



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO



PROPUESTA DE RECURSOS-HERRAMIENTAS INFORMATIVAS SOBRE
LA PROBLEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD
AUDITIVA EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO



AUTOR

Karla Fernanda Chiriboga Vinueza

AÑO

2020



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE RECURSOS-HERRAMIENTAS INFORMATIVAS SOBRE LA
PROBLEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA
EN EL ÀMBITO UNIVERSITARIO

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciada en Diseño Gráfico e
Industrial

Profesor Guía

Juan Carlos Endara

Autora

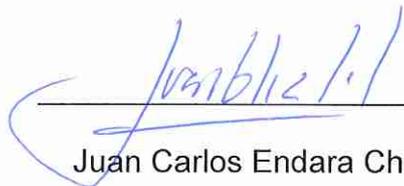
Karla Fernanda Chiriboga Vinueza

Año

2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA:

"Declaro haber dirigido el trabajo, para la propuesta de recursos-herramientas informativas sobre la problemática de los estudiantes con discapacidad auditiva en el ámbito universitario, a través de reuniones periódicas con el estudiante Karla Fernanda Chiriboga Vinueza, en el período 2020-1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Juan Carlos Endara Chimborazo

Magister en Educación

C.I: 1712336880

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR:

"Declaro haber revisado este trabajo, para la propuesta de recursos-herramientas informativas sobre la problemática de los estudiantes con discapacidad auditiva en el ámbito universitario, en el período 2020-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Juan Francisco Fruci Gómez
Máster en Diseño Estratégico
CI.: 1708472962

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE:

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

A handwritten signature in blue ink, reading "Karla Chiriboga", is written over a horizontal line.

Karla Fernanda Chiriboga Vinueza

C.I: 171651812-9

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la vida por darme la oportunidad de estar en este mundo, Gracias a Dios por permitirme tener y disfrutar a mi familia, gracias a mis padres por apoyarme en cada decisión y proyecto y en especial a mi madre que en todo momento estuvo conmigo apoyándome, gracias a la vida porque cada día me demuestra lo hermosa que es y lo justa que puede llegar a ser, gracias a mi familia por permitirme cumplir con mis sueños en el desarrollo de esta tesis.

DEDICATORIA

A mis padres por apoyarme en esta hermosa carrera me siento luchadora por ser profesional, me encanta trabajar el diseño gráfico. Gracias a Ricardo, a mis hermosos hijos por su presencia. Gracias a mis hermanos por ayudarme en esta tesis.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal el desarrollar una herramienta didáctica en la cual una persona con discapacidad auditiva y una persona normo oyente, sea estudiante o profesor, de la carrera de diseño gráfico industrial, de la Universidad de las Américas, generen un método de comunicación, por el cual la persona con discapacidad pueda aclarar y adquirir nuevos conocimientos de una manera pedagógica e inclusiva.

Para desarrollar dicha herramienta se realizó encuestas a estudiantes de la carrera de diseño gráfico industrial, para conocer la realidad acerca de las personas con discapacidad auditiva, y las herramientas actuales para su mejor comunicación con personas normo oyente. Con los datos obtenidos se procedió a diseñar un juego de mesa en el cual su objetivo principal es crear una manera de comunicación inclusiva entre los estudiantes y profesores.

Teniendo en cuenta la dificultad de una persona con discapacidad auditiva de continuar los estudios universitarios de manera regular, se espera que esta herramienta didáctica sea beneficioso para su desarrollo universitario y social.

Palabras clave: Hipoacusia, herramienta didáctica, Diseño, Dificultad, Inclusión, Comunicación.

ABSTRACT

The present investigation takes as a main target developing a didactic tool in which a person with auditory disability and a normal person listener, is a student or teacher, of the career of industrial graphic design, of the university of the Americas, they generate a method of communication, for which the person with disability could clarify and acquire new knowledge of a pedagogic and inclusive way.

To develop the above mentioned tool it was realized you poll students of the career of industrial graphic design, to know the reality about the persons with auditory disability, and the current hardware for its best communication. With the obtained information one proceeded to design a game of table in which its main target is to create a way of inclusive communication between the students and teachers.

