOS QUE HABLAN

El material didáctico es aquel que contiene los medios y recursos que proveen la instrucción y el aprendizaje, dentro de un contexto pedagógico, estimulando el empleo de los sentidos para acceder de manera cómoda a la adquisición de nociones, habilidades, actitudes o destrezas.

La producción de material didáctico, desde el punto de vista del Diseño Gráfico, era hasta hace poco un área escasamente desarrollada.

Gracias al aporte de avances tecnológicos y a las herramientas que ofrece un buen diseño, en la actualidad se ejecutan métodos más prácticos, que ofrecen ayudas visuales educativas, siendo estas también dinámicas, capaces de lograr los objetivos propuestos por cualquier tipo de instrucción.



Fuente: [www.librero.wordpress.com](http://www.librero.wordpress.com), [www.sordonautas.com](http://www.sordonautas.com)

Para que un material didáctico sea efectivo en el logro de enseñanza, no es suficiente con que se trate de un “buen material”, ni tampoco es preciso que sea un material de última tecnología. Cuando se eligen medios destinados a la educación, además de su disposición objetiva se ha de tomar en cuenta en qué régimen sus características específicas (contenidos, actividades, entre otras)

están en conformidad con algunos aspectos curriculares de un contexto con fines educativos, para esto se debe tomar en cuenta ciertos puntos:

- **Los Objetivos:** Formativos que se procura alcanzar, se debe considerar en qué medida el material puede auxiliar a ello.
- **Los Contenidos:** Que se van a presentar dentro del material, que tienen que estar acorde a los contenidos de la teoría que se desea transmitir.
- **Las características de los estudiantes:** Que usarán el material didáctico, se debe analizar sus capacidades, modos cognitivos, intereses, comprensiones previas, prácticas y destrezas demandadas para el uso de este material.
- **Las características del contexto:** En el que se llevará a cabo la enseñanza y donde se considera utilizar el material didáctico que se va a realizar.
- **Las estrategias didácticas:** Que se pueden diseñar reflexionando la utilización posterior del material. Estas estrategias examinan: la secuencia en los contenidos, el conjunto de actividades que se consiguen proponer a los estudiantes, la metodología relacionada a cada una, los recursos pedagógicos que se pueden emplear, entre otros.

Por otro lado, el progreso de material didáctico, para el apoyo hacia la formación de las personas relacionadas a jóvenes con discapacidad auditiva y de lenguaje, en este ámbito, es prácticamente nulo, y lo que se encuentra no cubre las necesidades existentes que el sector demanda, originando una necesidad en la creación de herramientas que desempeñen una actividad cognoscitiva, y de alto contenido educativo sobre el tema.

## **2.1 DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO EN LA ACTUALIDAD**

La comunicación visual es la producción de señales y símbolos, que tienen cierto significado para el espectador.

En la comunicación didáctica, la variable más importante gira en torno a la lúdica (adj. Pertenciente o relativo al juego)<sup>10</sup>, dejando a un lado cualquier tipo de elemento predeterminado, ya que es justamente en la diversidad gráfica donde se encuentra todas las bases cognoscitiva dentro de los métodos de enseñanza.

En la actualidad, la enseñanza de cualquier contenido, se basa en modelos preestablecidos, obteniendo una descontextualización de conceptos además de un empobrecimiento en la experiencia del aprendizaje.

Al individuo se le presenta constantemente mensajes a través de los cinco sentidos. Sin embargo, la mente solo procesa un mensaje de un canal a la vez, aplicando el diseño didáctico la mente es capaz de efectuar cambios de canal extremadamente rápidos, lo cual permite que reciba varios mensajes a la vez.

*“Se dice que el sentido de la vista está más desarrollado que los otros canales de comunicación (...)”<sup>11</sup>*

Las personas reciben más mensajes a través del sentido de la visión, ya que son más ricos en detalle, y por consiguiente los individuos confían más en lo que ven, no obstante, desarrollar material que posea alto contenido gráfico y a la vez sea didáctico, es de gran importancia al momento de realizar elementos que sirvan como fuente de capacitación, ya que esto ayuda y beneficia al usuario en la retención de cierta información o mensaje.

*“En general puede decirse que el diseño didáctico adquiere su perfil como fenómeno que satisface demandas comunicacionales en relación con la producción y la vida en general”.<sup>12</sup>*

---

<sup>10</sup> Diccionario de la lengua española, 2005.

<sup>11</sup> Linker Jerry Mac, DISEÑO DE MATERIAL VISUAL DIDACTICO: Teoría, Composición, Ejecución, página 10

<sup>12</sup> Munari Bruno, DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL, página 41

Al tener esta responsabilidad, este diseño debe estar fundamentado por varios componentes o factores que ayuden a cumplir con las demandas establecidas, estos son:

Gráfico 2.2: Estrategias del diseño

LA FUENTE	Quien origina el mensaje
EL MENSAJE	Gráfica, señales, símbolos, ilustraciones, entre otras que poseen un significado
5 CANALES DE TRASMISIÓN	Un canal por cada uno de los cinco sentidos
EL RECEPTOR	La persona que recibe e interpreta el mensaje

Fuente: Pamela pinto, Sandra Feijó

Además, como toda experiencia de aprendizaje, existen ciertos factores de estímulo que se deben tomar en cuenta para el modelo de material didáctico destinado a la capacitación de un contenido.

**En primer** lugar un individuo ignora un estímulo dado hasta que sabe que significado asignarle. Cuando carece por completo de significado, el estímulo será pasado por alto; y al introducir un nuevo estímulo de manera didáctica es necesario darle un significado mediante experiencias suplementarias.

**En segundo** lugar, la forma en que se percibe un estímulo es influida por la satisfacción o insatisfacción que se experimento la última vez que dicho estímulo fue confrontado.

“Los maestros deben evitar el empleo de ayudas visuales que producen poca o ninguna satisfacción en el estudiante.”<sup>13</sup>

Esta satisfacción que genera cierto usuario, deberá tomarse en cuenta como guía al diseñar cualquier tipo material didáctico destinado al aprendizaje.

<sup>13</sup> Linker Jerry Mac, DISEÑO DE MATERIAL VISUAL DIDACTICO: Teoría, Composición, Ejecución, página 11

**Un tercer** género en que la experiencia previa influye en la percepción, es que el uso continuo de cualquier estímulo, debilita su impacto. Cualquier persona está expuesta a cansarse de ver las mismas cosas una y otra vez. Los diseñadores de materiales didácticos deben ser cuidadosos de no caer en el hábito de emplear un solo estilo de visualización.

Una persona, que se encuentra en proceso de aprendizaje se adaptará más a materiales novedosos e interesantes, diseñados de forma creativa, que un material aburrido y rutinario.

La influencia más poderosa que afecta el sistema de percepción es la constante lucha del individuo por lograr el equilibrio en un ambiente dinámico. Los estímulos que entran a través de los cinco canales cambian constantemente y crean tensión dentro del individuo. Para reducir dicha tensión el individuo debe reestructurar constantemente su ambiente, esto se logra a través de la selección de los estímulos o experiencias que serán admitidas por la conciencia del individuo. Es importante que desde el primer momento que se empieza a diseñar material didáctico con fines educativos, se tome en cuenta que el usuario acepta algunos estímulos, como rechaza otros que le pueden parecer desagradables, o faltos de interés, todo basado en su juicio subconsciente de cómo el mensaje afectara su balance interno.

El aprendizaje ocurre cuando los estímulos que confronta el individuo dentro el material de enseñanza lo obligan a reestructurar su ambiente, esto se logra mediante la aceptación de estímulos adicionales.

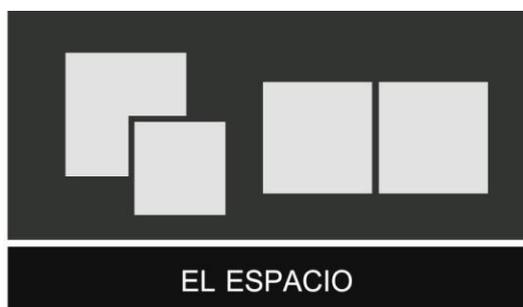
Para finalizar, se puede concebir al material didáctico como si fuese un manipulador del ambiente del usuario, provoca la necesidad de reestructurar y luego pone a disposición de la persona las experiencias adecuadas para evocar el comportamiento que constituye el objetivo de la instrucción.

### 2.1.1 ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS ESTRUCTURALES

Por lo tanto se establece el vínculo entre el mensaje de un diseño, y el usuario, ya que esta ofrece una percepción diferente durante el trayecto de aprendizaje; sin embargo, para que esta opción lúdica del diseño funcione correctamente, se deben tomar en cuenta varias herramientas que se pueden utilizar conjuntamente para influir en las características de la ayuda visual, entre las cuales destacan las siguientes:

- **El Espacio:**

Gráfico 2.3: Estrategias y Técnicas Estructurales; El Espacio



*Fuente: Pamela Pinto, Sandra Feijó*

El diseñador de un material didáctico educativo dispone de cierta cantidad de espacio sobre el cual trabajar. Ordinariamente consiste de una superficie de dos dimensiones sobre el cual se plasmaran los elementos de la ayuda visual.

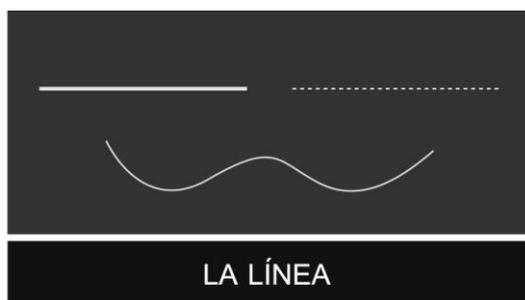
La tarea del diseñador consiste en asociar el espacio visual y los elementos que allí se colocan, esta relación es controlada por la cantidad de espacio disponible, en donde los elementos pueden interactuar de tres maneras:

- a) El espacio blanco separa los objetos. La mayor parte de este espacio debe quedar en los márgenes del material didáctico para asegurar que la persona la mire como una unidad grafica.
- b) El espacio blanco influye en el valor, importancia y estabilidad de los elementos, el uso liberal de este espacio aumenta la importancia asignada al elemento individual.

- c) El arreglo espacial produce o destruye la ilusión de una tercera dimensión e influye en el movimiento de la vista, lo cual es un gran factor causante del dinamismo.

- **La Línea:**

Gráfico 2.4: Estrategias y Técnicas Estructurales; La Línea



*Fuente: Pamela Pinto, Sandra Feijó*

Las líneas constituyen la herramienta más simple de que dispone el diseñador. Sin embargo, la simplicidad de una línea no es una medida de su vigor. Las líneas comunican la mayor parte de la información transmitida por la porción pictórica de una ayuda visual. Igualmente, las líneas son la fuerza más poderosa que afecta el movimiento de la vista en un material didáctico. El efecto de una línea se puede lograr ya sea mediante líneas que en realidad existen, o de líneas implícitas. Estas últimas se evocan cuando el ojo del observador conecta una serie de puntos o formas repetidas en un flujo direccional definido. Las líneas implícitas también se infieren a partir de la dirección que encara una figura prominente, y a partir de una extensión imaginaria de una línea física dominante. Los efectos y funciones de las líneas se pueden resumir de la siguiente manera:

- a) Las líneas determinan áreas. Las líneas cerradas configuran formas.
- b) Las líneas que corren paralelas al eje de la ayuda visual sugieren vigor, estructura y estabilidad, pero también carecen de interés.
- c) Las líneas diagonales sugieren acción, pero tal acción puede reflejar una connotación negativa.
- d) Las líneas que se interceptan enfocan la atención hacia el punto de intersección, como si este fuese un punto importante en la ayuda visual.

- e) Las líneas determinan la dirección y velocidad del movimiento de la vista del observador. Las líneas rectas sugieren un movimiento rápido y decidido. Mientras más vigorosa sea la línea, será más directo el movimiento implicado. Las líneas curvas sugieren un movimiento suave y grácil.
- f) Las líneas se fortalecen y se modifican entre sí. Las líneas repetidas establecen otra línea implícita, a menudo con mayor fuerza que el vigor colectivo de las líneas presentes. Las líneas contrastantes añaden un cierto énfasis, pero muchas líneas contrastantes suelen ser confusas para el observador.

- **La Forma:**

Gráfico 2.5: Estrategias y Técnicas Estructurales; La Forma



*Fuente: Pamela Pinto, Sandra Feijó*

Los elementos de un material didáctico se reconocen por su forma. El bosquejo de un objeto dice más acerca de él que los otros detalles que posee. El número de detalles del objeto que se necesita para lograr el propósito de la ayuda visual se denomina realismo. La mayoría de las intenciones de cierto material didáctico se puede lograr sin tener que llegar al realismo absoluto. Al limitar el número de detalles del objeto, se subraya más la forma de los elementos, a la vez que se le da al diseñador la libertad para modificar formas, para interpretar y para reforzar el mensaje de la ayuda visual.

- **El Tamaño:**

Gráfico 2.6: Estrategias y Técnicas Estructurales; El Tamaño



*Fuente: Pamela Pinto, Sandra Feijó*

La gama de tamaños de los elementos que pueden usarse dentro de un material didáctico es limitada. Por una parte el diseñador está limitado por el tamaño más pequeño que el observador puede reconocer sin problema. Las otras limitaciones son la cantidad de espacio disponible y el número de elementos que se colocarán en él. El tamaño de un elemento visual es siempre relativo con respecto al tamaño de los otros elementos. El tamaño funciona principalmente como una herramienta para atraer la atención y para enfatizar.

- **El Color:**

Gráfico 2.7: Estrategias y Técnicas Estructurales; El Color



*Fuente: Pamela Pinto, Sandra Feijó*

El color es la herramienta más poderosa dentro de cada diseño. Toda la gente reacciona al color; los niños más que los adultos

*“La investigación con materiales visuales que se emplean en la educación, indica que el uso apropiado del color, ayuda al aprendizaje total.”<sup>14</sup>*

Sin embargo, su utilización inapropiada no ayuda en nada y mas bien es adversa en el aprendizaje.

Dentro de la creación del material didáctico el color puede emplearse para desempeñar las siguientes tareas:

- a) Puede atraer la atención. Dentro del material didáctico atrae la vista del usuario y aumenta el interés en el aprendizaje.
- b) Puede aumentar el atractivo visual y la visibilidad, esta ultima esta directamente influida por el contraste.
- c) El color puede separar elementos, mostrar relaciones y hacer y hacer destacar a un elemento en particular. Los elementos de un mismo color se interpretan como si fueran de naturaleza semejante, en tanto que un elemento de color contrastante destaca del resto de la ayuda visual y se percibe fácilmente.
- d) El color puede transmitir información acerca de un elemento específico. El color se asocia estrechamente con algunos objetos difíciles de reconocer cuando el color no está presente.
- e) Los colores transmiten al observador significados psicológicos o actitudes.
- f) Es labor del diseñador combinar las herramientas mencionadas anteriormente, para producir un material didáctico efectivo. La eficiencia del mismo es determinada por el grado en cual atrae la atención, mantiene el interés, transmite información y sobre todo, por la magnitud con que produce cambios en el comportamiento del individuo.

---

<sup>14</sup> Linker Jerry Mac, DISEÑO DE MATERIAL VISUAL DIDACTICO: Teoría, Composición, Ejecución, página 28

El material didáctico efectivo se puede producir únicamente a través de la combinación creativa de las herramientas que el diseño ofrece.

### 2.1.2 ALCANCE INTELECTUAL

El diseño de material didáctico involucra la toma de varias decisiones con el fin de lograr los objetivos planteado, en este caso lograr un alcance intelectual óptimo de los contenidos de aprendizaje, los mismos que emplean un método científico, aumentando la probabilidad de alcanzar una decisión correcta, señalando una consideración lógica de alternativas para una necesidad definida. La persona que utiliza el enfoque por primera vez no debe confundir el enfoque del método. Este se orienta hacia una mayor precisión y no necesariamente hace que la toma de decisiones sea más fácil o más rápida.

El enfoque consiste en una serie de etapas u operaciones que se realizan en un orden específico, y giran en torno a los requisitos de visualización de una unidad de instrucción.

La primera etapa consiste en definir la necesidad del aprendiz, que el material didáctico ayudara a satisfacer. Se debe comenzar con el planteamiento del campo de necesidades que sea peculiar al tópico general tratado en la unidad visual.

Como segunda etapa, dentro del diseño de materia didáctico instructivo debe existir un mundo de trabajo práctico, tomando en cuenta las necesidades que se presentaron en la etapa anterior. Se deben tomar en cuenta varias restricciones que pueden afectar el diseño de material didáctico educativo, que son:

- 1) **Características del estudiante:** Edad, nivel de desempeño, interés, experiencia previa, entre otras.

- 2) **Características del tema:** la organización en el mensaje, o requisitos especiales con respecto a movimiento, color o tratamiento artístico necesario para lograr que el tema sea entendido.
- 3) **Características del instructor:** Su disposición hacia ciertos comportamientos, así como su nivel de habilidades y destrezas.
- 4) **Restricciones financieras y administrativas:** Cantidad de dinero presupuestado, tiempo disponible para la producción, tiempo y dinero disponibles para el adiestramiento en servicio con el fin de desarrollar nuevas técnicas.

Una etapa muy importante es la generación de diseños posibles, el propósito de esto, es poder plasmar tantas buenas ideas como sea práctico. La calidad del producto final es ordinariamente una indicación de la cantidad de tiempo destinada a considerar diseños alternativos.

Una vez seleccionado el mejor diseño, se producirá e integrará en el proceso de instrucción. Durante esta etapa hay que tener en cuenta que el material didáctico se debe producir de tal manera que satisfaga los requisitos del diseño, y asegurar la implementación apropiada de la ayuda visual por parte del instructor.

Si se aplican cada una de estas etapas se puede llegar a obtener el alcance intelectual deseado en las personas hacia las que va dedicado un material didáctico.

## 2.2 HERRAMIENTAS GRÁFICAS

Para lograr transmitir el lenguaje de señas de una manera beneficiosa y eficiente, se considera se lo haga a través de un “personaje”, quien mediante la creatividad y despertando el interés pueda permitir un aprendizaje de lengua de señas con un mensaje entendible, para las personas con discapacidad auditiva y las personas que no tienen ésta discapacidad.

En beneficio de la deficiencia auditiva y para una mejora en el aprendizaje del lenguaje de señas, se han vinculado cada vez más a los recursos virtuales que son utilizados como herramientas fundamentales para la mejora y el desarrollo de dicho propósito.

Estos recursos son destinados a incrementar el desenvolvimiento de los procesos psicológicos básicos: motivación, atención, memoria y percepción.

A través de la utilización de los distintos recursos como material lúdico, didáctico, se podrá mejorar la adquisición del lenguaje de señas de manera concreta, tanto para personas con deficiencia auditiva como para oyentes.

Debido a las necesidades específicas como la de fortalecer determinados aspectos semánticos, utilización adecuada de la gramática, mejoramiento de la articulación mediante visualizadores fonéticos, actualmente contamos con una amplia variedad de aplicaciones específicas para la educación de ciertos trastornos del lenguaje y para la educación de oyentes relacionados con personas con deficiencia auditiva, a través de las múltiples opciones que ofrecen los medios virtuales, como la computadora, que podría ser el medio que ayudará a expandir y desarrollar la educación, siempre y cuando esté al alcance del usuario, por eso también se cuenta con material físico que es el material didáctico.

En este sentido, el educador deberá estar al tanto de que clase de equipos y que programas de diseño deberá utilizar en caso específico, si bien es cierto, la tecnología brindará múltiples posibilidades para el beneficio y desarrollo de los procesos interactivos, en contraparte a la interacción humana natural, esto sólo le serán de utilidad en las manos del educador.

En tal virtud, se desarrollarán tanto programas específicos para personas oyentes en el medio de deficientes auditivos, como programas que aunque no estén previstos para éste fin, brindan beneficios para la reeducación de deficientes auditivos

Los continuos cambios y el constante crecimiento de la tecnología, sugiere una oferta permanente de nuevas prestaciones y nuevos programas, en este sentido, el profesional deberá estar consciente de que tipo de aplicación virtual utilizar en cada caso específico, sin dejarse tentar por la novedad, atractivo o de más fácil acceso.

El diseño gráfico por lo general ayuda a demostrar datos de forma más clara, en donde se pueden entender las conclusiones más fácilmente.

Es innegable la tendencia a seguir incursionando en el desarrollo de material educativo para personas oyentes y con discapacidad auditiva desde el diseño gráfico, atribuyendo el auge al acceso de redes virtuales que ofrecen las computadoras, creando una comunicación más efectiva a través del diseño para la mejora de la educación tanto de la persona con discapacidad como del oyente que se relaciona con él, a modo de hacer más efectivos los mensajes que le da a las personas que están aprendiendo.

Adicionalmente, esta tendencia a potencia, la realización de material didáctico, comprendió la necesidad de hacerlo tomando en cuenta los cambios que se dan en la cotidianidad de los seres humanos con ésta deficiencia, adaptándose a casos específicos y ayudando de manera concreta a éstas personas.

Por ésta razón, la realización de material educativo desde el diseño gráfico ha hecho que varios grupos con necesidades específicas, busquen ayuda a través del material en mención, debido a que se los podrá estudiar de forma individual capturando lo que realmente necesitan, lo que conlleva a una gran responsabilidad en la realización del material lúdico didáctico.

### **2.2.1 EXPLOTACIÓN LÚDICA DEL DISEÑO**

Las personas con discapacidad y oyentes que se relacionan con ellas, al tener el acceso al material, tendrán ciertos beneficios como permitirles desarrollar

sus capacidades físicas y mentales, poseer un recurso para la satisfacción, autoafirmación y placer, ya que su utilización les permitirá ser personas activas y preparadas para las condiciones de vida próximas.

Es un gran beneficio, de que este material se encuentre a disposición para el consumo de todos los públicos, sobre todo de aquellos que se relacionan, viven y comparten con personas que padecen de la deficiencia auditiva, ya que su aprendizaje e interrelación será más eficaz y favorable.

Adicionalmente el acceso a estos productos beneficia a la sociedad en general, pues permitirá de manera mucho más sencilla compartir recursos creativos entre personas con y sin discapacidad, debido a la explotación del diseño del que hoy en día se puede gozar.

Incluso se ha adecuado al material didáctico para cuya accesibilidad se catalogue de acuerdo a edad, clases de discapacidad y por supuesto la tipología del material según el diseño gráfico.

Tipologías de material lúdico consideradas:

- **Juegos de ejercicio:** Es la repetición constante de una acción que tiene como consecuencia resultados inmediatos.
- **Juegos simbólicos:** Se da por la imitación y / o representación de un objeto por otro.
- **Juegos de ensamblaje:** Juegos que vinculan al encajar, superponer, juntar piezas.
- **Juegos de reglas:** Donde se debe aprender a respetar y conocer las normas para jugar.

El diseño del material debe partir de la idea que debe ser igual para todos, es decir, que lo puedan utilizar tanto niños/as con discapacidad como los que no y de ésta manera conseguir la participación e interacción de ambos grupos.

La diversidad del diseño y de los materiales es de suma importancia, para permitir la interacción y la adaptación de cada juguete en cada caso.

## **2.3 APRENDER A COMUNICARSE**

El material lúdico didáctico, enfocado al lenguaje de señas, es una herramienta fundamental para entender la forma de actuar de una persona con discapacidad auditiva, se debe tener en cuenta que el aprendizaje es un proceso de interacción dinámica, que permite entender a la persona con discapacidad auditiva, desde una perspectiva del desarrollo de potencialidades de un ser humano a través, de la libertad, la creación y el disfrute.

Que las personas oyentes reconozcan la importancia del aprendizaje de la lengua de señas es de suma importancia, pues de ésta manera comprenderán de mejor manera a las personas sordas, adquiriendo un mayor conocimiento como seres humanos con capacidades especiales y no como discapacitados, además que potenciará las relaciones y la comunicación, entre la persona oyente y el entorno en el que se desarrolla la persona con discapacidad auditiva.

El aprendizaje de la lengua de señas es similar a aprender otra lengua, la diferencia radica en los canales que se utilizan para la emisión y recepción de mensajes que son diferentes al habla con voz.

Es por esto, que tener a disposición a herramientas que faciliten el aprendizaje de ésta lengua es sumamente importante, por la necesidad que se hace cada vez más evidente.

En tal virtud, los oyentes que se relacionan con personas con discapacidad auditiva y niños que poseen ésta discapacidad, podrán contar con un traductor didáctico de su lenguaje, mismo que podrá utilizarse por su familia, escuela y colegios, como herramienta de capacitación.

El aporte gráfico es de suma importancia para el óptimo entendimiento, tomando en cuenta que es un idioma que se capta visualmente, los gestos y movimientos corporales deben acompañarse de definiciones en español, para que de ésta manera sea una referencia explicativa para los oyentes.

El comportamiento lingüístico, es el núcleo que vincula a todos los seres humanos, es aquel que permite la integración social, que hace posible una interrelación entre individuos y se construya un entramado social.

La identificación y evaluación de dinámicas individuales son necesarias para el desarrollo, aceleramiento y cambio, con el fin de encontrar una transformación importante.

La formación profesional de las personas que van a trabajar con gente con discapacidad auditiva, se torna importante y requiere de un examen exhaustivo y minucioso de sus actitudes, que consigan un desarrollo de actitudes positivas en las personas con deficiencia auditiva.

Adicionalmente, es preciso potenciar el apoyo de comportamientos sanos de los padres hacia sus hijos con deficiencias auditivas.

Sin embargo, es necesario el uso de recursos alternos que reconstruyan la situación actual, se considera que el diseño integral, es una de las herramientas más beneficiosas y completas para reparar todos los escenarios ya mencionados.

### **2.3.1 DISEÑO COMO FUENTE DE CONOCIMIENTO**

El diseño integral, es la tarea destinada a emitir, coordinar, catalogar y organizar un grupo de elementos (gráficos e industriales), de manera de construir objetos visuales con el propósito de emitir mensajes concretos y específicos y que permitan el cumplimiento de una función determinada. El

diseño como tal, se lo puede aplicar en múltiples áreas, sus opciones se expanden y permiten aplicar la creatividad en diferentes campos, todos estos creados a través de la creatividad.

*“El traductor de español a lengua de señas, se podrá utilizar tanto en el hogar, como escuelas, etc., sin la necesidad de que los educadores sean bilingües, incluso pueden ofrecerles nuevas oportunidades dentro del campo laboral a las personas que padecen de esta deficiencia, ofertándoles oportunidades de empleo.”<sup>15</sup>*

En el proceso para el desarrollo de la fase de concepción didáctica, no debe considerarse como un paso más dentro de un esquema lineal, en la práctica todas las fases deberán interrelacionarse, de ésta manera en un ejercicio práctico, se sabrá a ciencia cierta si los efectos conseguidos fueron los previstos y en caso de que esto no ocurra, se revisará nuevamente el procedimiento, corrigiendo los errores en el área correspondiente. El diseño para el aprendizaje, es un procedimiento sistémico a través, de constantes círculos de retroalimentación.

El proceso debe constar de algunos factores de pregnancia y principios de aprendizaje, eficientes para la construcción del material didáctico, se detalla a continuación:

- 1) **Activo:** Es un proceso activo, nace a partir de los conocimientos, debido a que se necesita vincular a las estructuras cognitivas existentes, con el conocimiento nuevo.
- 2) **Auténtico:** Es el aprendizaje a través del desarrollo de problemas y escenarios reales.

---

<sup>15</sup> Antonio Villalba Pérez. ATENCIÓN EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS CON DEFICIENCIA AUDITIVA, Consellería de Cultura, Educación y Ciencia, 1996.

- 3) **Muchos Ejemplos:** Tener a disposición múltiples ejemplos muestra claramente el fin que se tiene, es decir, a través de un trabajo autónomo se logra una asimilación mayor del conocimiento adquirido así como la flexibilidad para aplicarlos en nuevas situaciones.
- 4) **Muchas Perspectivas:** Exponer un caso desde varios puntos de vista, utilizando situaciones de aprendizaje, ejemplos y labores reales.

Los materiales didácticos formativos, hacen más fácil alcanzar las metas previstas, siempre y cuando tengan todos los recursos implicados en el diseño y para que éste otorgue los mejores resultados, se requiere tener en cuenta a todos los elementos fundamentales de la composición visual y del funcionalismo práctico, que acompañado de un buen manejo de cada elemento lograrán el éxito del proyecto.

Otro beneficio de los programas desde el punto de vista de su funcionalidad es la compatibilidad con otros medios didácticos para potenciar al máximo su utilidad y así adaptarse a diversos entornos, ya sea el hogar, o en clases; estrategias didácticas y usuarios, en este caso circunstancias culturales, necesidades formativas, etc.

El entorno comunicativo es el principal atractivo de un diseño, adicionalmente debe tomarse en cuenta la importancia de un diseño claro, sin exceso de texto y que dé a conocer a simple vista los resultados. Además de la calidad, con un manejo de gráficos impecable, integrando a todos los elementos necesarios en la creación de un material didáctico armónicamente.

Con el afán de maximizar las bondades que ofrece el diseño gráfico en la realización de materiales didácticos para el aprendizaje del lenguaje de señas, se deberá integrar al diseño industrial, de manera de trabajar en conjunto en beneficio de potenciar dichos materiales, y es que un diseñador industrial,

busca que sus productos se adapten a los requerimientos físicos y psíquicos de sus usuarios, a través de la conjugación de la creatividad y de las técnicas, pensando siempre en el uso que el ser humano le va a dar.

El diseño industrial, pone en claro las cualidades polifacéticas de los elementos, procedimientos y servicios de sus sistemas en ciclos vitales enteros. Con ésta fusión se determina al diseño, como la clave para la innovación de tecnologías cuya aplicación será destinada a facilitar el aprendizaje de un nuevo idioma, una nueva lengua, que ayudará a la integración social de personas con discapacidad auditiva siendo el oyente el principal usuario del proyecto para aprender lengua de señas. Seleccionar de una manera adecuada los materiales es realmente importante, ya que, en estos se encuentran soluciones más didácticas para presentar diferentes temas, es por eso, que se considera esencial que todos estos materiales contengan toda la estructura y sus elementos que ofrece el diseño industrial como tal.

### **3. CAPÍTULO III**

## **DISEÑO INTEGRAL**

El diseño integral accede a las herramientas necesarias para ejecutar un estudio íntegro de proyectos de diseño, desde la iniciación hasta su formación y elaboración, de tal manera que es posible concebir un transcurso de seguimiento y apreciación continuo.

Un diseñador, a partir de su experiencia, será apto de obtener representaciones significativas con diferentes elementos dentro de una imagen, logrando emitir mensajes de manera funcional, que a la vez posean estética, estructura y forma, todo esto sumado a la habilidad creativa, analítica, crítica, y práctica, ya que un buen diseño causa una marcada incidencia en toda actividad social, repercutiendo también en la economía, la cultura y el medio ambiente.

Además de poseer todas las características ya mencionadas, el diseño integral posee el contenido para analizar, interpretar y resolver los problemas que se presentan entre el hombre y su entorno objetual, con el fin de elaborar un nuevo producto o sistema de productos, armonizando los factores técnicos, económicos, sociales, culturales y ambientales que intervienen en la producción, la distribución y el consumo; conjuntamente interpreta con solvencia artística y tecnológica las aspiraciones y necesidades del usuario en concordancia con las exigencias del mercado permitiendo la materialización de proyectos.

### 3.1 DISEÑO GRÁFICO

*“Las comunicaciones visuales deben ser vistas como un medio, como la creación de un punto de interacción entre las situaciones existentes, las situaciones deseadas y la gente afectada”<sup>16</sup>*

Siendo una de las ramas más importantes del diseño integral, además como se mencionó anteriormente es un medio de comunicación visual, el diseño gráfico, forma un proceso, y realiza una labor destinado a proyectar, coordinar, seleccionar y organizar un conjunto de elementos para producir y crear objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos a grupos determinados. Un diseño deberá poseer un cierto atractivo visual, con personalidad propia y un gran equilibrio estético.

Este tipo de diseño puede considerarse un arte, pero esto no es del todo exacto, un diseño puede reunir unas ciertas pautas estéticas que pueden ser consideradas obra de arte, pero su función principal no está relacionada con la belleza, al contrario, debe reunir las facultades comunicativas necesarias para que el mensaje que se desea transmitir sea claro y conciso.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, para poder realizar la parte gráfica del material didáctico como medio para optimizar el aprendizaje de lenguaje de señas a personas vinculadas con jóvenes con discapacidad por deficiencia auditiva y de lenguaje, se debe aplicar ciertas técnica relacionadas con el enseñanza y el aprendizaje, estableciendo elementos básicos que se deben dominar y tener en cuenta en cualquier diseño.

Los materiales que se realizarán dentro de esta categoría son:

---

<sup>16</sup> Frascara Jorge, DISEÑO GRÁFICO PARA LA GENTE: Comunicaciones en masa y cambio social, página 23

Tabla 3.1: Material Editorial

MATERIAL EDITORIAL	Libro de lenguaje de señas	Libro que contiene ilustraciones de cada una de las palabras dentro del lenguaje de señas, además tendrá una breve descripción de la sordera, sus antecedentes y anécdotas de personas que poseen esta discapacidad en el Ecuador.
	Libro de juegos	Aquí se encontrarán variedad de juegos de enseñanza visual, además de diversas situaciones que impliquen el uso de lenguaje de señas. También se incluirá material desplegable (troquelado) que servirán de juegos con material instructivo.

Tabla 3.2: Material de Recreación

MATERIAL DE RECREACIÓN	Juego de cartas	Quince cartas con ilustraciones de integrantes de la familia con su correspondiente seña y veinte y dos cartas con distintos componentes sin seña, esto ayudará a aprender los miembros de una familia y jugar estableciendo relaciones de parentesco.
	Juego de memoria	Cartas con ilustraciones de cada seña de las letras del abecedario, e ilustraciones sin su seña, el objetivo será establecer los pares dentro de la baraja.
	Dominó	Juego de dominó con los colores en lenguaje de seña además de aporte cromático con el fin de establecer vínculos y así ayudar a la memoria a receptar la información de manera más dinámica.
	Juego de mesa	Juego de mesa para el aprendizaje de los números del 1 al 100 además de poseer operaciones matemáticas, todo en lenguaje de señas.
	Tarjetas recordativas	Tarjetas fáciles de transportar que posean ilustraciones de lenguaje de señas, éstas tarjetas tendrán: los meses, los días de la semana, vestimentas y alimentos.

Para elaborar lo anteriormente mencionado se debe tomar en cuenta ciertos parámetros. A continuación se enumeran los aspectos más importantes al momento de empezar a realizar un diseño:

- **Lenguaje Visual:** Saber comunicar el mensaje adecuado, con los recursos oportunos, dependiendo del grupo de personas o público al que vaya dirigido el mensaje; en este caso se toma en cuenta tanto a las personas que poseen deficiencia auditiva y de lenguaje, como las personas vinculadas a ellos, para lograr un óptimo resultado visual al momento de realizar todo el material necesario.
- **Comunicación:** Conocer los procesos de comunicación, para poder captar los mensajes, que el diseño ha de transmitir, esta es una de las variables más importantes a ser tomadas en cuenta en este proyecto, ya que justamente lo que se establece como logro es la mejoría de comunicación entre personas sordas y su medio, para esto el proceso de elaboración de material didáctico, debe poseer todos los recursos gráficos necesarios, que faciliten el aprendizaje de lenguaje de señas.
- **Percepción visual:** La manera en que las personas ven y perciben lo que ven. Aspectos tan importantes como el campo visual, el recorrido de la vista, el contraste, la percepción de las figuras, fondos, trayectoria de la luz. Al ser el lenguaje de señas, un idioma que cuenta con toda la gramática y sintaxis que posee cualquier otro idioma, además de gestos determinados y movimientos diferentes para cada seña, se debe analizar cada rasgo y característica del mismo, con el fin de plasmar todas esas percepciones de manera gráfica y de la forma más creativa y coherente posible.
- **Administración de recursos:** Conocer todos los recursos de los que se dispone, y aplicarlos lo mejor posible. Al ser el diseño una herramienta con infinidad de tendencias y posibilidades, facilita la manera y los recursos para poder crear todo lo necesario para la elaboración de material didáctico con contenido de lenguaje de señas.

En todo este transcurso (de creación), se manejará toda la información potencial retenida al momento de percibir cierto elemento, para empezar con un boceto. Una sucesión de representaciones, símbolos y demás recursos comunicativos son asociados entre sí dando lugar al diseño.

Es muy importante tomar en cuenta las tendencias, que es un conjunto de estilos, que se fundamentan en la estética, forma, color, entre otras, que el diseño en si va adoptando. Se encuentran en permanente progreso y plantean el estilo de los diseños y futuras creaciones. Aquí, se toma en cuenta al estilo, como una forma de actuar, dando el toque personal al proyecto en curso.

Para obtener todas las características mencionadas anteriormente, se debe aplicar todos los conceptos de composición, que ayudarán a resolver los parámetros de orden y equilibrio visual dentro de todo diseño gráfico.

*“La composición es la disposición unitaria, equilibrada y estética de todos los elementos que intervienen en la presentación de un impreso (...).”<sup>17</sup>*

Los signos llegan a formar parte importante dentro de este concepto, ya que estos son uno de los principales elementos comunicativos en el diseño, es una forma y acción, que simboliza y suplanta a otra forma, fenómeno o señal. Del uso del signo surge la semiótica, como disciplina que ensaya las reglas que rigen la producción, trasmisión e interpretación de estos símbolos.

Se puede describir la comunicación entre los humanos como una forma e intercambio de mensajes, ya sean estos orales o por medio del lenguaje de señas, la única forma de hacerlo es por medio del uso de signos, tales como: el que se emite a través del habla, letras, números, fotografías, señas, entre otras.

---

<sup>17</sup> Moreno Rodriguez Carlos, EL DISEÑO GRAFICO EN MATERIALES DIDACTICOS: Una investigación sobre el fortalecimiento del aprendizaje educativo, página 90.

Los signos son el medio por el cual se logra la transmisión de las ideologías, significados e ideas.

Éstos pueden variar sus características al ser naturales o artificiales. La diferencia entre ellos es la no intervención directa del individuo en la creación de estos signos (naturales) y la colaboración directa en la creación de dichos signos (artificiales).

Los signos naturales acogen también el título de indicadores o índices, así se obtiene cierto vínculo estableciendo consecuencias, en este caso el lenguaje de señas que surge como necesidad a la falta del habla, entre otros.

Los artificiales se fragmentan a su vez en lingüísticos que incluyen los métodos verbales, y los no lingüísticos o signos, que son lo contrario a los verbales, y que a su vez se dividen en señales, símbolos e iconos. Los primeros intervienen, en la voluntad de los individuos mientras que los otros sólo actúan de forma inmediata.

Todos los signos son fenómenos que intervienen directamente sobre los sentidos. Los símbolos se diferencian de los signos icónicos por tres razones:

1. Son objetos materiales que representan ideas abstractas.
2. Funcionan por alegorías o metáforas.
3. Van dirigidos a los sentidos.

Su carácter ha de poseer un cierto significado para que logren interpretarse de manera correcta.

El lenguaje de señas, en esta categoría, no necesariamente representa sordera, sin embargo es un gran indicio que alude a la falta de comunicación verbal, es por esto que los signos son muy importantes al crear y elaborar material didáctico para el aprendizaje de la lengua de señas, ya que estos son los que determinan los parámetros para que el proyecto sea pregnante o más aun como llegar a plasmar éste lenguaje con estrategias visuales claras y

comprensibles para personas que no han utilizado o no se encuentran en contacto permanente con este tipo de idioma.

Las señas son interpretaciones que abarcan las vivencias diarias de cada ser humano, por lo cual poseen un significado claro y coherente, fácil para captar y entender en casi todas las ocasiones o situaciones. Se puede sustentar en la teoría de signos icónicos, para la elaboración de material didáctico para aprendizaje, ya que funcionan con el principio de semejanza y en él pueden incluirse toda clase de imágenes, dibujos, pinturas, fotografías o todo tipo de material de apoyo.

Se los define como signos que tienen cierta semejanza con el objeto a que se refieren (persona que realiza la seña). Así, la representación gráfica de una persona al realizar una seña son signos icónicos por representar la forma de las relaciones reales que se describen.

Esta definición ha tenido aprobación gracias a la difusión hecha por su discípulo Morris, quien señaló además que el signo icónico tenía algunas de las propiedades del objeto representado, es decir, de su denotado.<sup>18</sup>

Sin embargo, no siempre se representan todas las propiedades, ya que la mayoría se encuentran simplemente representadas a través de otras.