Bearing in mind the difficulty of a person with auditory disability of continuing the university studies of a regular way, one hopes that this didactic tool should be beneficial for its university and social development.

Key words: hearing loss, didactic tool, design, difficulty, inclusion, communication

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Formulación del problema	1
1.2 Justificación.....	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo General	2
1.3.2 Objetivos Específicos	2
2. MARCO TEORICO	3
2.1 Antecedentes.....	3
2.1.1 Formas de Comunicación para personas sordas	3
2.1.1.1. Lenguaje Oral	3
2.1.1.2. Lenguaje de señas	4
2.1.1.3. Bilingüismo en personas sordas	5
2.1.1.4. Teorías de la comunicación y el lenguaje.....	6
2.1.2. ¿Qué es la Deficiencia Auditiva?	6
2.1.3 Diagnóstico de la deficiencia auditiva	7
2.1.4 Clasificación de las pérdidas auditivas	7
2.1.4.1 Según el grado de pérdida	8
2.1.5 Causas de la Discapacidad Auditiva	12
2.1.5.1 Pruebas de diagnóstico de la deficiencia auditiva	13
2.1.6 Estadísticas de la discapacidad en Ecuador	14
2.1.7 Estadística de Estudiantes con Discapacidad Auditiva en la UDLA	17
2.2 Aspectos referencia.....	17
2.2.1 Productos tecnológicos y otros para discapacidad de auditiva	17
2.2.1.1 “¡Háblalo!”	17
2.2.1.2 Ava	19
2.2.1.3 Implante Coclear.....	20

2.2.1.4	Audífono	21
2.2.1.5	Sistema FM	21
2.2.1.6	Sceptre	22
2.2.1.7	Tablet con pantalla	23
2.2.1.8	Chito	23
2.2.1.9	Telestrations (Juego de Teléfono dibujado).....	24
2.1.10.1	Cuaderno de Comunicación Alternativa y Aumentativa (PODD) ..	24
2.3	Aspectos conceptuales.....	25
2.3.1	Diseño y Comunicación Visual	25
2.3.2	Diseño Emocional	26
2.3.3	Diseño Centrado en el Usuario	26
2.3.4	Diseño Universal	27
2.3.5	Diseño interfaz	27
2.4	Marco normativo y legal	28
2.4.1	Ley de Discapacidad	28
2.4.2	De educación	29
2.4.3	La accesibilidad a la comunicación	30
3.	DISEÑO METODOLÓGICO	31
3.1	Tipo de investigación.....	31
3.2	Población.....	31
3.3	Muestra	31
3.4	Variable	32
3.5	Actividades del Proyecto	33
3.6	Recursos	35
3.7	Cronograma.....	36
4.	INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO	37

4.1	Encuesta	37
4.2	Conclusión de encuesta	46
4.3	Análisis sobre el juego de mesa didáctico	48
4.4	Materia de diseño de productos	51
4.4.1	Definición	52
4.4.2	Los elementos básicos del diseño son:.....	52
4.4.3	Resultados de aprendizaje de la materia de taller de diseño básico I. 52	
4.5	Moodboard	53
5.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	54
5.1	Propuesta de diseño.....	54
5.1.1	Brief de Diseño.....	54
5.1.2	Concepto de diseño	54
5.1.3	Determinantes de diseño	54
5.1.4	Generación alternativas	57
5.1.4.1	Bocetos.....	57
5.1.5	Evaluación de alternativas	58
5.1.6	Propuesta definitiva – planos técnicos	60
5.2	Imagen corporativa.....	64
5.2.1	Prueba de logotipo	64
5.2.2	Tipografía	64
5.2.3	Color.....	65
5.2.4	Empaque.....	66
6.	PROYECTO DE DISEÑO	66
6.1	Plan de producción.....	66
6.2	Materia prima.....	67
6.3	Presupuesto	67

7. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	67
7.1 Rediseño	69
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
8.1 Conclusiones:.....	71
8.2 Recomendaciones:.....	72
REFERENCIAS.....	73

..