*“El signo icónico reproduce algunas condiciones de la recepción del objeto, seleccionadas por un código visual y anotado a través de convenciones gráficas”.*<sup>19</sup>

Los signos icónicos transmiten al receptor existente con toda la claridad que poseen cada uno de ellos simbolizándose a sí mismos. No siempre poseen

---

<sup>18</sup> Charles William Morris, SIGNS LANGUAGE AND BEHAVIOR,  
<http://www.pragmatism.org/genealogy/morris.htm>

<sup>19</sup> Epistemología General,  
<http://epistemologiageneral.blogspot.com/2009/05/resumen-de-epistemologia-1-parcial-2009.html>,  
09/03/10, 19:45

propiedades que se encuentran en la realidad, en cambio reproducen, según cierto código recomendado, algunos contextos de la experiencia.

Poseen cuatro características fundamentales: ser naturales, convencionales, analógicos y de estructura digital.

Para que se logre la comprensión de cierto mensaje, emitido a través de un signo deben incluirse tres aspectos:

- a. **Sintácticos:** Asimilan el signo según la forma captada.
- b. **Semánticos:** Analizan la forma en que el significado se encuentra enlazado con el significador, la relación entre la forma (seña) y lo que significa la forma (representación gráfica).
- c. **Pragmáticos:** Conciernen por el modo en que el contexto interviene en la interpretación del significado. El argumento debe creerse como circunstancias, ya que puede incluir cualquier aspecto extralingüístico: condición comunicativa. La pragmática toma en cuenta los agentes extralingüísticos que determinan el uso del lenguaje, esto es, todos aquellos representantes a los que no se hace referencia en un estudio puramente formal.

Otro de los parámetros tan importantes como el signo dentro del diseño gráfico es la línea, que podría parecer insignificante en la trayectoria o proceso de desarrollo en la creación de material lúdico con contenido de lenguaje de señas, pero es este elemento el que crea tensión y afecta al resto de elementos juntos a ella.

Las líneas se pueden manipular de diversas maneras y según su destreza:

- Ayudan a organizar la información.
- Pueden dirigir el ojo de sus lectores en cuanto a la organización de la disposición.
- Pueden crear humor y el ritmo de un movimiento.

Este último genera gran importancia, debido a la gran necesidad lúdica y dinámica que requiere un proyecto en el que se trata de instruir o capacitar a un grupo de personas que no han conocido este tipo de lenguaje con anterioridad.

Por ejemplo, las líneas obtienen organizar la información y los términos en cierto diseño. Las líneas verticales u horizontales se pueden también manejar para dirigir a los lectores.

Además, por su trazo las líneas pueden: transportar un humor o una emoción, organizar un diseño, crear una textura, crear movimiento (indispensable al momento de plasmar una seña), definir una forma, llamar la atención sobre una palabra, conectar trozos de información en su disposición, capitular una imagen o una palabra.

Pasando a una unidad simple como lo es la línea, a una más completa y representativa, se encuentra la forma de los cuerpos y formas, que transmiten ideas por si solos, captan la atención del receptor dependiendo de la forma optada. Es un elemento fundamental para un buen diseño.

Hay tres maneras de que la forma magnifique su destreza. Primero, la forma refuerza el interés del lector. En segunda instancia, la forma se manipula para organizar y para separar. Una parte del texto dentro de una composición se puede poner en una forma con un fondo colorido y agregará diversidad al diseño. Y por último la forma permite generar la atención del receptor.

El tercer elemento básico, es la textura. A menudo se encuentra gran diversidad de texturas, por todo el ambiente. La textura ayuda a crear un humor particular al momento de percibir cierta información.

La textura, permite crear una adaptación personalizada de la realidad añadiendo dimensión y riqueza al diseño, además de proporcionar los valores necesarios para la creación de material de aprendizaje.

Existen dos tipos de textura: táctil y visual.

- **Textura táctil:** Texturas que poseen superficies, son todas aquellas sensibles al tacto.
- **Textura Visual:** Texturas que simulan a la realidad. Entre esta clase de textura, pueden surgir texturas que existen en la realidad y otras que son irreales, y que logran un gran impacto visual al momento de ser usadas dentro de un diseño.

Gráfico 3.1: Textura



*Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo*

El espacio se puede considerar como el cuarto elemento fundamental del diseño gráfico. El espacio es el trayecto o el área entre o alrededor de las cosas. Cuando se está diseñando, se debe pensar donde se va a situar cada uno de los elementos y a qué distancia unos de los otros.

La variedad en matices que utilizaran los componentes y las formas, sirven para crear relaciones espaciales y focales, de gran interés para el usuario. Se pueden alcanzar efectos muy variados y especiales dependiendo de cómo se combinen, estos.

Por ejemplo si se usa bastante espacio en blanco, se produce un descanso para el ojo, lo cual es la manera más óptima y lógica al crear material didáctico de aprendizaje de cualquier tipo, ya que si se deja mucho espacio en blanco alrededor de algún objeto, palabra o imagen, como resultado se obtiene que éste destaque del resto de la composición, en este caso las señas ilustradas serán las que cuenten con el protagonismo en todo el material a realizarse.

Además con el uso adecuado del espacio dentro de una composición se pueden obtener diversos efectos dentro de cualquier campo visual, entre estos están:

- Manejando un limitado monto de espacio se crean vínculos entre los elementos.
- Se conseguirá una significativa profundidad en un diseño si se superpone un elemento con otro.
- Si se usa un espacio en blanco considerable, alrededor de un elemento, imagen o texto, se obtiene que resalte y destaque del resto de la composición.

Si se toman en cuenta todos estos parámetros morfológicos, el diseño grafico tiende a acertar en su función primordial, en este caso la de comunicar un mensaje específico que sirva como medio de capacitación en lenguaje de señas para personas vinculadas a jóvenes con discapacidad auditiva.

### **3.1.1 IDENTIDAD GRÁFICA**

En una sociedad en la que factores como la globalización y el auge de la comunicación han convertido la imagen gráfica en un referente de primer orden, se persigue en sus prioridades la dotación de instrumentos que reafirmen una identidad y faciliten su identificación ante los usuarios. Una identidad gráfica responde a las necesidades de comunicación con el medio al que se desea conectar, en el caso puntual de las personas vinculadas a jóvenes con discapacidad por deficiencia auditiva y de lenguaje que no conocen la forma adecuada de hacerse entender con las personas sordas es un gran referente de falta de acceso a instrumentos que faciliten el aprendizaje de lenguaje de señas como medio para optimizar la comunicación.

En este sentido, se presenta la necesidad de conectar, comunicar y transmitir información a los usuarios, por medio del diseño de una identidad, visual e imagen, así como los símbolos pertinentes, a la comunidad sorda.

Con la finalidad de que las distintas aplicaciones de los elementos básicos de identificación se realicen de una forma eficaz y homogénea, se establecen diferentes métodos y medios por los cuales se puede lograr que una persona se identifique con un producto o servicio, con el fin de causar un impacto dentro de sus vidas, y un interés para adquirir y utilizar una marca determinada, en este caso se refiere a todo el material didáctico que contenga medios de aprendizaje del lenguaje de señas.

*“La práctica de producir ayudas visuales sin relación con los objetivos de la instrucción o con otros materiales educativos, es uno de los peores abusos de los medios visuales”.*<sup>20</sup>

Dentro de esta parte fundamental se establecen dos de los parámetros más importantes en el diseño gráfico, el color y la tipografía, ya que de estos depende todo el aporte sensorial y visual por la cual una persona se puede llegar a identificar con cierto producto o servicio, y es en este punto donde se logra el éxito de cualquier proyecto.

*“Existen literalmente decenas de miles de colores a disposición del diseñador, y las formas de combinarlos son prácticamente infinitas”.*<sup>21</sup>

Se debe tomar en cuenta la clasificación de colores y los términos utilizados para describirlos. Se puede decir que el color difiere en tres formas significativas, estas son el tono, la luminosidad y la saturación.

Un color puro, como el rojo y el azul, se conoce como el tono, que es el nombre genérico del color. Un único tono tiene muchas variaciones de color puro, en una gradación que va desde claro a oscuro. El término para describir esta gradación es luminosidad. Por último un único tono también varía según su intensidad, esto se conoce como saturación, croma o intensidad. La saturación de un tono va desde intensidad total a baja, o desde tono intenso a gris.

---

<sup>20</sup> Linker Jerry Mac, DISEÑO DE MATERIAL VISUAL DIDÁCTICO: Teoría, Composición, Ejecución, página 39

<sup>21</sup> Dabner David, DISEÑO GRÁFICO: Fundamentos y Prácticas, página 26.

El entorno es de colores, donde se encuentra luz, existe color. La apreciación de la forma, profundidad o claroscuro está vinculada a la percepción de los colores que poseen diferentes elementos tales como:

- **Tono:** Matiz o croma es el atributo que diferencia el color y por la cual se designan los colores: verde, violeta, anaranjado.
- **Saturación:** Es la intensidad cromática o pureza de un color.
- **Valor:** Es la claridad u oscuridad de un color, está determinado por la cantidad de luz que un color tiene. Valor y luminosidad expresan lo mismo.
- **Brillo:** Es la cantidad de luz emitida por una fuente lumínica o reflejada por una superficie.
- **Luminosidad:** Es la cantidad de luz reflejada por una superficie en comparación con la reflejada por una superficie blanca en iguales condiciones de iluminación.
- 

Gracias a estas cualidades es que el ojo humano es capaz de distinguir unos 10.000 colores, es por esto que el manejo del color dentro de todo material gráfico debe manejarse de la manera más adecuada, ya que es éste, es uno de los elementos más primordiales para que cierto diseño o proyecto cumpla su función, en este caso la capacitación en lenguaje de señas para optimizar la comunicación hacia personas con discapacidad auditiva.

Mencionando lo anterior, es importante que al concebir una idea gráfica, preguntarse cuál es la creación visual que carga con el significado del mensaje. El color debe contribuir con asociaciones añadidas de significados y sentimientos y más aun cuando su propósito es el de transmitir educación.

Los colores pueden ser serenos y pasivos, o fríos y cálidos, y a su vez pueden transmitir emociones. Las combinaciones cromáticas análogas, las que están cerca en el círculo cromático, crean sensación de armonía: amarillo y verde por ejemplo, poseen connotaciones visuales menos agresivas.

Los colores complementarios en lados opuestos del círculo, dan más movimiento y energía, el rojo y el verde ofrecen un aspecto más directo, agresivo o dominante.

Otro factor crucial para tomar decisiones debe ser la proporción del color a utilizar. Por ejemplo, una pequeña cantidad de rojo vivo en una combinación complementaria puede tener mayor impacto que si se usan proporciones iguales de rojo y verde, mas aun si se utilizan cantidades de rojo y verde saturados, el resultado puede ser una desagradable falta de armonía visual. Para evitarlo, es preciso variar los niveles de saturación. A menudo la clave está en los contrastes. Si se una mayor proporción de verde con mayor saturación y un rojo con buena saturación, el rojo tiene mayor énfasis.

*“Con combinaciones análogas, los colores suelen ser menos vibrantes y por lo tanto deben contemplarse proporciones similares”.*<sup>22</sup>

La selección nunca debe ser arbitraria, pues los colores han de realzar la composición y crear un impacto visual. Los diseñadores que entiendan la sutileza y complejidad con que los colores interactúan entre sí, serán capaces de explorar nuevas formas de expresar ideas gráficas, además se deberá prestar especial atención a las relaciones cromáticas y las posibilidades que ofrecen para crear distintas reacciones emocionales y psicológicas en el usuario.

En el mundo del diseño didáctico informativo, el color puede ser una poderosa herramienta, ya que en este caso su función es ayudar al usuario a organizar datos en varios niveles y estructuras.

*“Los psicólogos han evidenciado que lo primero que vemos de un objeto es el color, antes que la forma y los detalles”.*<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Dabner David, DISEÑO GRÁFICO: Fundamentos y Prácticas, página 36.

<sup>23</sup> Dabner David, DISEÑO GRÁFICO: Fundamentos y Prácticas, página 38.

Dado que el color opera en un nivel tan básico, es una herramienta excelente para marcar y guiar al ojo por sistemas estructurados.

Para lograr que cada seña dentro del diccionario de lenguaje de signos posea un flujo de información claro, el color es de gran utilidad para organizar toda esa información en distintas categorías, como técnica evidente para ayudar a los usuarios a elegir y seguir la ruta adecuada, seguido del correcto uso de las formas compositivas, asegura que el diseño cumpla sus objetivos propuestos.

Estas formas son las siguientes:

1. **Armonía:** Se deben sistematizar la diversidad de valores que el color consigue en una composición. Se encuentra armonía cuando las combinaciones se manejan variaciones de un mismo tono, o también de diferentes tonos, pero que en su composición mantienen los unos parte de los mismos pigmentos.

En la mayoría de armonías cromáticas se logran ver tres colores: un dominante que es el más neutro y de mayor extensión, sirve para destacar los otros colores que conforman cualquier composición; otro tónico, que es el complementario del color de dominio, es el más potente en color y valor; y por último el de mediación, que actúa como conciliador entre cada uno de los dos anteriores, suele tener una situación en el círculo cromático cercano a la de color tónico.

Gráfico 3.2: Formas Compositivas; Armonía



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

2. **El Contraste:** Se origina cuando en una disposición los colores no tienen nada en común no acogen ninguna semejanza. Existen diferentes tipos de contraste:

- **Contraste de tono:** cuando se usan diferentes tonos cromáticos, es semejante al color base pero en diversa proporción de luminosidad y saturación.

Gráfico 3.3: Formas Compositivas; El Contraste de Tono



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Contraste de claro/oscuro o contraste de grises:** representado por blanco y negro, cambiando la compensación de cada uno.

Gráfico 3.4: Formas Compositivas; El Contraste de Grises



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Contraste de color:** Se origina por la entonación de saturación de un tono puro con blanco, con negro, con gris, o con un color complementario.

Gráfico 3.5: Formas Compositivas; El Contraste de Color



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Contraste entre complementarios:** Se ubican un color primario y otro secundario opuesto en el círculo cromático.

Gráfico 3.6: Formas Compositivas; El Contraste Complementario



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Contraste entre tonos cálidos y fríos:** Es la unión de un color frío y otro cálido.

Gráfico 3.7: Formas Compositivas; El Contraste de Cálidos y Fríos



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

El color además posee cierta simbología, importante para el desarrollo de cualquier diseño, más aun cuando se intenta interpretar elementos que deben ser grabados por el subconsciente humano para lograr el aprendizaje.

Mencionado lo anterior, a continuación se presenta la proyección de cada color, con el fin de obtener las características que llevan a identificar qué color se debe utilizar en cada circunstancia al elaborar material lúdico con contenido de lenguaje de señas.

- **El color amarillo:** Es el color más intelectual y puede ser agrupado con una gran vivacidad. Es el color de la luz, el sol, la acción, el poder y simboliza arrogancia, oro, fuerza, voluntad y estímulo. Psicológicamente se asocia con el deseo de liberación.

- **El color rojo:** Se lo asocia a una personalidad extrovertida, tiene un temperamento vital, ambicioso y material, y se deja llevar por el impulso, más que por la reflexión.  
Encarna sangre, fuego, calor, revolución, acción, pasión, alegría, fuerza, disputa, desconfianza, destrucción.
- **El color naranja:** Es un poco más cálido que el amarillo y actúa como estimulante de los tímidos, tristes o linfáticos. Posee una fuerza activa, radiante y expresiva, de carácter estimulante y cualidad dinámica positiva y energética.
- **El color azul:** Personifica, la profundidad inmaterial y del frío. La impresión de placidez que provoca el azul es distinta al de la calma o de reposo propios del verde. Se lo asocia con los introvertidos o personalidades reconcentradas o de vida interior y está vinculado con la circunspección, la inteligencia y las emociones profundas.
- **El color violeta:** Es el color de la medida, la claridad y la meditación. Transmite profundidad y experiencia. Tiene que ver con lo emocional y lo espiritual. Es místico, melancólico y se podría decir que también representa la introversión. En su variación al púrpura, es realeza, dignidad, suntuosidad.
- **El color verde:** Es un color de excesivo equilibrio, porque está compuesto por colores de la emoción. Se lo asocia con las personas aparentemente inteligentes y sociales que gustan de la vanidad, oratoria y simboliza la primavera y la caridad.

•  
Sabiendo entonces de que manera utilizar cada color se debe examinar su valor denotativo, para la utilización de la representación de la figura, u otro elemento, es decir, incorporado a las imágenes reales de la fotografía o la ilustración. Se puede distinguir tres categorías de color denotativo: Icónico, saturado y fantasioso, aunque siempre reconociendo la iconicidad de la forma que se presenta.

1. **Color icónico:** Se especifica por color icónico a la expresividad cromática como destino de aceleración identificadora. El color es

un elemento esencial del diseño ya que aporta información en el desciframiento inmediato de las imágenes. La suma de un color natural recalca el efecto de realidad, accediendo a que la identificación del objeto o imagen representada sea más rápida.

2. **Color saturado:** Cuando un tono es maniobrado, con ciertos cambios en su etapa original y natural. Este color aparece gracias a la exageración de los colores con el fin de atraer más la atención del usuario. Una composición es más atractiva, alterando el color de esta forma.
3. **Color fantasioso:** La fantasía, surge como un suceso de expresividad, las composiciones trabajadas a mano en las que no se trastorna su forma, pero si el color. De esta forma se logra obtener una similitud entre el dibujo representado y el color expresivo que se le aplica, creando así una fantasía, respetando las formas pero alterando el color natural.

Por otro lado se encuentra el valor connotativo del color que es la gestión de elementos poco descriptivos, al contrario son simbólicos o estéticos que hacen originar un cierto contexto y conciernen a amplias subjetividades. Es un factor estético que afecta a las sutilezas perceptivas de la sensibilidad.

Por lo mencionado anteriormente entre un millón de parámetros dentro de la teoría del color, se puede afirmar que los colores interfieren en la vida diaria de cada persona, creando diferentes emociones.

Dentro del área del aprendizaje, de donde surge la creación de material didáctico como medio para optimizar la comunicación entre personas vinculadas con jóvenes que poseen discapacidad por falta de audición y de lenguaje, la cromática desempeña unos de los papeles de mayor importancia, por ser ésta la herramienta más eficaz para la sensibilización del usuario, así como también considerado uno de los mejores medios de pregnancia para la enseñanza. La sistematización de los contenidos referidos al color, impulsa un

aprendizaje significativo en cualquier tipo de desempeño desde las edades más tempranas y utilizando una metodología tan experimental como lúdica.

Retomando la unidad gráfica y sus elementos, es el momento de tomar en cuenta otro factor importante al momento de desarrollar el diseño de material didáctico, la tipografía, que se define como una técnica de reproducir la comunicación mediante la palabra impresa, transmitir con cierta habilidad, elegancia y eficacia, las palabras.

*“Por fortuna el diseño grafico también se expresa con otro lenguaje, bien distinto: las letras de imprenta, es decir, la tipografía, que hasta tal punto basta su presencia en la superficie de un papel impreso para distinguir enseguida un diseño de lo que sería obra de arte”<sup>24</sup>*

El campo tipográfico, comprende la elaboración de libros, periódicos, anuncios publicitarios, revistas, material de apoyo y cualquier otro instrumento impreso que se comunique con otros mediante palabras.

Como todo elemento dentro del diseño gráfico posee diferentes variables visuales que son las variaciones que han sufrido los signos. Estas variables son las siguientes:

- El carácter de cierta tipografía puede ser mayúscula, minúscula o versalita, ésta última se refiere concretamente a una un tipo de letras mayúsculas, las cuales, que sin embargo, tienen un tamaño similar al de las letras minúsculas.
- La disposición de una tipografía es también un punto significativo a tener en cuenta. Por ejemplo, la cursiva se utiliza para recalcar un tipo de letra dentro de un conjunto de texto, para que acentúe del resto. De igual manera, un texto escrito todo en cursiva, resulta cargado al leerlo.

---

<sup>24</sup> Satué Enric, ARTE EN LA TIPOGRAFÍA Y TIPOGRAFÍA EN EL ARTE: Compendio de tipografía artística, página 13.

- El tamaño, refiriéndose a la amplitud y elevación de un tipo de letra. Por lo general la tipografía es medida en puntos (pt), y al modificar estos puntos el tipo de letra se agranda o se disminuye proporcionalmente en altura y anchura.

La llamada tipografía estándar, es más comprensible que otro de tipo ornamentado. Las tipografías con serifas son más legibles que las de san serif, o también conocidas como palo seco.

Así mismo el área entre letras o palabras no debe ser ni muy extensa, ni exageradamente oprimido, para que posean una suficiente claridad y legibilidad.