Figura

Figura 1. Lectura labial.....	4
Figura 2.LSEC (Lengua de Señas Ecuatoriana).....	5
Figura 4. Grado de pérdida.....	10
Figura 5. Anatomía del oído.....	11
Figura 6. Pérdidas auditivas.....	12
Figura 7. Pérdida retro coclear.....	12
Figura 8. Mapa de causas de la discapacidad auditiva.....	13
Figura 9. Otoacústicas.....	13
Figura 10.Potenciales Evocados.....	14
Figura 11.Audiometría tonal liminal.....	14
Figura 13.Etiología de la discapacidad según el momento de la vida en que ocurrió el insulto. República del Ecuador. Período junio 2009- diciembre 2010.....	16
Figura 14.Porcentaje de individuos con discapacidad según etiología y región del país. República del Ecuador. Período junio 2009- diciembre 2010.....	16
Figura 15.Porcentaje que representa la etiología prenatal según tipo de discapacidad. República del Ecuador. Período junio 2009- diciembre 2010.....	16
Figura 16. Aplicación de ¡HÁBLALO!.....	18
Figura 17. La pantalla de inicio.....	18
Figura 18. El oyente puede escribir.....	19
Figura 19. Aplicación de AVA familiares.....	20
Figura 20. Implante Coclear.....	20
Figura 21.Audifonos.....	21
Figura 22. Sistema FM.....	22
Figura 23. La aplicación de los brazaletes Myo permite transformar en texto o audio los gestos del lenguaje de señas.....	22
Figura 24. Tableta con pantalla LCD para escribir o dibujar.....	23
Figura 25. El juego de mesa.....	23
Figura 26. El juego de teléfono dibujado.....	24
Figura 27.Cuaderno de comunicación.....	25
Figura 28.Comunicación visual.....	25
Figura 29.Diseño emocional.....	26
Figura 30.Diseño centrado en el usuario (DCU).....	26
Figura 31. Diseño Universal.....	27
Figura 32. Diseño Interfaz.....	28
Figura 36.Resultados encuesta.....	38
Figura 37. Resultados encuesta.....	38
Figura 38. Resultados encuesta.....	38
Figura 39.Resultados encuesta.....	39
Figura 40.Resultados encuesta.....	39
Figura 41.Resultados encuesta.....	40
Figura 42.Resultados encuesta.....	40
Figura 43.Resultados encuesta.....	40
Figura 44.Resultados encuesta.....	41
Figura 45.Resultados encuesta.....	41
Figura 46.Resultados encuesta.....	42
Figura 47.Resultados encuesta.....	42
Figura 48.Resultados encuesta.....	43
Figura 49.Resultados encuesta.....	43
Figura 50.Resultados encuesta.....	43
Figura 51.Resultados encuesta.....	44
Figura 52.Resultados encuesta.....	44

<i>Figura 53. Resultados encuesta.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 54. Resultados encuesta.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 55. Resultados encuesta.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 56. Resultados encuesta.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 57. Resultados encuesta.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 58. En aula, queri.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 59. Lluvias de Ideas.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 60. UNO.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 61. Monopoly.....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 62. Preguntados.....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 63. 5 segundos solo adultos.....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 64. Diseño de productos.....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 65. fundamentos de diseño.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 66. Planificación.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 67. Mapa de diseño.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 68. Moodboard.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 69. Boceto de comunicación y los pictogramas de las palabras.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 70. Tarjetas de pictogramas y las palabras de diseño.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 71. La lámina de mapa conceptual y las tarjetas de palabras.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 72. Tarjetas didácticas.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 73. Tablero de mapa mental.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 74. El juego de mesa didáctico.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 75. Render el juego de mesa.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 76. Portada de pregunta.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 77. Tarjetas de define.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 78. Portada de concepto.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 79. Tarjetas de conceptos.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 80. Tablero de juego.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 81. Logo de cromas.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 82. Tipografías.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 83. Colores.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 84. Empaque de juego.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 86. Portadas de tarjetas.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 87. Tablero de juego.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 88. Empaque.....</i>	<i>71</i>