En cuanto al tamaño, si se tiene una tipografía demasiado grande, o pequeña, molesta considerablemente al lector y comprime la legibilidad. También sucede con las columnas, donde un espacio corto, cansa al usuario, ya que tiene que cambiar de línea constantemente.

Un párrafo, escrito todo en negrita es muy pesado y también entorpece la lectura.

Un inconveniente que puede surgir con el espacio entre las palabras, es que logra desestructurar la línea y dificultar la lectura y la estética cuando las palabras difieren mucho unas de otras.

Se debe utilizare una medida sensata, que dependerá del tipo de escrito que se esté transmitiendo, en el caso de desarrollar un texto de capacitación, las tipografías deben ser los más claras y legibles posible, de lo contrario el usuario se verá cansado y aburrido perdiendo así el interés al aprendizaje.

Dos conceptos importantes a tener en cuenta antes de modificar el espacio entre letras para obtener texto didáctico, son el track y el kern.

Los diseñadores han utilizado el track o tracking para manipular la densidad visual del texto o el espacio global entre un grupo determinado de caracteres. Esta manipulación afecta a todos los caracteres, como regla general, cuanto más espacioso es el cuerpo más oprimido debe ser el track.

Es muy importante, que por cuestiones de un buen descanso visual, los textos deben ser trabajados en minúsculas, las letras mayúsculas deberán ser solo utilizadas en algunos títulos. Hay que trabajar con líneas no muy extensas de texto (alrededor de 8 palabras) y no justificar de ambos lados, únicamente del lado izquierdo. De igual manera, es trascendente utilizar colores neutros para los textos, predominantemente el negro, ya que los colores brillantes lastiman la vista y distraen del objetivo de la lectura.

Gráfico 3.8: Tipografía



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

El color una vez más viene a formar un factor determinante para el uso adecuado de cualquier elemento, en el caso de la tipografía, conocer y comprender los colores y lo que transmiten, es importante y básico para trabajar con los tipos de letra y en el mundo del diseño gráfico. Normalmente, cuando alguna persona se encuentra diseñando una presentación y posee de poco espacio, se utiliza el color para enfatizar las letras.

Para conseguir una buena legibilidad cuando se diseña con tipografías y color se debe proporcionar escrupulosamente las tres propiedades del color (tono, valor e intensidad) y establecer el contraste apropiado entre las letras y su fondo. Cuando se mezclan tipografías y color, la proporción adecuada entre

estas características es importante. El color tipográfico es una ilusión óptica, establecida por las propias proporciones y formas de los diseños tipográficos. Éstas hacen distinguir la impresión de un color diferente, aunque esté impreso en el mismo color.

En un diseño lo primero que se debe elegir son todos los elementos mencionados anteriormente con el fin de distribuirlos, para colocarlos según el espacio disponible, siempre tomando en cuenta la armonía de cada uno de éstos (color, texto, espacio, entre otros).

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. Por ejemplo, si se quiere hacer destacar un elemento en concreto, se lo coloca en el centro.

Solo así se puede llegar a obtener un resultado óptimo y más aun nada funcional cuando se trata de cualquier material a ser utilizado como medio de aprendizaje.

### 3.1.2 VARIABLES DEL DISEÑO GRÁFICO

El campo del diseño gráfico comprende cuatro áreas primordiales cuyos términos se aplican parcialmente en la actividad profesional. La clasificación se fundamenta en la noción de que cada una de las áreas demanda una preparación y capacidades especiales o asesoramiento específico de acuerdo a la complejidad del proyecto. Las áreas son:

#### 1. ***Diseño para información:***

Gráfico 3.9: Diseño para información



Incluye el diseño editorial que abarca y facilita toda la información necesaria para la creación de material didáctico visual, con esta variante se crea y se abarca todo el segmento que requiere aporte gráfico visual así como también toda la información que incluye texto de respaldo. Habitualmente el diseño final puede ser clasificado según la dimensión o cantidad de información que se pueden disponer en los diferentes materiales gráficos como: libros, periódicos, revistas, afiches, volantes, catálogos, CD, DVD, entre otros. Además abarca todo lo que corresponde a señalética, que incluye señales informativas, de ubicación, de prohibición entre otras, siendo esta una clasificación muy importante, ya que ofrece un sin número de variedades gráficas para poder comunicar mensajes determinados. Al hablar de material editorial dedicado a personas que desean o necesitan aprender el lenguaje de señas, las opciones son infinitas; en este punto se crearán libros con alto contenido gráfico (explicativo) de cómo utilizar cada seña, además de la manera adecuada de estructurarla al momento de realizarla, como lograr enlazarlas correctamente dentro de una oración o frase, y a ejecutar los gestos necesarios para su entendimiento. Los folletos por otra parte son una gran herramienta para transmitir mensajes de contenido menos extenso pero de igual importancia, herramienta que será utilizada como medio estratégico de información sobre el producto global además incluirá contenido que facilite estrategias para que una persona oyente pueda entender un poco más sobre el entorno de una persona con discapacidad por falta de audición y de lenguaje. Se clasifican según su número de páginas y pueden ser dípticos (dos páginas), trípticos (tres páginas), y más. Además se los puede clasificar en elementos propagandísticos, publicitarios, turísticos, y como en este caso, pedagógicos. Dentro de esta clasificación entra también la infografía, indispensable para la elaboración del diseño de juegos y otros materiales de apoyo que requieran una representación más visual que la propia de los textos, en la que intervienen descripciones, narraciones o definiciones, exhibidas de manera gráfica generalmente figurativa, además se cuenta con mapas, gráficos y viñetas.

## 2. *Diseño para persuasión:*

Gráfico 3.10: Diseño para persuasión



Es el diseño de comunicación consignado a influir sobre la conducta de un usuario. Incluye la publicidad y la propaganda, que lograrán difundir o informar al usuario sobre todo el material creado de manera didáctica para la enseñanza de lenguaje de señas a través de los medios de comunicación con el objetivo de motivar al público hacia una acción de consumo. Además entran en esta clasificación la identidad corporativa que comprende marcas, logotipos, papelería comercial y fiscal, aplicación de marca en indumentaria, que harán que el presente proyecto forme una unidad gráfica reconocible para cualquier usuario; las etiquetas, las cuales pueden ser frontales, colgantes, de seguridad, envoltentes, entre otras; y los envases, que son de gran importancia ya que son la primera impresión al momento de adquirir cierto producto.

## 3. *Diseño para educación:*

Gráfico 3.11: Diseño para educación



Contiene el material didáctico como indicaciones de uso, manuales instructivos, fichas didácticas educacionales, entre otros. Como su nombre mismo lo indica, este tipo de diseño engloba todo lo necesario para obtener el material de aprendizaje, siendo el mismo el que posee mayor facultad dentro de la creación de material didáctico. También entran la cartelería de seguridad

industrial y señalización de espacios de trabajo. Este diseño es el que posee mayor facultad dentro de la creación de material didáctico.

#### 4. *Diseño para administración:*

Gráfico 3.12: Diseño para administración



Comprende el diseño de formularios, señalética urbana, billetes, sellos, entre otros. La señalética también es un medio necesario al momento de transmitir métodos de enseñanza ya que logra informar de manera breve, mensajes u órdenes a cualquier tipo de usuario.

#### 5. *Diseño para web:*

Gráfico 3.13: Diseño para web



Es una actividad que radica en la organización, diseño e ejecución de sitios web y páginas web. No es sencillamente una aplicación del diseño convencional, ya que demanda tener en cuenta asuntos tales como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y vídeo. De este punto parte el diseño del diccionario interactivo, que se basa en el uso de esta tecnología para llevar a cabo cada una de las señas con su respectiva animación para proporcionar un mejor alcance al entendimiento y aplicación del usuario. La asociación de un buen diseño con una jerarquía bien obtenida de contenidos gráficos tanto como distributivos aumenta la eficacia de la web

como medio de comunicación e intercambio de datos, que provee posibilidades como el contacto directo entre el fabricante y el usuario de contenidos, característica muy importante que ofrece este tipo de diseño.

Para el manejo y resultado óptimo de la elaboración del diccionario didáctico se deben tomar en cuenta ciertas etapas:

- La primera es el diseño visual de cada una de las palabras que se desean interpretar en señas. En esta fase se planifica la distribución los gráficos, los textos, los vínculos a otros documentos y otros sitios multimedia que se consideren oportunos. Es primordial que antes de trabajar directo en el computador se realice un boceto del diseño sobre el papel. Esto facilitará tener un orden claro sobre el diseño.
- Como segundo punto, una vez realizado este boceto se pasa la información a formato web, fundamentalmente para manipular los vínculos entre documentos.

El diseño web es la instauración de ambientes digitales que proveen y motivan la actividad humana; reflejan o adaptan voces y contenidos individuales; cambia en el tiempo de forma agraciada pero siempre conservando su identidad.

### **3.1.3 DISEÑO GRÁFICO DIDÁCTICO**

El mercado actual necesita productos cada vez con más alta eficacia y menor precio, añadidos a un buen servicio. Pero además, el producto ha de ser interesante, ha de tener una buena imagen. No es suficiente que el producto desempeñe los requerimientos para los que ha sido diseñado, es preciso que el producto además posea una imagen clara y atractiva. Un comprador o usuario nunca obtendrá un producto si le cabe alguna duda sobre la aptitud técnica del mismo, y la primera impresión al respecto siempre es una imagen.

Si se toma en cuenta el diseño como medio de transmisión de enseñanza o de contenido teórico, la responsabilidad es aun más grande, ya que se debe transmitir el mensaje con toda la precisión que el caso lo exige.

El aprendizaje educativo se alcanza con un mejor equilibrio del conocimiento almacenado y propagado a través de materiales impresos ya sean físicos o virtuales. En la disposición en que tales impresos se obtengan utilizando los principios del diseño gráfico se consigue de mejor manera la transmisión de cierta enseñanza. Específicamente los contenidos se deben adecuar a las capacidades cognitivas (Relativas al pensamiento), afectivas y psicomotrices, en este caso del lenguaje de señas y todo lo que lo caracteriza, a los conocimientos y experiencias previas y partir de los conocimientos generales para luego analizar los particulares, de lo concreto para ir a lo abstracto, de situaciones familiares y conocidas para llegar a las desconocidas y de contextos próximos para llegar a los más lejanos.

Mencionado lo anterior, se podría definir al material didáctico como el conjunto de máquinas, herramientas, y objetos de cualquier clase adecuados para enseñar o instruir. El material didáctico es en la enseñanza, el nexo entre las palabras y la realidad. Lo ideal es que todo aprendizaje se lleve a cabo dentro de una situación real de vida, como no es posible, el material didáctico debe sustituir la realidad o servir como un elemento cuando las palabras no son idóneas para la explicación de algo y más aun cuando se trata con personas con discapacidades.

Debe destacarse que este tipo de material necesita de los conocimientos disciplinares y pedagógicos del profesor, de otro modo el material se puede convertir en algo poco útil por la falta de asesoramiento en la parte de aprendizaje. Por más que un diseño cumpla con todas las bases gráficas necesarias mas todo el aporte creativo, si no posee un buen fundamento teórico no cumple con las expectativas suficientes que requiere para ser utilizado como material de aprendizaje.

Existen varios elementos a considerar cuando se diseña material didáctico concebido con fines lúdicos.

Al diseñar dicho material de manera visual, es importante considerar que el diseño es la herramienta a ser utilizada por el usuario. Lo que se organiza a través de él es primordial para montar un mensaje atractivo y efectivo o por el contrario, pobre e irrelevante. Es importante que toda la información que contenga el material se encuentre ordenada y equilibrada. Así mismo es básico diseñar material no saturado, al contrario que mantengan espacios libres y en blanco para permitir un descanso visual. En el caso de todo el aporte virtual, se debe tomar en cuenta que todos los botones se mantengan en los mismos sitios con el mismo color, y que todos reaccionen del mismo modo.

De igual manera debe existir un uso estable de tonos, colores, tipografías y tamaños, todos estos relacionados armónicamente.

Dentro del uso de color se sabe que los principales generadores de mensajes con los colores primarios puros: Amarillo, rojo y azul y sus combinaciones directas para construir imágenes llamativas y atractivas, además estos colores influyen y estimulan positivamente lo cual es óptimo para el diseño de aprendizaje. Es necesario decir que la combinación de dichos colores debería ser armónica, como se especificó anteriormente al hablar de la cromática.

Una mezcla mal realizada provoca una percepción desagradable del mensaje en cuestión. Se debe evitar el uso de más de cuatro colores en el diseño de todo material didáctico. Las personas responden mejor a variaciones de intensidad de un mismo color que a colores diferentes. Es importante elegir un color neutral como fondo y utilizarlo consistentemente evitando en todo momento la elección de colores brillantes, los cuales son convenientes para resaltar zonas o puntos de atención.

El mayor aporte al momento de diseñar material didáctico es la gráfica, es esencial no sobresaturar con la misma pero sí mantener diseños muy llamativos con dibujos e imágenes que tengan realismo, dimensión, color y alegren la vista del usuario. En diseño gráfico se distinguen 4 puntos básicos a considerar cuando se crea una imagen: los llamados puntos de fuga, basados en una separación matemática de la imagen que determinan aquellas zonas de mayor impacto visual y que cumplen con el equilibrio de la percepción. Es necesario tomar dichos puntos de fuga en consideración al analizar la distribución de los elementos de la composición. Los elementos primarios o básicos deberán estar colocados en dichos puntos de fuga. Los elementos secundarios o de menor importancia podrán estar distribuidos en el resto de la composición sin que ello tenga efectos negativos en la percepción.

La animación de los elementos, por otro lado, definitivamente crea un impacto directo en la percepción del usuario, especialmente en la época actual en la que se conoce acerca de la cultura visual. Los emisores de mensajes de comunicación, especialmente jóvenes están acostumbrados a recoger y percibir elementos intermitentes, rápidos y en ocasiones sin un orden aparente. Incluso ellos mismos favorecen a que la motivación de sus sentidos se efectúe de esta manera, no siendo capaces ya de persistir estáticos ante su medio, e incluso ellos mismos estimulan la rapidez y la intermitencia (y más aun cuando se trata de material interactivo). Utilizar movimiento o no utilizarlo es vital para determinar el nivel de atractivo de los mensajes actuales, ya no se puede dar el lujo de presentar mensajes estáticos, ya que aparecerán en seguida aburridos ante los ojos del receptor.

Otro aspecto importante a considerar en el movimiento es el seguimiento visual que a éste se le dé. No quiere decir que se necesite establecer un orden para mover los elementos en la pantalla o para determinar cuál gira primero y cuál avanza después, sin embargo, es cierto que existe una ruta, igualmente definida y que se relaciona directamente con la manera de la trayectoria del ojo. Tiene mucha relación con los puntos de fuga de los elementos en la

pantalla y establece que la lectura de las imágenes se efectúa de izquierda a derecha y de arriba abajo, así como se lee un texto. Por tanto, dicho aspecto habrá de considerarse también al elegir la manera en que los elementos de composición van a moverse, sobre todo sabiendo que el punto final al que se guiará la vista será el que mayor retención tenga en el receptor.

Los tres aspectos anteriormente considerados: utilización de los gráficos, distribución de los elementos en la composición y uso del movimiento determinan el siguiente elemento analizado: el ritmo de las imágenes. Se refiere a la armoniosa o caótica presentación de las imágenes que aparecen una tras otra. La lógica que tiene para el espectador percibir ciertos elementos después de otros y por lo tanto la sensación de integración o desintegración que existe entre elementos, este punto dentro de la creación de material didáctico es de gran importancia ya que es el causante de la atención visual, lo cual ejerce retención al momento del aprendizaje.

Otro factor a ser muy tomado en cuenta cuando se crea material de apoyo didáctico es la creación de un personaje que es aquel ser animado diseñado por un creativo que tiene tres objetivos principales:

1. Otorgar vida a las imágenes.
2. Guiar al usuario por las diferentes opciones que presente el diseño, ya sea este gráfico o virtual.
3. Generar una identificación de la persona.

Este aspecto analiza pues la existencia o ausencia de dicho personaje que recurre como guía y con quien el usuario puede tener incluso un lazo afectivo. Todos estos elementos ya mencionados deben ir estrictamente asociados a una unidad gráfica que se desprende de las características ya mencionados anteriormente y básicamente determinan si la entidad completa de comunicación, en este caso, el material didáctico, está integrado gráficamente o no. Si así fuera, debería existir uniformidad entre elementos, un mismo patrón

de diseño y un seguimiento coordinado de utilización dentro de la composición. De no ser así, no se podría hablar de una unidad gráfica.

Ahora para la creación de los mensajes se toma en cuenta básicamente la creatividad para presentar las opciones que el usuario tiene para jugar con el material, de que éste sea lúdico. Hay numerosas maneras de expresar una misma situación pero muchas veces la concepción que se posee, la coherencia y la habilidad para plasmarla hacen una diferencia entre un mensaje y otro. La construcción de los mensajes puede tener diversas variantes, es la creatividad el componente que en este aspecto se considera como elemental. Se debe prestar atención a la variedad de estímulos mostrados y por lo tanto la capacidad para captar la atención del usuario. Si se habla de material lúdico, la idea es incluir varias maneras de activar o estimular los sentidos. Aquí entonces se considera cuáles de esos elementos se utilizan: imágenes fijas, vídeo, animación, efectos, música, olores, texturas. Cabe aclarar que no necesariamente entre más estímulos mejor resulta el mensaje, pero sí existe una relación directa entre los lenguajes que se incluyen y el nivel de compenetración de la persona.

En el caso de material exclusivamente virtual debe mínimamente involucrar la vista y el oído; sin embargo, entre más sentidos se involucren en los mensajes transmitidos más integral y envolvente resulta el aprendizaje de lo que se percibe y utiliza. Así, se puede considerar aplicaciones multimedia que, al menos de forma alterna inviten al usuario a buscar ciertas texturas o a percibir ciertos olores para involucrarlo mucho más en la percepción.

Por último algo que no se puede dejar de lado es la etapa de interfaz del diseño, que es el puente de comunicación entre el usuario y el material realizado.

Al igual que la elaboración del diseño requiere de mucha creatividad por parte del productor para poder tener el impacto deseado. La interfaz determina el

primer contacto del usuario con el programa, por lo tanto interviene directamente en la decisión de, si se queda o no con él, si le atrae, si lo utiliza o lo desecha.

Una vez relacionados todos los puntos antes mencionados es que se puede conseguir un material didáctico de alto rendimiento y de gran eficacia, donde el usuario se sienta satisfecho y atraído hacia el nuevo producto, y con ganas de interactuar con el mismo.

### **3.1.4 PARÁMETROS DE PREGNANCIA**

Se conoce por *pregnancia* a la capacidad que tienen algunos gráficos para captar la atención del que los mira por su simplicidad. La norma de *pregnancia* es, pues, aquella que hace que la percepción del observador tienda a ser la más simple. Este es el pilar sobre el que se sustenta la psicología de la Gestalt. Uno no sólo ve algo por lo que percibe de manera estrictamente sensorial, sino también por lo que recuerda, piensa o completa mediante mecanismos mentales.

A lo largo de la historia en la producción visual, se han establecido diversas teorías en la búsqueda de una gramática visual esencial que intenta recoger cómo interactúan los diversos elementos que intervienen en las imágenes. Algunas de estas teorías, aceptan que existe una serie de formas básicas, como son el cuadrado, el triángulo y el círculo, de las cuales es posible derivar formas y estructuras visuales más complejas.

Independientemente a las formas básicas, existen un conjunto de entidades gráficas que se podrían considerar esenciales, para crear *pregnancia*, tales forman son el punto, la línea y el plano.

El cerebro humano decodifica la información que recibe a través de diversas asociaciones que se producen en el momento de la percepción. Lo cual es fundamentado en varios principios de son:

- **Ley de relación figura-fondo:** El ojo reconoce una figura sobre un fondo, sin embargo figura y fondo pueden funcionar como fondo y figura respectivamente. En este caso se habla de una relación reversible o ambigua.

Gráfico 3.14: Ley de relación figura-fondo



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Relación figura-fondo bien definida:** La imagen puede destacarse claramente del fondo.

Gráfico 3.15: Relación figura-fondo bien definida



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Relación figura - fondo indefinido:** En este caso se produce una confusión que no permite diferenciar claramente la figura del fondo.

Gráfico 3.16: Relación figura-fondo indefinido



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Ley del Cierre:** La mente añade los componentes que hacen falta para completar cierta figura determinada.

Gráfico 3.17: Ley del cierre



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Ley de la Semejanza:** El cerebro agrupa los elementos similares en una entidad. De este modo, dos elementos de forma similar rodeados de elementos cuyas formas difieren a éstos, serán asociados. La semejanza puede darse a través de las variantes de la forma, el tamaño, el color, la textura, el tono de los elementos y la dirección de las formas.