Tabla

<i>Tabla 1. Bilingüismo. Fuente. Fernández y Yarza (2006)</i>	5
<i>Tabla 2. Distribución de las personas según tipo de discapacidad y período de la vida que se originó la discapacidad. República del Ecuador. Período junio 2009- diciembre 2010.</i>	15
<i>Tabla 3. Esquema de definición operacional de las variables</i>	32
<i>Tabla 4. Esquema de actividades para el logro de objetivos</i>	34
<i>Tabla 5. Esquema del cronograma de actividades</i>	36
<i>Tabla 6. Gastos de producción</i>	67

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Formulación del problema

Es importante identificar el término “deficiente auditivo” como la persona que tiene una pérdida de audición cualquiera sea la magnitud de la misma. Tomando en consideración de que hoy en día los auxiliares auditivos (audífonos – implantes cocleares) pueden proporcionar sonidos a los niños incluso a aquellos que han nacido con el máximo de pérdida auditiva.

La sordera es muy diversa y mal comprendida y es lo que más dificulta durante el proceso de integración y hace que exista mayor distanciamiento entre la comunidad de personas con deficiencia auditiva y la normo oyente.

La dificultad de comunicación y comprensión que tiene la persona con deficiencia auditiva, dificulta en mayor o menor grado las relaciones sociales, es decir la capacidad para relacionarse con los demás y desenvolverse con normalidad en el mundo. Las consecuencias de tener pérdidas auditivas influirán en el desarrollo comunicativo y lingüístico de la persona.

La desinformación sobre cómo y qué percibe la persona con deficiencia auditiva hace que: exista un trato, crean que son poco inteligentes y sean en muchas ocasiones por sus pares.

El problema de comunicación se hace más difícil cuando la persona con deficiencia auditiva tiene que expresar lo que piensa, conoce o siente; porque su lenguaje oral tiene características propias como: articulación poco inteligible, calidad de voz pobre, en ocasiones sintaxis incorrecta, conjugación de verbos inadecuada. (Segovia, 1999)

Las personas con deficiencia auditiva que están estudiando en la Universidad de las Américas Quito, por ejemplo, en muchas ocasiones, no pueden entender el contenido total de la información durante las clases, ya que el profesor generalmente habla rápido, de espaldas a los alumnos (se pierde el apoyo visual) existen muchas palabras técnicas poco conocidas, hay dos o más hablantes que intervienen al mismo tiempo en la conversación, existe ruido ambiental propio de lugares o aulas con alumnos hablando al mismo tiempo.

1.2 Justificación

La situación de la persona con discapacidad auditiva puede mejorar comunicación con soluciones de diseño que se encaminen a la información clara, objetiva y práctica de sus fortalezas y debilidades.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar una herramienta didáctica en la que un estudiante con discapacidad auditiva use palabras para un aprendizaje de mejor comprensión.

Integrar a la comunidad universitaria; profesores y compañeros, para desarrollar una mejor comunicación mediante la herramienta didáctica, en la cual sea aprendizaje para ambas partes.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Investigar cuáles son las dificultades en la comunicación en personas con deficiencia auditiva, y que material de apoyo existe para mejorar la misma.
- Diseñar un recurso que ayude al estudiante con deficiencia auditiva y a la persona normo oyente para entablar una mejor comunicación.
- Validar el nuevo recurso con expertos y la comunidad universitaria.

2. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Formas de Comunicación para personas sordas

Hay muchas formas de rehabilitación a las que puede recurrir una persona que ha sido diagnosticada con algún tipo de pérdida auditiva. Lo más importante es empezar dicha rehabilitación lo más tempranamente posible desde el momento en que se descubrió la sordera y escoger el método que más le convenga de acuerdo a cada caso. Algunos de los métodos para rehabilitación son: Lenguaje Oral, lenguaje de señas y Bilingüismo.

2.1.1.1. Lenguaje Oral

Algunas asociaciones españolas (aspas- valencia, Aspas – Castellón, Apanas, Aparah Elda y Bonaventura) que asesoran a grupos de atención de familias con sordera aseguran que el 97 % de las personas sordas se pueden comunicar de forma oral. Para lograr este dato parten de la importancia que actualmente brinda la tecnología de los audífonos e implantes cocleares, la terapia del lenguaje y el apoyo educativo. Además, afirman que si existe una buena base oral se podrá acceder al aprendizaje de la lecto escritura y posteriormente tendrán la posibilidad de ingresar a la Universidad y al mundo laboral.

Como una de las alternativas para que una persona con pérdida auditiva pueda desarrollar la comunicación verbal es a través del Enfoque Auditivo Verbal, este es una forma de vida en la que luego del diagnóstico, los padres y profesionales preparan al niño para que pueda desarrollar su lenguaje a través de todas las experiencias que realice durante la interacción con el medio y luego pueda ser capaz de tomar su lugar en la sociedad.

Se requiere la adaptación de audífonos o implantes cocleares lo más tempranamente posible. No es considerado como un método. Morag Clark, M.B.E, (INNFA,1992)

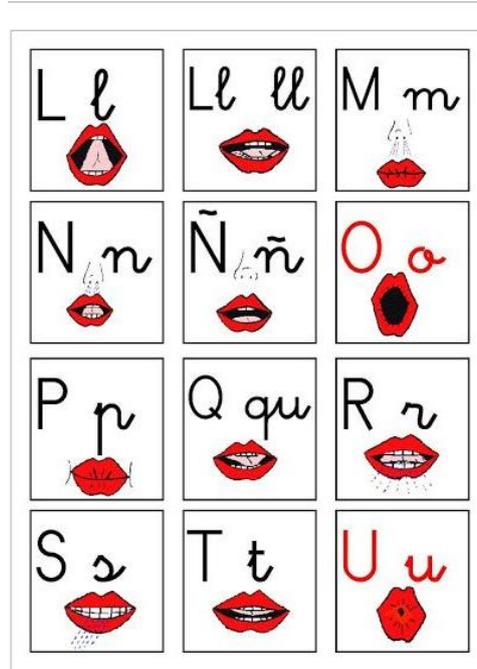


Figura 1. Lectura labial.

2.1.1.2. Lenguaje de señas

También se conoce como lengua de signos que es una forma de comunicación natural que tienen las personas sordas. Se utilizan movimientos y expresiones a través de las manos, los ojos, la boca y el cuerpo. Cuando las personas sordas quieren comunicarse con los oyentes, ya sea para conversar, exponer sus ideas o exponer en una clase, necesitan de un intérprete que conozca de lenguaje de señas. Tan sólo el 3% de los niños sordos tienen padres sordos (Lynas et al, 1988) por lo que la lengua materna de estos niños que se utiliza en su hogar es la oral y no el lenguaje de señas. En Ecuador existe desde 1962, una Institución Educativa: Institución Nacional de Audición y Lenguaje (INAL), que tiene como objetivo formar niños y jóvenes sordos con buen nivel académico, conocimiento de sus atribuciones y obligaciones, en su lengua natural, que es la lengua de señas.

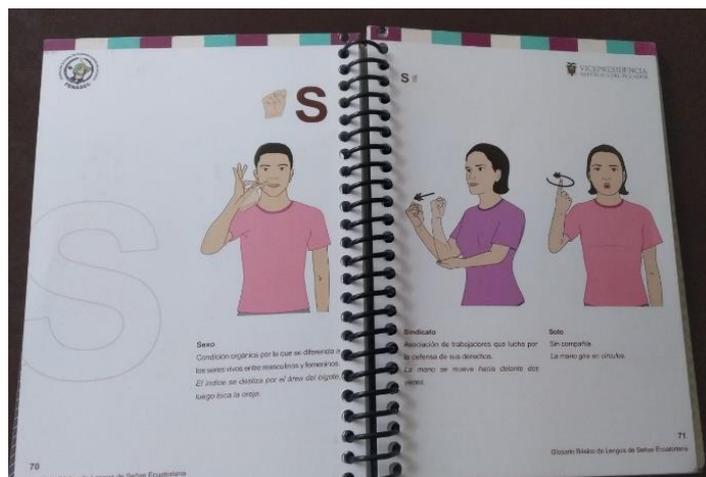


Figura 2.LSEC (Lengua de Señas Ecuatoriana).