Gráfico 3.18: Ley de la Semejanza



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Ley de la Proximidad:** La asociación arbitraria o secuencial de componentes que la mente establece.

Gráfico 3.19: Ley de la Proximidad



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Ley de Simetría:** Las figuras simétricas son distinguidas como semejantes, como un solo elemento, en la distancia.

Gráfico 3.20: Ley de Simetría



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Ley de Continuidad:** La mente extiende cierto elemento que posee un patrón determinado, aun después de que el mismo ya no exista.

Gráfico 3.21: Ley de Continuidad



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

- **Ley de Cerramiento:** Se tiende a completar las zonas faltantes de una forma.

Gráfico 3.22: Ley de Cerramiento



*Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijó*

Cuando se habla entonces de pregnancia, por su forma, tamaño, color, valor, direccionalidad, movimiento, textura, se refiere al grado en que una figura es percibida con mayor rapidez por el ojo humano. Aquello que capte la atención en primer orden, tendrá mayor pregnancia que el resto de las formas de la composición.

Suponiendo que, en el caso de la pregnancia dentro del material didáctico por color, se colocan varios elementos en varias tonalidades pero uno de ellos es brillante, en comparación con los otros elementos. Cuando la vista se dirija a estos, se ha de ver en primera instancia al más pregnante, en este caso, el único brillante.

Esta teoría responde al modo de percibir del ojo humano, a través del cual el cerebro decodifica la información visual. Constituye el modo en que se percibe constantemente. Actúa sobre el ser humano, y el ser humano actúa en relación también a ello.

En cuanto al manejo de los códigos visuales, tanto para su estudio como su empleo en la creación de material didáctico, es importante tener en cuenta las relaciones entre el campo y la figura, dónde además de las características formales la ubicación de los elementos también es generador de sensaciones e interpretado por el cerebro.

### 3.1.5 CALIDAD DE CONTENIDOS FUNCIONALES

Existen varias maneras de transmitir un conocimiento. Una de ellas, es gráficamente, mostrando lo que se quiere enseñar. Otra puede ser dejando a la persona a que explore su propio conocimiento. Esto incluye el diseño del concepto pedagógico o diseño conceptual. Para saber si el programa guía de manera correcta a la persona que, en este caso, desea o necesita aprender lenguaje de señas hay que considerar si el diseño incluye o no maneras adecuadas de ubicar al usuario.

Es necesario tener siempre presentes los objetivos de aprendizaje del programa, que deben estar considerados en cada etapa de desarrollo del prototipo. Hay que captar la atención, entretener, invitar al juego pero sin perder de vista la razón de ser básica del producto: aprender el lenguaje de señas.

Un programa educativo puede estar basado en las siguientes formas de aprendizaje:

- Por ejercitación (práctica y repetición).
- Mediante tutorial (confirma, refuerza o provoca el aprendizaje mediante caminos que el material proporcione de acuerdo con las necesidades).
- Basado en casos y problemas (en los que se plantea una situación atractiva y sugerente que el usuario tiene que resolver a su manera y sus decisiones se traducen en cambios en el entorno).

Otro factor muy importante está en definir la muestra exacta, es diferente dirigirse a un público joven, a uno adulto o a uno infantil. Muchas veces un adulto puede divertirse y aprender mucho más mediante un mensaje dirigido al público infantil que a través de los mensajes predeterminados como para adultos, lo cual es un punto a favor al trabajar con material didáctico, ya que puede ser utilizado por usuarios de diferentes edades, sexos, entre otros.

Un factor muy importante para que un contenido sea considerado como funcional se refiere a la serie de elementos que presenten emoción y acción al material, tales como los efectos especiales e inesperados, los concursos, las animaciones, las preguntas, los acertijos, la exploración, y más, que inviten al usuario a seguir explorando, que lo reten, que le hagan participar de enseñanzas divertidas pero además llamativas. Además que éste material abarque las necesidades del usuario, y que el mismo pueda llegar a ser parte de su vida, el proyecto debe ofrecer al usuario aspectos de identificación con su vida cotidiana para que se sienta seguro, pero también elementos fantásticos que le permitan retener información de manera creativa. La presencia de este tipo de elementos en el programa incrementará su identificación con él.

Por último es importante establecer si el material que el aprendiz está utilizando resuelve las dudas que le surgen de alguna manera, si le explica adecuadamente cuando ha cometido un error, o si el usuario encuentra problemas para continuar con su exploración. El programa debe ofrecer diversos tipos de ayuda, para satisfacer las necesidades y capacidades de cada persona.

### **3.1.6 CALIDAD ESTÉTICA**

La estética de todo diseño es aquella disciplina que fundamenta su esencia en la visualidad, la capacidad de observar o hacer inteligible lo que se ve, y que haga posible la distinción entre lo que simplemente se ve gracias a la facultad fisiológica de ver, y el objeto que irrevocablemente se hace observar por sí mismo como un fenómeno estético.

Al fusionar lo utilitario a lo estético definitivamente se obtiene un diseño más llamativo de usar, o de ser adquirido.

El primer problema estético en el diseño, es la belleza como categoría estética única y universal. Pensar que la diferencia entre arte y diseño es que uno busca la belleza subjetiva y otro la belleza utilitaria, es limitar las posibilidades comunicativas de ambas disciplinas, se busque o no un mensaje inequívoco. No es posible hablar de una estética utilitaria y al pensar en categorías se entiende que no existe una estética subjetiva, si bien el diseño gráfico cumple una función dentro de la estructura sociocultural, es un hecho que no lo limita estéticamente para llegar a cumplir con la funcionalidad. Cualquier producto diseñado será siempre estético y útil. Que concuerde o no con alguna categoría estética y que cumpla su función de una manera eficaz es otro argumento.

Al diseño le es esencial la estética, y en concreto al diseño gráfico, porque se entiende como la imagen creada, y por ende, la misma estética dentro del diseño cumple una función, que es hacer clara la intencionalidad del diseñador, cualquiera que ésta sea. La estética a través del estilo define las intenciones comunicativas de un creador visual.

Si bien la funcionalidad suele asociarse al grado de eficacia que una imagen tiene para comunicar o transmitir un mensaje, dicha eficacia será subordinada siempre al estilo, que a su vez se subordinan a la estética.

Para comprobar la importancia de la estética en cualquier tipo de diseño, hay que comprender que una declaración visual es sólo decir algo a través de una imagen y una totalidad gráfica es aquella declaración visual no solo susceptible al consumo visual, sino imposible de dejar de serlo, porque la totalidad es una imagen diseñada para ser observada, valorada y enjuiciada desde una perspectiva estética.

### **3.2 DISEÑO INDUSTRIAL**

El diseño industrial es la disciplina orientada a la creación y desarrollo de los productos industriales (Que pueden ser producidos en serie y a gran escala).

Como toda actividad de diseño, se pone en se respalda en la creatividad y la inventiva.

Este tipo de diseño forma parte del desarrollo humano. Con las aplicación de nociones del diseño, el hombre ha podido evolucionar y satisfacer sus necesidades. El surgimiento de la industria implicó la aparición de una nueva área de aplicación para el diseño.

Al mismo tiempo trata de plasmar el pensamiento, mediante todas las herramientas que facilita, dibujos, bocetos, y esquemas que pueden ser plasmados en diversos soportes.

Esta rama del diseño abarca los conocimientos necesarios para producir los artículos industriales de acuerdo a las necesidades del mercado y la sociedad. Cabe destacar que las creaciones que abarcan el diseño industrial suelen estar protegidas por derechos de autor y patentes, que reconocen a la persona que ideó el producto y le otorgan la facultad para explotarlo comercialmente, como ocurre también con el diseño gráfico.

Es importante también destacar que la acción de diseñar industrialmente requiere tareas investigativas de análisis, modelados y adaptaciones hasta la producción final del objeto.

Para la elaboración de material didáctico dentro del diseño industrial, se deberá definir correcta y completamente los elementos a utilizarse, y estos deberán ser a su vez innovadores y que ofrescan beneficios en su utilidad.

Es muy imporatante tomar en cuenta, varios factores al momento de empezar con el diseño de todo material industrial, estos son:

- Debe estar dirigido a la búsqueda de soluciones de cualquier problema, sin importar su campo de especialidad.
- Promover la inventiva y la comprensibilidad.

- Aumentar la cantidad de resultados.
- Facilitar la búsqueda de resoluciones óptimas.
- Ser compatible con los conceptos, métodos y hallazgos de otras disciplinas.
- No estar basado en encontrar soluciones por azar.
- Facilitar la aplicación de soluciones conocidas a tareas determinadas.
- Fácil de enseñar y aprender.
- Reflejar los logros de la psicología cognitiva y la ergonomía moderna reduciendo la carga de trabajo, ahorrando tiempo, previendo el error humano, y ayudando a mantener el interés activo.

Por otro se establecen dos características importantes dentro de la metodología de todo diseño industrial que son: dividir la tarea en etapas o fases y desarrollar denotaciones que permitan alcanzar la solución de forma interactiva. Lo que permite:

1. **Asegurar la calidad:** El proceso de desarrollo especifica las fases y los controles por los que tendrá que pasar el desarrollo del proyecto. Si la fases se han situado a lo largo del proyecto de manera correcta, el hecho de seguirlos es un método de asegurar la calidad del producto resultante.
2. **Coordinación:** Un proceso de desarrollo claramente articulado actúa como un plan maestro que define el papel de cada uno de los miembros que participarán en la creación de material didáctico.
3. **Documentación:** Una cuidadosa documentación de todo lo que sucede durante la realización del proyecto suele ayudar a identificar oportunidades de mejora.

### 3.2.1 MATERIALES

Gráfico 3.23: Materiales



La selección de materiales es una de las más importantes decisiones dentro de la creación de un diseño, y más aun si este va enfocado hacia el aprendizaje.

Para que un material con destino a convertirse en didáctico resulte eficaz en el logro de servir como fuente de aprendizaje, no basta con que se trate de un buen material, ni tampoco es necesario que sea un material de última tecnología. Cuando se selecciona recursos para utilizar al momento de la creación del diseño, además de su calidad objetiva se debe considerar en qué medida sus características específicas están en consonancia con determinados aspectos que el producto final necesita.

Al seleccionar los materiales a utilizar para la elaboración del material didáctico siempre se realizará contextualizada en el marco del diseño que se pretende realizar. La cuidadosa revisión de las posibles formas de utilización del material permitirá diseñar actividades de aprendizaje y metodologías didácticas eficientes que aseguren la eficacia en el logro del aprendizaje de lenguaje de señas.

### 3.3 DISEÑO MULTIMEDIA

El diseño multimedia abarca la tecnología y facilita las herramientas para crear material didáctico de alto impacto, ya que con él se pueden transmitir mensajes mucho más elaborados y claros sobre cierto tema.

Por este motivo, se cree necesario poner en claro la nueva función del diseñador en el campo tecnológico.

Ciertos campus virtuales carecen de diseño o su navegabilidad es inadecuada para formar parte de la instrucción electrónico, ya que no ayudan fácilmente al acceso de la información. Se debe tomar en cuenta que en el progreso de un determinado material educativo se deben cuidar con especial atención los aspectos didácticos. Cuando se utiliza como medio de difusión de conocimientos, la metodología multimedia, se debe tener en cuenta las limitaciones y posibilidades que ofrece este medio.

En el caso de material didáctico que servirá como medio educativo del lenguaje de señas, las opciones que brinda este tipo de diseño son infinitas, ya que se puede crear de manera exacta cada seña del diccionario de este lenguaje de manera exacta, así mismo, es dentro de este material donde se pueden crear anexos de evaluación para saber cuánto el usuario ha llegado a aprender sobre los temas tratados dentro de la parte teórica.

El ámbito más importante es el contenido que el usuario va a obtener a través del cuadro de navegación que se plantee. El libro es el medio gráfico más antiguo. Desde la existencia del mismo, se ha logrado difundir el aprendizaje a la mayor cantidad de individuos. Más tarde, adicional a ello, la formación a distancia juntó otros medios que proporcionaron aún más la variedad, la accesibilidad y la transmisión de la educación. Este asunto ha asociado, en la actualidad, otro formato mediante el e-learning. Los contenidos han seguido siendo los mismos y han incorporado la mayor cantidad de información, pero el

medio para acceder a ellos ha sido reformado mediante Internet, las videoconferencias, los CD-ROM, las aulas virtuales, entre otras.

Por tanto, los materiales han de ser elaborados explícitamente para la función que deben cumplir. Una misma información se puede mostrar de formas muy distintas y, dependiendo de los objetivos que intente cubrir y del medio en el que se vaya a implementar, se deben transformar los contenidos que se pretende transmitir.

Para el aprendizaje de lenguaje de señas se van a realizar los siguientes elementos virtuales:

Tabla 1.3: Material Interactivo Virtual

	MATERIAL	DESCRIPCIÓN
MATERIAL INTERACTIVO VIRTUAL	Diccionario didáctico multimedia (CD)	Diccionario que contiene la animación de cada seña dentro del lenguaje de signos, las mismas que serán ordenadas por grupos (alimentos, colores, saludos, entre otros). Además contará con un buscador en el caso de que se desee encontrar una seña específica.
	Juegos multimedia	Este tipo de juegos desarrollan destrezas en el campo informativo, además que con los juegos de memoria que posean opciones para escoger se mejoran las habilidades al momento de retener información.

Antes de comenzar a virtualizar, lo primero que se debe establecer son los objetivos que se desean cumplimentar a lo largo de todo el proceso de desarrollo de un material. Para ello, se deben establecer los siguientes puntos:

- Ejecutar un estudio conceptual sobre las funciones que poseerán los equipos multidisciplinares en el transcurso de desarrollo de la virtualización.
- Conocer las diferentes posibilidades que ofrece el desarrollo multimedia.
- Identificar los errores más habituales que se encuentran en los materiales virtualizados.

- Formular mejoras en la exposición de los contenidos, tomando en cuenta la ergonomía, la visibilidad y la usabilidad.
- Indagar cómo se relacionan los contenidos entre sí y qué es lo que establecerá la organización de todo el espacio formativo.
- Examinar los vínculos entre todas las páginas del sitio y qué es lo que establecerá la navegabilidad.
- Observar la cantidad de información de que dispone el usuario en cada momento.
- Proyectar el grado de interactividad que han de tener los contenidos.
- Seleccionar las ilustraciones que se utilizarán.
- Definir el tipo de formato que tendrán los contenidos (html, pdf, flash, etc.)

Gráfico 3.24: Herramientas técnicas



*Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijoó*

Para poder ejecutar estas adaptaciones, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

1. **El usuario:** ¿A quién estará dirigido el proyecto? Es significativo tener en cuenta que el usuario será el receptor; por lo tanto, habrá que valorar el contexto de accesibilidad, de comprensión y de manejo de las plataformas tecnológicas.
2. **La plataforma tecnológica:** ¿Cuál será la plataforma donde se emplearán los diseños? Se debe establecer el formato de materiales que se virtualizarán, de qué forma el usuario los descargará y si éstos serán elementos interactivos.
3. **La usabilidad:** ¿Qué grado de usabilidad poseerán los materiales didácticos? El formato del material computarizado dependerá del diseño de la interfaz del usuario, de la interacción alumno-computador y del

diseño gráfico de los contenidos. Todo esto, contribuirá para que un material sea lo más aprovechable posible.

**4. El material didáctico:** ¿Qué tipo de materiales didácticos se crearán?

Los contenidos didácticamente bien constituidos permiten al diseñador que realice un adelanto acorde con el mensaje que se quiere transmitir.

Los contenidos en un material de aprendizaje se implementan en campos virtuales que utilizan una metodología tecnológica donde hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

1. **Que sea de fácil uso:** Es muy importante, desde que se comienza a desarrollar un material educativo, tener en claro la usabilidad que el usuario tendrá sobre los contenidos. Esta idea implica analizar las necesidades de los usuarios para poder transmitir los conocimientos de una manera eficaz a través de los medios tecnológicos. Si se realizan contenidos interactivos, se deben desarrollar animaciones que se carguen en la plataforma rápidamente. La clave se encuentra en realizar un análisis de todo el material que se irá a virtualizar antes de comenzar el desarrollo y ver las necesidades que éstos presentan.
2. **Que sea visible:** Este es uno de los conceptos más importantes porque permite al usuario leer con facilidad un material impreso o un elemento multimedia. Las características son muy distintas entre los dos medios, pero en ambos casos se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Tamaños de fuentes para destacar niveles de títulos y contenidos.
- Cantidad de texto recomendable por pantalla o por página.
- Colores en los textos para distinguir ideas o conceptos clave.
- Estilos de fuentes para distinguir títulos y textos narrativos.
- Sangrados para diferenciar niveles en esquemas de contenidos.

*El diseño hace posible que se lleven a caso los enunciados mencionados anteriormente. Además de ser un elemento estético, aporta la funcionalidad en la virtualización de los contenidos.*

El diseño multimedia procede como soporte visual utilizando canales de refuerzo, distintos al lenguaje escrito, que potencian el propósito del mensaje.

Estos canales pueden ser:

- a) *Color*: Los colores son códigos que ayudan a la caracterización de ideas clave, sección de contenidos y refuerzo en los conceptos. Establecer un sistema de colores ayuda al usuario a que perciba visualmente el contenido.
- b) *Tipografía*: los distintos estilos de tipografías favorecen la distinción entre conceptos globales y específicos.
- c) *Iconos*: El uso de iconos permite restar el espacio utilizado en pantalla, conservando al mismo tiempo información.
- d) *Gráficos animados*: Los conceptos son pregnantes cuando se los visualiza gráficamente. El manejo de mapas conceptuales o gráficos esquemáticos teniendo en cuenta los colores y las tipografías permiten al usuario mayor claridad en los contenidos.
- e) *La fotografía*: Utilizar imágenes cuando siguen al contenido ayuda a su entendimiento.

Gráfico 3.25: Proceso de Comunicación



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijoó

Un material didáctico puede ser utilizado por medio de la web, en una intranet o en un CD. A diferencia de las piezas impresas (donde es necesario un índice temático ordenado para la comprensión del material que se leerá), los desarrollos multimedia demandan guiones donde el diseñador explique qué es lo que quiere transmitirle al usuario. Es por esta razón que se recomienda una interacción constante entre el usuario y el creador de cierto producto educativo

(diseñador) ya que solo de esta forma, el diseñador entenderá las necesidades del usuario y cumplirá con sus objetivos de transmitir cierto mensaje.

Gráfico 3.26: Interacción con el Producto



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

Otro punto muy importante es la interactividad, que supone un esfuerzo de diseño para planificar una navegación entre pantallas en la que el usuario sienta que realmente controla y maneja una aplicación. Desde el diseño multimedia se puede generar contenidos interactivos que hagan que el usuario se sienta participe en el aprendizaje a través de actividades, mapas conceptuales, gráficos escenificados y simuladores. Es importante aplicar la interactividad cuando ésta tiene un seguimiento por parte de los tutores y el usuario se siente integrado en el aprendizaje. Dentro de la capacitación para el aprendizaje de lenguaje de señas estos puntos, anteriormente mencionados, son determinantes para lograr la meta propuesta, ya que la lengua de signos está basada y fundamentada de manera visual, todos los elementos gráficos que se puedan utilizar, serán un gran aporte para la recepción e interpretación adecuada de este idioma, solo así se puede garantizar el uso correcto de la misma, gracias a los componentes que el diseño pone a disposición y que son de gran importancia al momento de crear cualquier tipo de material.

## 4. CAPÍTULO IV

### COMUNICACIÓN SORDO - OYENTE

Una vez establecido todo el material didáctico que se desea realizar, se debe analizar si este cumplirá su función primordial, que es el transmitir el lenguaje de señas de manera clara y entendible.

Para ello se plantea la creación de diversos elementos con contenido gráfico de lengua de señas que ayude a los usuarios a entender y aprender mejor este idioma, logrando así, la optimización de la comunicación entre personas oyentes y jóvenes que posean cierta deficiencia auditiva y de lenguaje.

Previo a la realización del material didáctico, y durante todo este proyecto, se hicieron los estudios correspondientes para determinar qué tipo de material es el adecuado y útil para alcanzar los objetivos, entre estos se encuentran:

- Entrevistas a diferentes especialistas del INAL (Instituto Nacional de Audición y Lenguaje) para conocer más a fondo asuntos relacionados e influyentes a la falta de audición y lenguaje.
- Encuestas dirigidas hacia padres de familia de jóvenes del INAL, para conocer en que tan productiva es la comunicación con sus hijos.
- Experimentación del material didáctico en padres cuyos hijos poseen discapacidad auditiva y de lenguaje.

#### 4.1 ENTREVISTA A VICERRECTORA DEL INSTITUTO NACIONAL DE AUDICIÓN Y LENGUAJE LCDA. ROCÍO CABEZAS

- **Nombre:** Rocío del Carmen Cabezas Guerrero.
- **Fecha de nacimiento:** 25 de Junio de 1955
- **Títulos obtenidos:** Lic. en Psicología Educativa y Orientación Vocacional: Universidad Central, Facultad de Filosofía, Escuela de

Psicología

Maestría en Gestión Educativa: Universidad Salesiana

- **Experiencia profesional:** 29 años de servicio en la educación de personas sordas:
  - ✓ 2 años como psicóloga del INAL
  - ✓ 16 años como docente en el INAL
  - ✓ 6 años como Coordinadora Técnico Pedagógica del INAL
  - ✓ Los últimos 4 años como vicerrectora del INAL
  - ✓ 1 año en comisión de servicio en la División Nacional de Educación Especial, responsable del área de Discapacidad Auditiva a nivel nacional.
  
- **Capacitaciones ofrecidas respecto a la educación de personas sordas:**
  - ✓ En instituciones de educación especial que atienden a personas sordas en: Guayaquil, Riobamba, Ambato, Ibarra.
  - ✓ En instituciones particulares de la ciudad de Quito, que tienen incluidos en la educación regular a estudiantes sordos.
  - ✓ Como miembro del equipo del equipo técnico de la División Nacional de Educación Especial, participé como facilitadora en varias jornadas de capacitación ofrecidas en Quito, Guayaquil, Machala, Babahoyo, con el tema: "Atención a Niños y Niñas con Necesidades Educativas Especiales"
  - ✓ Por petición del CONADIS integré el grupo de profesionales encargados de capacitar a los servidores públicos para la atención a personas sordas en las ciudades de: Guayaquil, Manabí, Cuenca.
  - ✓ Por pedido del Municipio de Quito, Zona Norte, dicté talleres de capacitación dirigido a directoras de escuelas de la Zona Norte, respecto a la atención a niños con problemas de audición

- ✓ Por pedido de la Asociación de Sordos de Pichincha: talleres dirigidos a padres de niños y jóvenes sordos en Quito, Santo Domingo de los Sáchilas y en Ibarra.

Se realizó una entrevista a la Vicerrectora del INAL Dra. Rocío Cabezas con el fin de conocer un poco más a fondo lo que significa estar en contacto permanente con personas que tienen discapacidad de audición y de lenguaje, y así conocer más sobre ellos.

Durante la entrevista se formularon las siguientes preguntas:

**1. Cuéntenos un poco de su experiencia al trabajar con jóvenes que tienen discapacidad de audición y lenguaje.**

“La experiencia, se podría decir es una de las más enriquecedoras, estos jóvenes realmente son personas extraordinarias, que dan una lección de vida con cada acto bondadoso que tienen. Son capaces de desenvolverse en cualquier circunstancia, y con las mismas destrezas que las de una persona oyente; lo importante es entender, en este caso, que ellos viven en un mundo de silencio, completamente diferente al nuestro, y que este hecho genera otra manera de ver el mundo, lo cual les convierte en personas mucho más sensibles y observadoras que el resto de la comunidad”.

**2. ¿Cuánto tiempo lleva usted trabajando con jóvenes sordos?**

“Llevo trabajando con jóvenes sordos 18 años, 15 de los mismos en el INAL, donde empecé a trabajar con ellos como psicóloga e intérprete de lenguaje de señas”.

**3. ¿Qué método de comunicación considera usted es el más importante para lograr un buen entendimiento con personas que tienen discapacidad de audición y lenguaje?**

“En la actualidad existen infinidad de métodos, entre ellos los tradicionales que son la lectura labial, las señas naturales, y otros más que son menos comunes, también está el oralismo como método contrario al lenguaje de señas, que también es bastante utilizado en nuestro país. Pero me atrevería a decir que solo con el lenguaje de señas, se logra una comunicación si barreras, ya que esta nos proporciona todas las riquezas de cualquier otra lengua, incluso es más completa ya que cuenta con las expresiones humanas que son sin lugar a duda el medio de comunicación más bondadoso al momento de transmitir un mensaje”.

**4. ¿Cree usted que las personas vinculadas a personas sordas deben conocer y dominar el lenguaje de señas? ¿Por qué?**

“Por supuesto, tal vez los padres que tienen todavía hijos sordos pequeños no se dan cuenta de la importancia que tiene la comunicación para fomentar el lazo familiar, sin embargo a medida que el joven se desarrolla se van creando necesidades e inquietudes por parte de él, y la única forma de solventar estas inquietudes es por medio de la comunicación, y el lenguaje de señas nos garantiza cien por ciento este entendimiento, crea un vínculo entre padres e hijos sordos que ningún otro medio puede lograr”.

**5. En su percepción ¿Cree que los jóvenes que tienen discapacidad de audición y de lenguaje tienen oportunidades en nuestro país? ¿Por qué?**

“Realmente vivimos en una sociedad muy cerrada, que poco o nada sabe de casos de discapacidad, a menos que tengan uno en sus hogares, solo así entienden el verdadero problema, ya que en cuestión de las personas sordas, el hecho de que su discapacidad se extienda a

la falta de lenguaje, hace que la sociedad se sienta aturdida sin saber, en muchos de los casos como actuar frente una situación en la que se encuentran con una persona sorda cara a cara, y por evitar esta confrontación con ellos mismo es que prefieren, en muchos de los casos, evitar esta situación, logrando que el joven sordo sea desplazado de nuestro medio”.

**6. ¿Cree usted que si mas personas conocieran y aprendieran el lenguaje de señas, se brindarían más oportunidades a la comunidad sorda para que interactúen más abiertamente en la sociedad?**

“Sería excelente que todas las personas conozcan al menos las palabras básicas de comunicación en lenguaje de señas, tendrían el beneficio enorme de conocer y entender a estas personas que son muy especiales, inteligentes, carismáticas, y más que nada se les brindaría las oportunidades que muchas de las ocasiones no tienen”.

**7. ¿Cree usted que la creación de material de didáctico con contenido de lenguaje de señas como medio de capacitación para personas oyentes, podría ayudar para que adquieran esta lengua, y optimizar de esta forma la comunicación entre sordo – oyente?**

“Que mejor medio de aprendizaje que lo lúdico, las personas encontrarán más divertido y llamativo aprender de esta manera, algo que al fin de cuentas es difícil, es como aprender otro idioma, pero este no entra por los oídos, sino por los ojos, así que buscar medios alternativos para enseñarlo me parece una excelente idea”.

Como extracto, obtenido de la entrevista realizada a Rocío Cabezas, se puede concluir que, el lenguaje de señas es de gran importancia para la comunidad sorda, y aprenderlo, no solo ayudará a mejorar la comunicación entre sordo – oyente, también aportará a que el individuo sordo se sienta más a gusto e integrado en la sociedad en general. Además destaca la idea de que el

lenguaje de señas es un idioma netamente de percepción visual, así que, contar con medios gráficos y didácticos para aprenderlo, es de gran contribución para personas que desean aprenderlo.

## **4.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El hecho de aprender o conocer el lenguaje de señas, tal vez para muchas personas que forman parte de la sociedad sea algo irrelevante, sin embargo para aquellas que conforman una familia en donde se encuentra un miembro con discapacidad de audición y de lenguaje es algo sumamente importante, sin embargo no tan fácil de acceder, ya que no se cuentan con los recursos ni medios necesarios para aprenderlo de una manera fácil, rápida y dinámica, conociendo que este es un lenguaje muy poco común y usado en el Ecuador. Educarse para conocer el lenguaje de señas, es uno de los aportes más significativos que se le puede brindar a una persona sorda, ya que es la manera más directa y efectiva de lograr un vínculo de comunicación con ellos, brindándoles una puerta de acceso a que formen parte de la comunidad en la que habitan, además es provechoso para el propio usuario ya que tiene la oportunidad de aprender una nueva lengua que cuenta con todas las riquezas y beneficios de cualquier otro lenguaje.

Todos estos beneficios se verán plasmados en MANOS QUE HABLAN.EC que contará con diferentes opciones y diversidad de métodos para aprender la lengua de señas, que fueron analizados y elegidos según diferentes métodos de análisis con el fin de conseguir un mejor y óptimo resultado.

## **4.3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La metodología aplicada en este proyecto en una unidad de análisis, en este caso específico se utilizaron las encuestas, como medio de enfoque, que fueron realizadas a los familiares de los jóvenes sordos que asisten al INAL (Instituto Nacional de Audición y Lenguaje), con el fin de establecer cuántos de

estos individuos conocen el lenguaje de señas, y de no ser así, establecer las razones o causas por las que no lo han aprendido, mas aun teniendo una persona sorda dentro de su familia o entorno social.

Estas encuestas fueron realizadas en el transcurso de dos meses, con la colaboración de maestros del Instituto, quienes formaron parte y colaboraron en la creación de dichos cuestionarios, de los cuales se obtuvieron la información detallada a continuación.

#### 4.4 TABULACIÓN ENCUESTAS REALIZADAS A PADRES DE FAMILIA QUE TIENEN HIJOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

##### 1. *¿De qué manera está usted vinculado/a a una persona con discapacidad auditiva y de lenguaje?*



Un 76% de los encuestados son familiares de los jóvenes estudiantes del INAL (Instituto Nacional de Audición y Lenguaje), un 15% son amigos, y el 9% restantes tienen otro tipo de relación con dichas personas.

**2. ¿Qué método de comunicación utiliza usted con una persona con discapacidad auditiva y de lenguaje?**



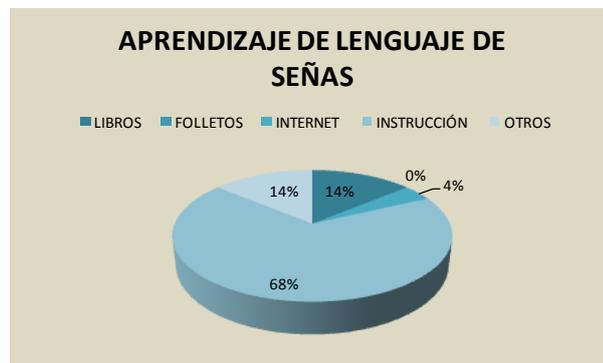
La mayoría de los encuestado conoce y maneja el lenguaje de señas como medio de comunicación con personas que tienen discapacidad auditiva y de lenguaje, un 13% se comunica con lectura labial, y un 27% utiliza otros medios, como los gestos corporales naturales, escritura, ilustraciones, entre otros).

**3. ¿Ha experimentado situaciones en la cuales no comprende cierta conversación o mensaje transmitido por una persona sorda y viceversa?**



El 97% de los encuestados han experimentado falta de comunicación con una persona sorda, frente a un 3% que nunca ha enfrentado dicha situación.

**4. Si conoce usted el lenguaje de señas ¿De qué manera lo aprendió?**



Un 68% de los encuestados aprendieron el lenguaje de señas por libros, sin embargo nadie lo ha hecho por medio de folletos. Un 14% lo han adquirido vía internet y el mismo número por instrucción.

**5. ¿Considera usted que se debería crear mayor número de material de apoyo, con contenido de lenguaje de señas para su aprendizaje o refuerzo?**



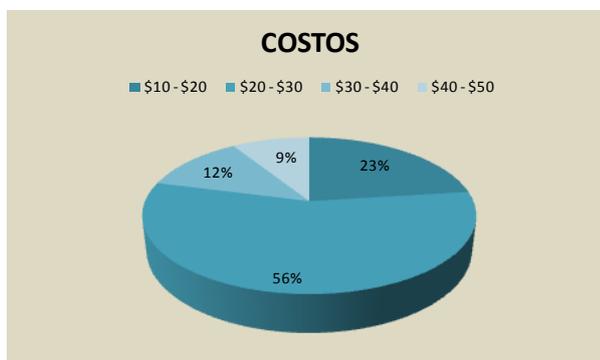
El 100% de los encuestados están de acuerdo con que se debería crear material de apoyo con contenido de lenguaje de señas para su aprendizaje y refuerzo.

**6. De crearse dicho material didáctico ¿Estaría usted dispuesto a pagar por el mismo?**



La mayoría de los encuestados estarían dispuestos a pagar por material didáctico que ayude al aprendizaje de lenguaje de señas.

**7. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar?**



El 56% de las personas estarían dispuestos a pagar de \$20 a \$30 dólares, el 23% de \$10 a \$20 dólares, el 12% de \$30 a \$40 dólares, y el 9% de \$40 a \$50 dólares. Estos valores se pueden observar en gráfico anterior.

**8. ¿Qué método considera usted como el más efectivo al momento de comunicarse con una persona que tiene discapacidad de audición y lenguaje?**



La mayoría de los encuestados están de acuerdo que el método más efectivo para comunicarse con una persona deficiente auditiva es el lenguaje de señas, un 9% se inclina hacia la lectura labial, y un 2% hacia otros métodos.

## **4.5 EXPERIMENTACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO**

Una vez analizadas las necesidades de las personas vinculadas a individuos que tienen discapacidad auditiva y de lenguaje (gracias al apoyo de entrevistas y encuestas) se procede a empezar con el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta toda la información recopilada en cuanto a lo que respecta al lenguaje de señas. Sobresale la ideología que la lengua de señas es considerada como un idioma más, y por esto se le debe otorgar la importancia necesaria como tal, por lo cual se plantea todo el material didáctico que fomente a la adquisición de este lenguaje y a la vez su práctica constante, mediante juegos de interacción con las personas que poseen discapacidad de audición y lenguaje.

### **4.5.1 RESULTADOS**

Se inició con la creación de un diccionario, que cuenta con todas las palabras básicas de comunicación (de uso cotidiano), traducidas de manera ilustrativa, con el fin de que se manifieste cada señal de manera clara y coherente para la

reproducción corporal, es decir, para que el usuario pueda hacer uso de la palabra interpretándola en lenguaje de señas.

El diccionario contará con más de dos mil señas ubicadas en diferentes categorías con el fin de mantener un orden de aprendizaje, y al mismo tiempo establecer vínculos de interacción, por lo tanto se abarcará, por ejemplo, como primer temario los alimentos, que contiene señas de frutas, verduras, utensilios de cocina, entre otros. Este método es la mejor manera para lograr que el usuario grabe los signos en su mente, y así, luego pueda reproducir los mismos en su cabeza.

El proceso gráfico da un giro representativo a este proyecto, pero se contará también con una herramienta más explicativa, como lo es la multimedia, para lo cual se realizaron animaciones de cada una de las señas con el fin de obtener el mismo material (diccionario) pero en otro tipo de formato que permite reconocer mejor los movimientos y posiciones de la manos, logrando de esta forma, que el usuario haga uso correcto de cada seña al momento de ejercerla. Este procedimiento ayuda al beneficiario a reproducir cada seña al momento de observarla, al tiempo que la entiende (relacionándola con su cotidianidad) y su vez la memoriza.

Además de las herramientas mencionadas anteriormente, se contará con material interactivo, que ayude a estimular el contacto entre usuario – discapacitado auditivo, con el fin de incitar al uso de las señas; éste material estará basado en diferentes juegos de recreación y memoria, para lograr que el individuo se identifique con cada seña y pueda aplicarlas como sea requerido. Estos juegos serán:

Tabla 2.1: Material de Recreación

MATERIAL DE RECREACIÓN	Juego de cartas	Quince cartas con ilustraciones de integrantes de la familia con su correspondiente seña y veinte y dos cartas con distintos integrantes sin seña, esto ayudará a aprender los integrantes de una familia y jugar estableciendo relaciones de parentesco.
	Juego de memoria	Cartas con ilustraciones de cada seña de las letras del abecedario, e ilustraciones de cada letra sin su seña, el objetivo será establecer los pares dentro de la baraja.
	Dominó	Juego de dominó con los colores en lenguaje de seña además de aporte cromático con el fin de establecer vínculos y así ayudar a la memoria a receptor la información de manera más dinámica.
	Juego de mesa	Juego de mesa para el aprendizaje de los números del 1 al 100 además de poseer operaciones matemáticas, todo en lenguaje de señas.
	Tarjetas recordativas	Tarjetas fáciles de transportar que posean ilustraciones de lenguaje de señas, éstas tarjetas tendrán: los meses, los días de la semana, vestimentas y alimentos.

Conjuntamente para presentar un excelente producto, y con el fin de mantener el interés del usuario, se realizarán materiales publicitarios para impulsar la marca, igualmente se crearán empaques para garantizar un orden y el uso adecuado de cada uno de los elementos.

Tabla 4.2: Material Publicitario, Empaques

MATERIAL PUBLICITARIO	Pins para la ropa	Pines con señas de palabras para saludos con el fin de incentivar el uso de este lenguaje de manera más ágil y constante.
	Calendario	Calendario interactivo de lenguaje de señas.
	Reloj	Reloj de pared que posea los números en señas.
	Camisetas	Camisetas con gráficas ilustrativas de diferentes frases en señas.
	Señaléticas con contenido de ABC en lenguaje de señas	Banners para colocar en las paredes que posean las ilustraciones del ABC en lenguaje de señas para que las personas se relacionen más con este lenguaje
EMPAQUES	Empaque global	Un empaque con todo el contenido del material didáctico para promover el lenguaje de señas.
	Empaque para tarjetas de señas	Un empaque para cada uno de los grupos de las tarjetas recordativas con el fin de mantener un orden.
	Empaque para juego de mesa	Empaque donde se ordene el juego de mesa, con todos sus componentes (dados, fichas, etc.)
	Bolso ambiental	Un bolso de tela con el logo del proyecto con el fin de llevar todo el material de manera mas comoda y al mismo tiempo promover el cuidado al medio ambiente.

## 4.6 PRESUPUESTO

Tabla 4.3: Presupuesto

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CD DIDÁCTICO INTERACTIVO	Cd impreso con marca del producto, que posee contenido animado de las señas.	4	0,90	3,60
DICCIONARIO DE LENGUA DE SEÑAS	Libro ilustrado de aproximadamente 200 páginas que contiene todas las señas de la lengua de signos.	4	78,00	312,00
JUEGOS DIDÁCTICOS	Planchas laminadas que contienen juegos de mesa para reforzar el aprendizaje de la lengua de señas.	16	8,00	128,00
EMPAQUE PARA TODO EL MATERIAL	Este empaque será realizado en cartón forrado con vinil, en el cual se ubicará todo el material didáctico realizado.	4,00	12,00	48,00
<b>TOTAL</b>				<b>491,60</b>
*El material publicitario, será auspiciado por OLIMPIADAS ESPECIALES DEL ECUADOR				

## 4.7 CASO SIMILAR EN OTRO PAÍS

En el año 2001, en Argentina se desarrolló un proyecto en el cual se impulsaba el aprendizaje de lenguaje de señas a nivel regional. Se buscó crear una comunidad de personas con discapacidad auditiva y su entorno, para poder desarrollar proyectos e ideas que hagan que todos tengan un mejor nivel de vida. Los participantes de este proyecto no pertenecían a ninguna empresa, organización o institución.

Se alcanzó concebir un proyecto, en el cual de manera on-line se obtenían las señas divididas en varias categorías. Estas señales se encuentran representadas de manera fotográfica, y consoladas en manera de gif animado, logrando transmitir los movimientos que se deben realizar en este lenguaje.

Gráfico 4.1: Caso similar en otro país

The screenshot shows a web browser window displaying the website 'Manos que Hablan' (Hands that Speak). The page is titled 'Diccionario' and features a search bar at the top. The main content area displays the entry for 'Mariposa' (Butterfly). The entry includes a photograph of a person making the sign language gesture for 'Mariposa', a definition, and examples. The definition states: 'Insecto lepidóptero de cuerpo alargado con cuatro alas de vivas tonalidades recubiertas de escamas microscópicas.' The examples are: 'Las mariposas son muy hermosas.' The page also includes a navigation menu on the left and a sidebar on the right with various categories and links.

Fuente: [www.manosquehablan.com.ar](http://www.manosquehablan.com.ar)

Este proyecto ha sido gran inspirador para otros de su misma índole. Pero se siguen observando ciertos errores que se podrían mejorar para un mejor

funcionamiento. Uno de estos, es que posee un buscador (lo cual proporciona una excelente ayuda al momento de navegar) pero éste funciona buscando palabras que no muestra su seña, sino su deletreo en lenguaje de signos, y esto es algo poco útil, incluso confuso al momento de querer traducir cierto significado.

Por lo demás, el proyecto parece funcionar de manera perfecta, incluso dentro del mismo país se han creado propósitos similares, que buscan el aprendizaje de la lengua de señas como un aporte y ayuda a las personas que tienen discapacidad de audición y de lenguaje, haciendo que los mismo logren formar parte de la sociedad y su entorno de una manera más representativa.

## **5. CAPÍTULO V**

### **UN IDIOMA QUE PREVALECE**

#### **5.1 CREACIÓN DEL DICCIONARIO DIDÁCTICO**

La oportunidad de comunicar de una forma interactiva y divertida que brinda el diseño gráfico, hace más fácil satisfacer la necesidad cada vez mayor de aprender.

La tecnología es un elemento facilitador para enseñar, pues a través de ella se logra obtener un material lúdico didáctico donde se contempla el Lenguaje de Señas de una manera didáctica y fácil de aprender.

La tendencia de la utilización del diseño gráfico para construir material educativo ha sido una de las más seguidas por sus eficaces resultados, y es su funcionalidad permite una dualidad entre lo material y virtual, es decir llevó la enseñanza a otro nivel donde los mensajes a transmitir eran captados más concretamente haciendo que las personas que aprenden el Lenguaje de Señas lo hagan de una forma más efectiva y eficiente. Así mismo colaboró notoriamente a las personas oyentes que tratan con personas con deficiencia aportando con una herramienta que constituye un material didáctico e interactivo que permite el aprendizaje del lenguaje de señas más fácilmente.

La construcción de éste cd didáctico, debe partir de la idea que su objetivo es la de enseñar la Lengua de Señas de una forma más fácil, haciendo uso de las bondades del diseño gráfico, ya que, así se podrá constatar si cumplimos con los objetivos deseados.

El INAL será unos de los beneficiarios de éste tipo de herramientas didácticas, ya que, con esto podrán ayudar a las personas oyentes a aprender más fácilmente y de una manera dinámica el Lenguaje de señas, es una propuesta educativa que fusiona diversión y aprendizaje y que repercute en una audiencia más motivada aprender.

Es por eso que se creó este diccionario interactivo con la finalidad brindar apoyo y facilitar la comunicación entre personas oyentes e individuos con deficiencia auditiva. Este diccionario interactúa con el usuario de manera fácil y entretenida.

## 5.2 CREACIÓN DEL PERSONAJE

Se creó un personaje, en este caso una niña llamada “Mani” haciendo referencia a “Manos”, por el tema de la Lengua de Señas.

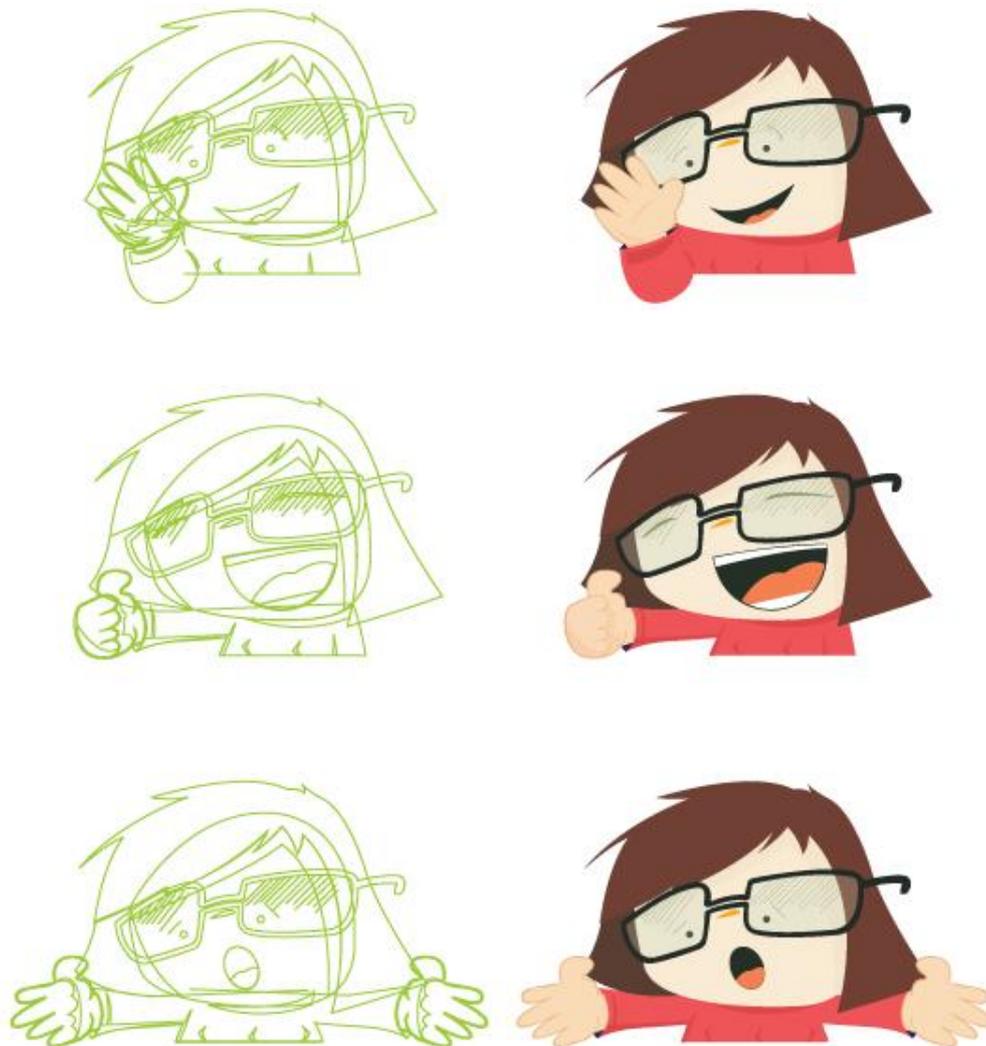
Gráfico 5.1: Simplificación del personaje



*Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijoó*

Como resultado, se obtuvo una niña, con características amigables y gestos agradables, que inducen al usuario a utilizar el producto de una manera fácil y didáctica, ya que Mani brinda todas las cualidades necesarias para sentir, y al mismo tiempo reflejar confianza al interactuar con las personas interesadas en aprender el lenguaje de señas.

Gráfico 5.2: Personaje (Mani)



### 5.3 DESCRIPCIÓN DEL CD INTERACTIVO

Éste Cd es básicamente un diccionario de Lengua de Señas, donde las personas pueden encontrar información sobre cada palabra y aprender su significado en señas. Al ser un instrumento interactivo, el cual cuenta con un personaje el cual nos explicará y enseñará el lenguaje de señas de una manera mucho más entretenida.

El Cd está hecho de forma que las personas tanto oyentes como no oyentes puedan usarlo sin mayores problemas.

El inicio del Cd cuenta con una animación de introducción, donde dará comienzo al menú es cual se clasifica en categorías, por ejemplo, alimentos, animales, cantidades, etc.

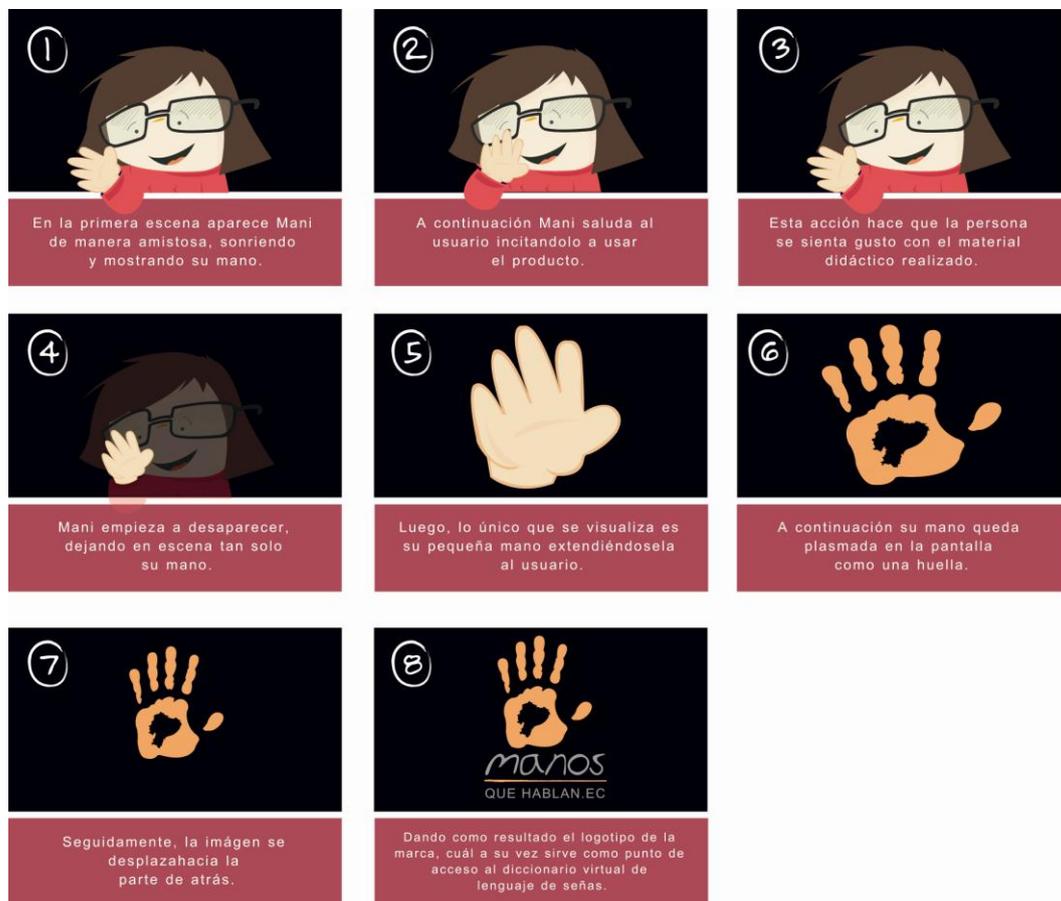
Para una mayor motivación para las personas, el Cd cuenta con la ilustración y animación clara y exacta, dándonos la instrucción de cómo realizar la seña requerida.

Con este diccionario se quiere conseguir una mejor relación y aproximación entre las personas oyentes y las que tienen deficiencia auditiva, que no sea algo aburrido de experimentar, sino todo lo contrario, poder enseñar más dinámicamente el lenguaje de señas; que motive el querer relacionarse con personas sordas, y al mismo tiempo que sirva de incentivo para las personas con ésta deficiencia a querer comunicarse y relacionarse para así mejorar el modo su modo de vida en cuanto a comunicación.

Se estima que esta herramienta va dirigida a personas oyentes y no oyentes de 10 años en adelante, quienes responden como usuarios y adquirentes de este producto.

### 5.3.1 STORYBOARD

Gráfico 5.3: Storyboard del CD interactivo



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijó

La animación empieza con la aparición del personaje "Mani" saludando y presentando una introducción, hasta que desaparece y queda la mano del personaje, convirtiéndose en el isotipo de la marca hasta que finalmente aparece el logotipo en el cual se dará un clic y se ingresará al menú principal o índice del diccionario.

### 5.3.2 MAPA DE NAVEGACIÓN

Gráfico 5.4: Mapa de Navegación



Tamaño Estándar: (955 x 650 px)

### 5.3.3 DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS

El Cd cuenta con aproximadamente 25 categorías que son: abecedario, alimentos, animales, calidad, cantidad, colores, comunicación, dirección, educación, emociones, familia, Gobierno, hogar, lugares, mente, naturaleza, números, preguntas, recreación, salud, sustantivos, tiempo y trabajo, verbos y viaje; las cuales aparecerán en la pantalla principal que es el índice o menú de inicio, que cada una es un botón y en las que se podrá dar un clic y nos llevará a la página que contiene las señas que entran en las diferentes categoría con su significado animado para un mejor entendimiento.

En la siguiente pantalla en donde se encuentran diez señas distribuidas de manera secuencial con su respectivo título o categoría, y tres botones: índice, siguiente y anterior.

Gráfico 5.5: Distribución de pantalla



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

## Elementos de navegación

### Menú

Este Cd se compone de un menú de navegación, que es el índice o menú principal, que contiene las diferentes categorías, las cuales llevará hacia las señas requeridas.

Gráfico 5.6: Índice



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo}

## Botones

En el diccionario se encuentran una serie de botones, los cuales cada uno cumple una función:

En la introducción, se encuentra un botón de ingreso (la mano), el cual lleva al índice o menú principal.

Gráfico 5.7: Botón de introducción



En la pantalla de menú principal, se encuentran las categorías, cada una de ellas es un botón, el cual llevará a las señas.

En la pantalla de las señas hay 3 botones:

Gráfico 5.8: Botones de Navegación

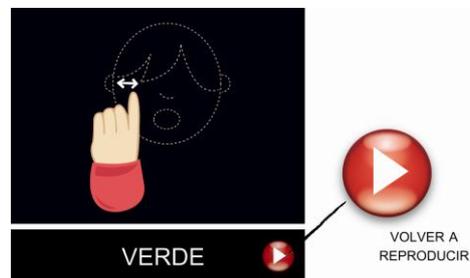


*Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijoó*

- Volver (egreso al menú principal o índice), en la parte superior derecha.
- Siguiente, en la parte inferior derecha.
- Anterior, en la parte inferior derecha.

En cada cuadro de cada seña, se encontrará un botón de volver a reproducir, el cual sirve para que la seña se repita en caso de necesitarlo, y las veces que se requiera.

Gráfico 5.9: Botón de reproducción



### Periféricos que se usarán

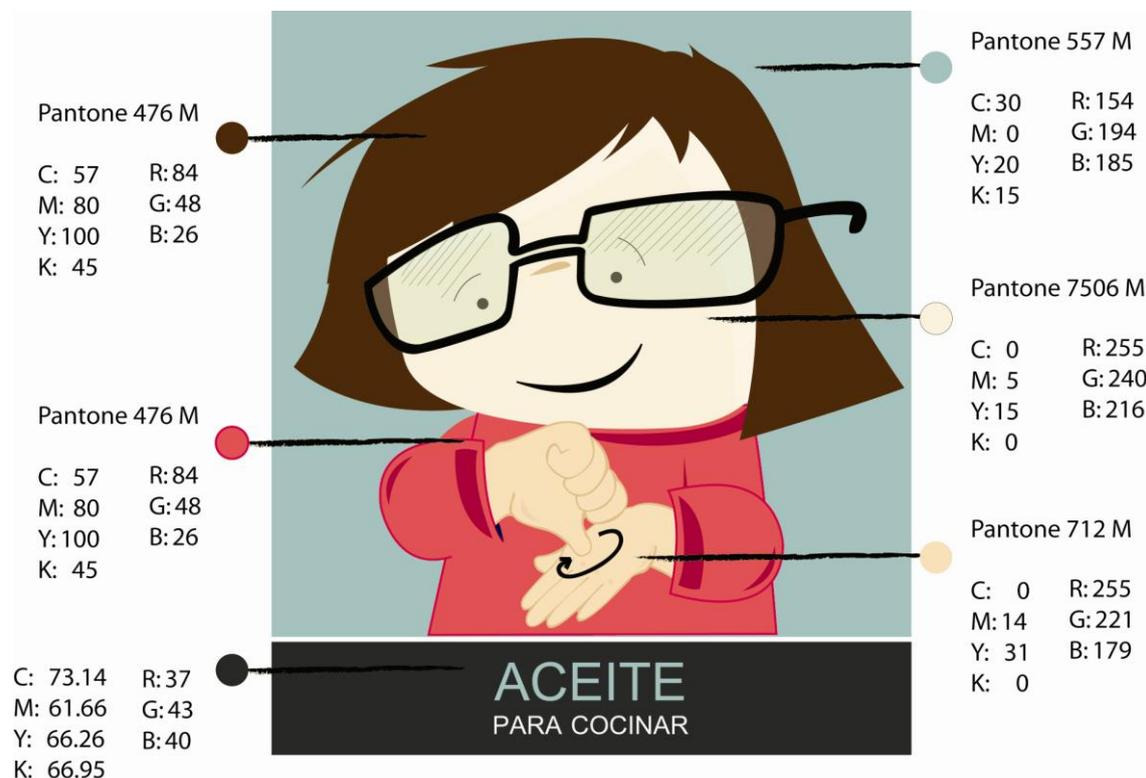
- El ratón
- El teclado



Para la creación de la misma, se tomo en cuenta que al ser una herramienta de ayuda, y trasmisora de un mensaje, debía ser lo más amigable posible, simpática y llamativa, con el fin de que el usuario logre identificarse con ella. En primera instancia se trazaron líneas simples, tratando de no saturar de elementos al personaje, las mismas que fueron formando la figura de una niña. Se utilizaron colores pasteles con el fin de hacerla más sutil, y así proporcionarle características más infantiles.

#### 5.4.1 CROMÁTICA Y TIPOGRAFÍA DEL DICCIONARIO DIDÁCTICO

Gráfico 5.10: Cromática



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Fejoó

## Tipografías

Para el Cd interactivo, así como para todo el material didáctico, se utilizó la tipografía Browallia New, la cual sigue un patrón muy legible, tiene un estilo interesante, además que es estéticamente agradable.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmñopqrstuvwxyz  
 1234567890

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmñopqrstuvwxyz  
 1234567890

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmñopqrstuvwxyz  
 1234567890

Para las instrucciones dentro de cada seña, se usó la tipografía Almagro Regular.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmñopqrstuvwxyz  
 1234567890

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmñopqrstuvwxyz  
 1234567890

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmñopqrstuvwxyz  
 1234567890

## 5.4.2 MENÚ PRINCIPAL

Gráfico 5.11: Índice de Diccionario



Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijóo

## 5.5 CREACIÓN DEL DICCIONARIO GUÍA

El propósito de esta herramienta es que las personas oyentes y no oyentes lleguen a conocer de forma didáctica y entretenida la Lengua de Señas.

Como material adicional al diccionario virtual o interactivo, se creó un diccionario físico guía, el cual tiene el mismo contenido del diccionario virtual pero sin animaciones, convirtiéndose así en una guía o diccionario de señas ilustrado de manera clara y específica; también ilustradas cada una de las señas y su significado.

Éste diccionario será de 29.7 cm x 17 cm, una medida manejable y para un fácil uso, ya que servirá de guía o de apoyo para las personas que deseen

comunicarse y aprender Lengua de Señas en caso de no estar frente a un computador.

En cada categoría se encuentran ilustraciones que representan el significado y movimiento de cada palabra en señas.

Gráfico 5.12: Distribución de página



## 5.6 CREACIÓN DE JUEGOS DIDÁCTICOS PARA APRENDER LA LENGUA DE SEÑAS

Lo más interesante de crear juegos didácticos es que no solamente brindarán la oportunidad de aprender el lenguaje de señas sino que lo harán de una manera entretenida, de manera que las personas que quisieran aprender lo hagan con más facilidad y de cierta manera se motivará a seguir instruyéndose, se darán cuenta de lo importante que es aprender a comunicarse con señas.

Igualmente su doble funcionalidad, es decir, que tanto las personas con deficiencia auditiva como las que no padecen de esto podrán utilizarla para aprender el lenguaje de señas y de ésta manera facilitar la comunicación entre ellos, esto la convierte en una herramienta muy útil para todos.

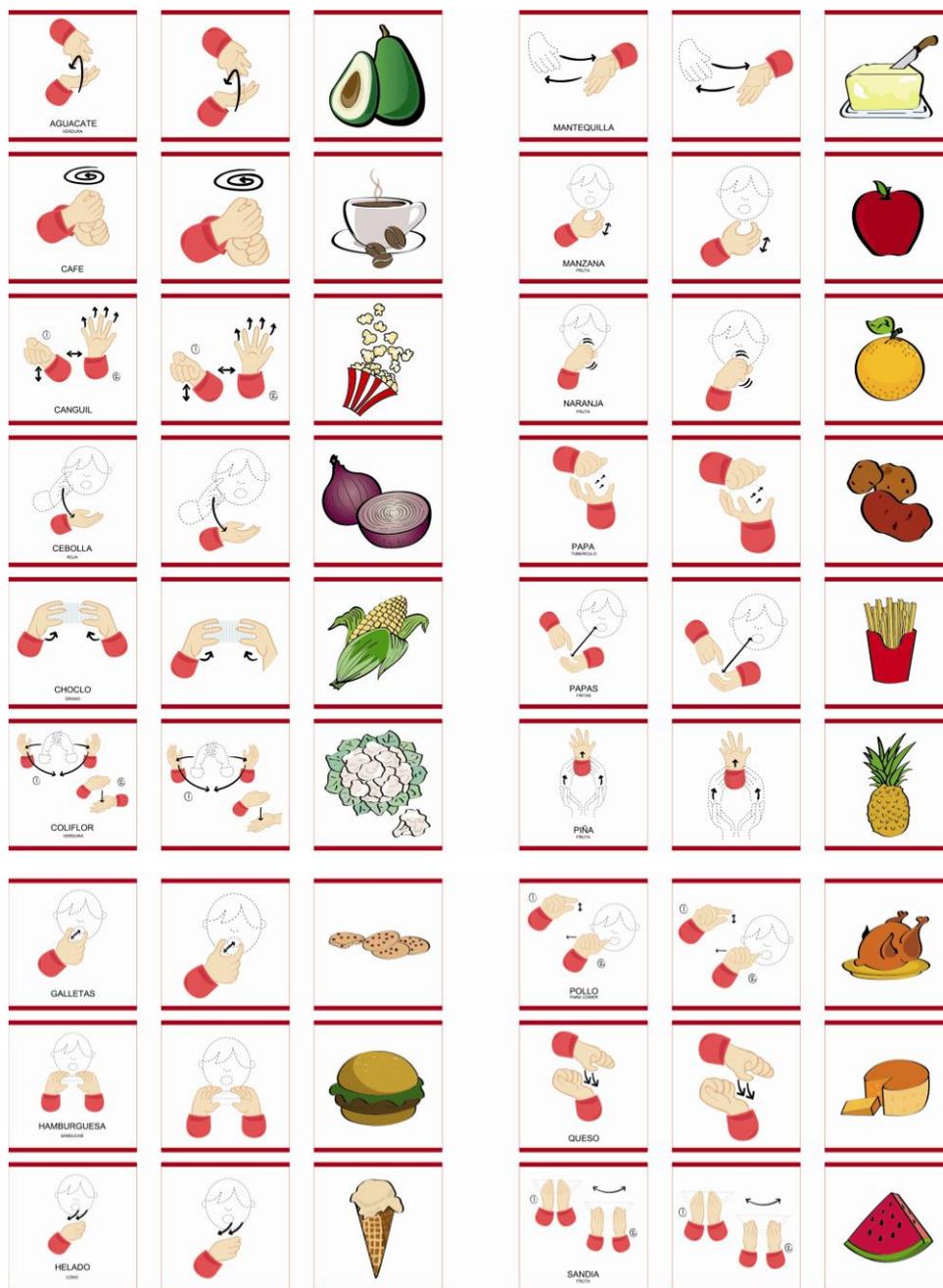
<b>JUEGO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>PARES</b>	<p>Juego Compuesto por 54 tarjetas de 5x5 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 tarjetas del significado en señas con su significado en palabras.</li> <li>- 18 tarjetas del significado en señas</li> <li>- 18 tarjetas con ilustraciones de los alimentos.</li> </ul> <p>Se procede a adivinar los pares, y para un mayor grado de dificultad, se deben adivinar los pares con las señas sin su significado, un ejercicio eficaz de memoria.</p>

La manera en la que se debe participar en este juego es:

Todas las cartas (tarjetas) deberán ser colocadas boca abajo con el fin de que no se las pueda reconocer. El primer jugador dará vuelta a dos de las tarjetas al azar, este primer turno depende de la suerte ya que aun no se puede aplicar a la memoria. Una vez que varios de los jugadores vayan descubriendo las cartas es cuando se puede memorizar las localidades de cada una y lograr obtener un par; cuando esto suceda se retiran las dos cartas y estas serán contadas al finalizar el juego para determinar quién es el ganador.

El reto está en que varias de las tarjetas son señas, sin texto, esto ayuda a que el usuario reconozca y memorice el lenguaje

Gráfico 5.13: Juego de cartas

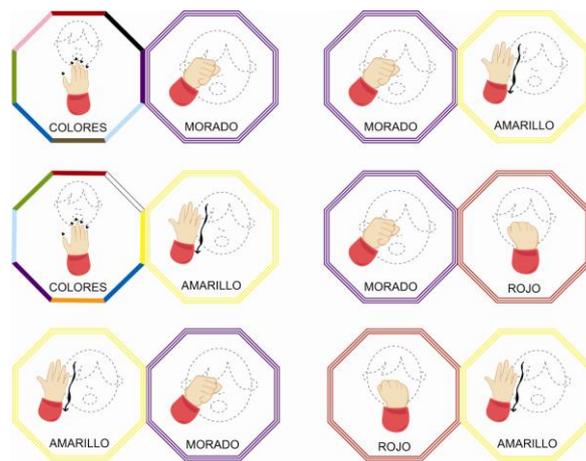


Fuente: Pamela Pinto y Sandra Feijó

JUEGO	CARACTERÍSTICAS
DOMINÓ	Juego Compuesto por 20 fichas de 10x5 cm en forma cuadrada, permite combinar las fichas de una manera divertida y dinámica. (Señas referentes a colores).

Este juego se lo practica como un dominó común, solo que en este caso se juega con colores y no números, al momento en que se encaje un color con otro se debe aplicar la seña indicada, esto ayuda a memorizarla de manera motriz.

Gráfico 5.14: Juego de Dominó



## 6. CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 CONCLUSIONES

Se ha ejecutado un proyecto con el INSTITUTO NACIONAL DE AUDICIÓN Y LENGUAJE (INAL) con el fin de crear material didáctico, que posea contenido instructivo de lenguaje de señas, el mismo que servirá como medio de capacitación a personas vinculadas con jóvenes que tienen discapacidad de audición y lenguaje, con el propósito de fomentar la comunicación existente entre ambos miembros; ya que gracias a las investigaciones realizadas en este trabajo, se sabe que un alto porcentaje de personas que cuentan con un sujeto sordo en la familia desconocen la manera adecuada de significarse con ellos, situación desalentadora para personas discapacitadas, ya que por razones como estas, es que la gran mayoría de individuos sordos no pueden acceder a los mismos derechos y deberes que el resto de la comunidad.

El resultado de este trabajo de titulación ha sido fruto de una constante y exhaustiva investigación sobre los temas considerados como más relevantes a esta condición, entre los cuales se encuentran:

- Análisis de las necesidades de comunicación de una persona con discapacidad auditiva y de lenguaje.
- Entrevista a psicóloga del INAL con el fin de establecer parámetros pedagógicos de la lengua de señas.
- Encuestas realizadas a personas vinculadas a jóvenes del INAL para reconocer que tanto saben acerca de este lenguaje.
- Procesos creativos, como la ilustración, infografía, animación multimedia, adaptaciones gráficas, materiales, etc.

Todo esto, en conjunto, logró formar un kit completo de capacitación de lenguaje de señas, para personas que se encuentran en contacto con jóvenes sordos del INAL, el cual cuenta con las herramientas suficientes y necesarias para brindar toda la educación posible en cuanto a este tema.

## 6.2 RECOMENDACIONES

Es importante que todo este material didáctico sea usado constantemente, no solo como medio de aprendizaje, también como un medio de refuerzo hacia este idioma. A la vez es importante utilizar los juegos como medio de interacción con las personas sordas, ya que ellos encontrarán muchos beneficios al momento de jugar con material que sea hecho en el idioma que ellos dominan, y pueden aportar mucho al usuario en su aprendizaje.

Si este material se usa de manera constante, se cree se pueda obtener resultados al cabo de un mes, las personas ya podrán hacer uso de su nuevo idioma y empezar a comunicarse de manera correcta con personas que tienen discapacidad de audición y de lenguaje, siempre y cuando sigan con la práctica persistente y pierdan el miedo a desenvolverse con las manos y expresiones faciales.

Este material es adecuado para todo tipo de personas, y de todas las edades, ya que gracias a su aporte altamente gráfico se pueden obtener grandes beneficios al momento de aprender, haciendo que sea un producto fácil de ocupar y con grandes beneficios.

La trascendencia de la eficacia de la comunicación, tiene un vínculo importantísimo con la calidad de vida humana, y por ende con el funcionamiento de las sociedades, ya que, los lenguajes utilizados por seres humanos para comunicarse no sólo son una creación social sino que son la condición de la existencia de la comunidad como tal. La humanidad simplemente no existiría si no hubiera comunicación.

A lo largo de la historia hemos visto que la creación de la sociedad ha sido posible gracias a la comunicación, al intercambio de mensajes entre personas y es que el ser humano siempre ha tenido la necesidad de comunicarse con las personas que les rodean.

A través de la comunicación el ser humano, ha sido capaz de expresar sus ideas y a su vez hacer partícipes a los demás, y de ésta manera crear algo entre todos con un fin común, en pro del crecimiento de la sociedad en que se desenvuelven. Desde los principios de la historia, hemos visto que el medio fundamental para su desarrollo y crecimiento ha sido la comunicación, a través de ella los seres humanos han podido compartir ideas, expresar mensajes y vivir en comunidad.

Los elementos visuales constituyen las primeras formas de comunicación de los seres humanos en la historia, los hombres hacían uso de su cuerpo para comunicarse entre sí, emociones, inquietudes, expresando con gestos o señas sus necesidades que con el tiempo fueron tomando forma de lenguaje.

## Bibliografía

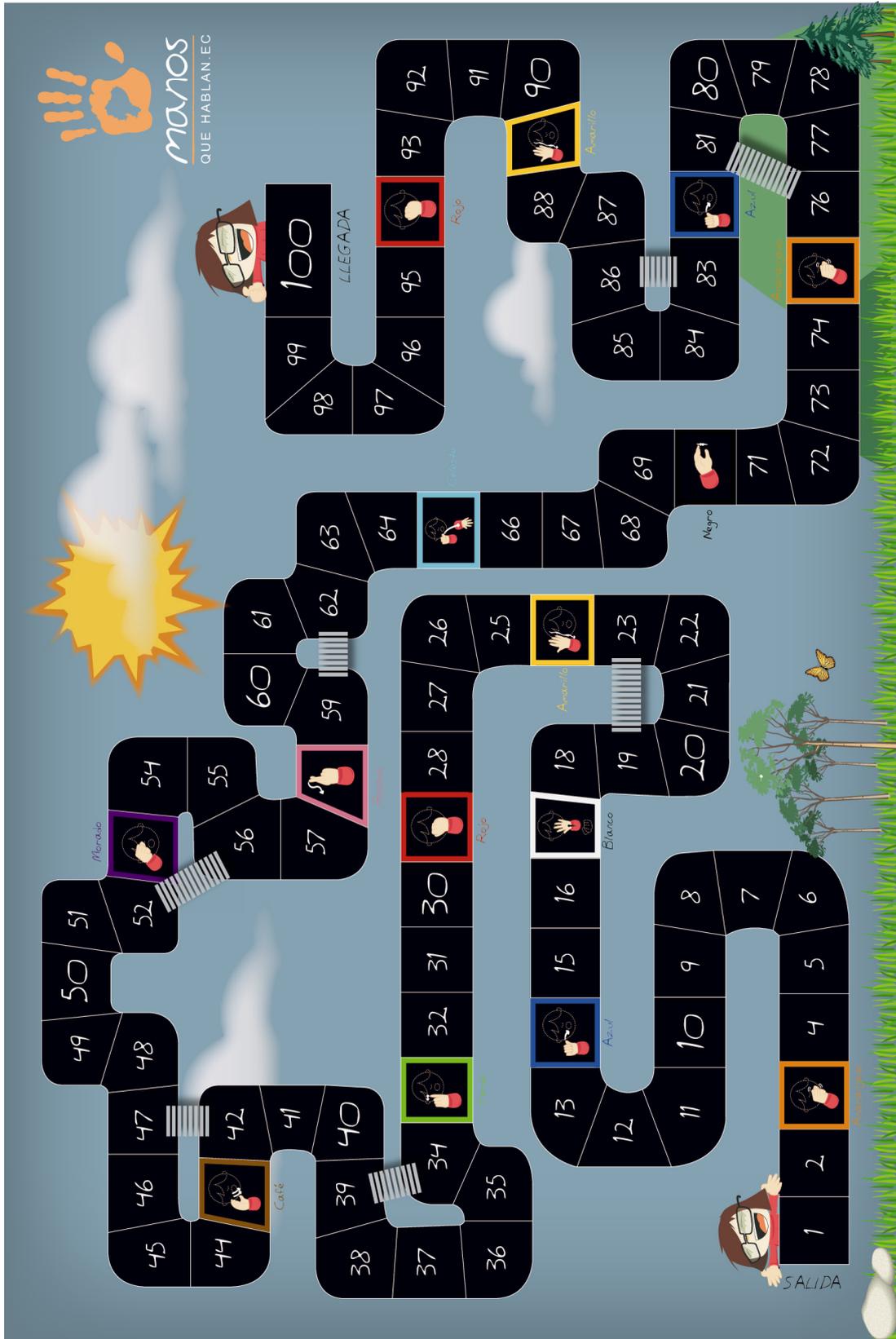
- Amate, A. (2006). *Discapacidad: Lo que todos debemos saber*. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud.
- Arfuch, L., Chavez, N., & Ledezma, M. (1997). *Diseño y comunicación, Teorías y Enfoques Críticos*. Paidós.
- Dabner, D. (2008). *Diseño Gráfico, Fundamentos y Prácticas*. Blume.
- Dalley, T. *Guía Completa de Ilustración y Diseño, Técnicas y Materiales*. Hernán Blume Ediciones.
- Dumont, A. (1999). *El logopeda y el niño sordo*. Barcelona: Masson.
- Fernandez, M. d. (2005). *El valor de la mirada: Sordera y Educación*. Barcelona: Ediciones de la Universidad de Barcelona.
- Linker, J. M. *Diseño de Material Visual Didáctico - Teoría: Composición: Ejecución*. México: Pax.
- Mattelart, A. (1998). *La mundialización de la comunicación*. Barcelona: PAIDÓS.
- Munari, B. (1996). *Diseño y Comunicación Visual*. Barcelona, España: GG.
- Paz, V. D. (1998). *Alumno Sordo Integrado*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Rodriguez, C. M. (2009). *El Diseño Gráfico en Materiales Didácticos*. Bruselas: CESAL.
- Schorn, M. E. (1997). *El Niño y el Adolescente Sordo, Reflexiones Psicoanalíticas*. Lugar.
- Sectoriales, C. d. (2004). *Guía Básica de Coeducación para Personas Sordas, Construyendo la Igualdad*. Confederación Estatal de Personas Sordas.
- Serrano, S. (2001). *La semiótica, una introducción a la teoría de los signos*. España: Montesinos Editor.
- Silvestre, N. (2003). *Sordera, Comunicación y Aprendizaje*. Masson.
- Troya, E. *Apuntes de los elementos morfológicos de la imagen*. Quito.

- Turnbull, A. T. (1990). *Comunicación Gráfica: Tipografía, Diagramación, Diseño, Producción* (2da Edición ed.). México: Trillas.
- Wong, W. (2001). *Fundamentos del Diseño*. España: GG.

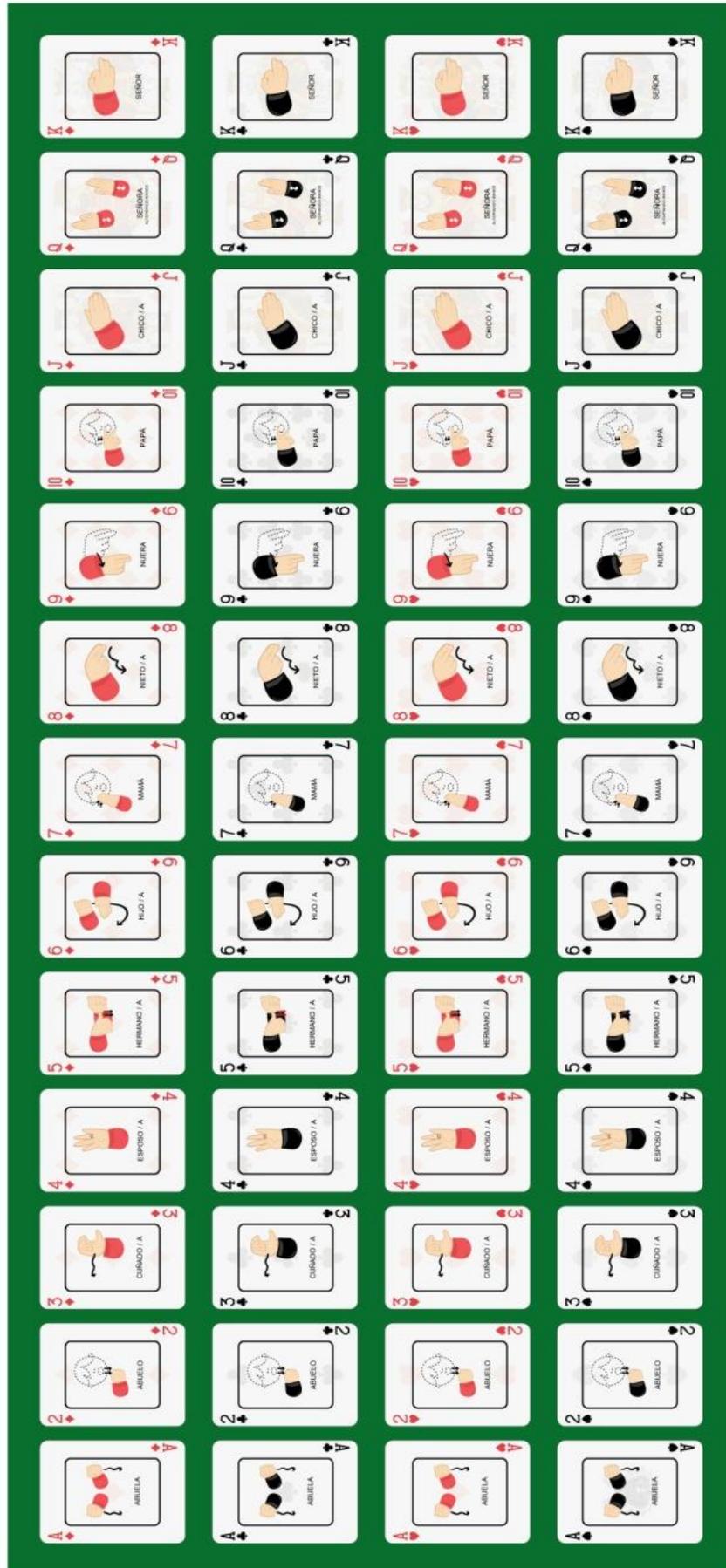
## **ANEXOS**

- 1.- TABLERO DE MESA
- 2.- JUEGO DE CARTAS
- 3.- CARPETA
- 4.- CD
- 5.- HOJA MEMBRETADA
- 6.- TRAJETA DE PRESENTACIÓN
- 7.- BOLSO
- 8.- CAMISETA Y GORRA
- 9.- PIN
- 10.- RELOJ
- 11.- ROLL UP
- 12.- TAZA

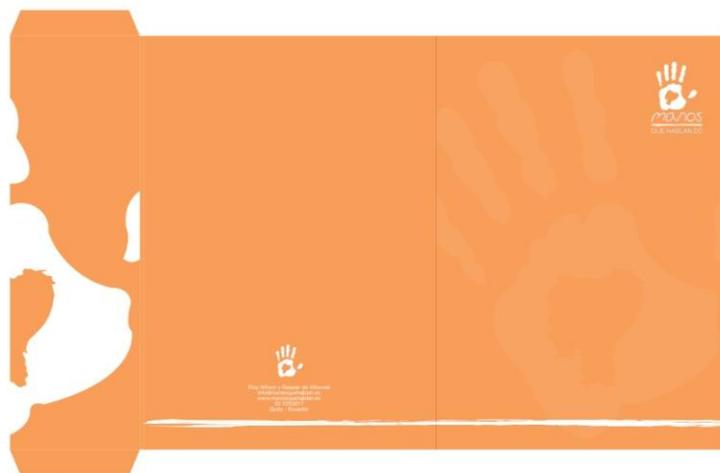
# 1.- TABLERO DE MESA



## 2.- JUEGO DE CARTAS



### 3.- CARPETA



4.- CD



## 5.- HOJA MEMBRETADA



Info@manosquehablan.ec  
www.manosquehablan.ec

Av. Eloy Alfaro y Gaspar de Villamil

02 2253017

## 6.- TARJETA DE PRESENTACIÓN



## 7.- BOLSO



## 8.- CAMISETA Y GORRA



## 9.- PIN



## 10.- RELOJ



## 11.- ROLL UP



12.- TAZA