2.1.1.3. Bilingüismo en personas sordas

Significa que las personas sordas pueden acceder al uso de las señas como su forma de comunicación primaria y luego aprender la lengua escrita; para esto hay que considerar que hay variables que se deben tener en cuenta para su aplicación (tipos de pérdida, edad en la que se produjo la sordera, padres sordos, entre otros) respetando la individualidad de cada persona, sus condiciones naturales y familiares.

Tabla 1.

Bilingüismo.

Cuadro N° 1

Ser bilingüe

MODALIDAD	Auditivo-vocal	Visográfica	Cognitiva	Viso-gestual
Habilidades de recepción	ESCUCHAR	LEER	HABLAR (consigo mismo)	VER
Habilidades de producción	HABLAR	HABLAR		SEÑAR(LS)

Tomado de Fernández y Yarza (2006)

2.1.1.4. Teorías de la comunicación y el lenguaje

La comunicación humana tiene una gran importancia desde los inicios de la vida. Históricamente la comunicación se ha definido como el intercambio de pensamientos, sentimientos y emociones u otros tipos de información, mediante el habla, escritura y otras formas de señales. Existen varias teorías de varios autores que hablan al respecto. Algunas de ellas son:

La teoría propuesta por Skinner, (1904-1990) habla de que la adquisición del lenguaje del ser humano se realiza a través de conductas aprendidas y del refuerzo que se den a estas conductas, así mientras más refuerzos más aprendizaje. En contraposición Chomsky, (1928) no está de acuerdo con la teoría de Skinner y dice que todos los seres humanos tienen capacidades innatas que permiten desarrollar el lenguaje y que hay un período para hacerlo y es desde que el niño nace hasta la pubertad. Considerando estas teorías, es importante notar que tanto la herencia como el contacto con el medio ambiente donde interactúa el niño, influyen directamente en la adquisición y desarrollo del lenguaje oral y de manera natural.

2.1.2. ¿Qué es la Deficiencia Auditiva?

Es importante tener presente que la deficiencia auditiva no es una enfermedad, sino una condición que se adquirió o se produjo en algún momento de la vida de la persona. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el término deficiencia auditiva puede definirse como “la dificultad o incapacidad de poder usar el sentido del oído de manera correcta debido a una pérdida parcial o total del poder de escuchar en uno o ambos oídos.” Según dicha organización, un niño es considerado sordo cuando no percibe los sonidos ni siquiera con la ayuda de amplificadores.

La pérdida auditiva que puede tener una persona puede ir desde leve a una pérdida total de la audición; para comprender mejor vamos a dividir en dos grandes grupos: Hipoacusia y Sordera Profunda. (Vásquez, C & Martínez, R., 2003)

- Los hipoacusicos son personas que tienen audición deficiente pero que puede ser funcional para la vida diaria.
- Las personas con sordera profunda son personas cuya audición no es funcional para la vida diaria y no les posibilita la adquisición del lenguaje oral por vía auditiva.

La mayoría de personas conservan algún resto de audición y muy pocas presentan una sordera total. (Álvarez, 2010).

2.1.3 Diagnóstico de la deficiencia auditiva

Dentro del grupo de persona con deficiencia auditiva existen muchos subgrupos, dependiendo de las variables individuales que determinan estas diferencias. Estas variables están relacionadas con la a) Localización de la lesión ocurrida ya sea en el oído externo, medio o en el oído interno; b) El grado de la pérdida auditiva dando como consecuencia pérdidas auditivas leves, medianas, severas y profundas; c) El momento de la adaptación de las ayudas auditivas (audífonos y/o implantes cocleares) y la rehabilitación con Terapia del Lenguaje.

2.1.4 Clasificación de las pérdidas auditivas

Es necesario clasificar a las pérdidas auditivas en diferentes categorías porque nos permitirá saber las dificultades que presenta la persona según el tipo de pérdida que posea.

La pérdida auditiva se mide en decibelios (dB), que es la unidad de medida de la intensidad del sonido. El examen que se usa para detectar el tipo de pérdida es la Audiometría. Se establecen tres posibles clasificaciones de Pérdida Auditiva y

son: Según el grado de pérdida, el momento de la pérdida auditiva y donde esté localizado el daño, (Guillen y López, 2008)

2.1.4.1 Según el grado de pérdida

Audición normal

Es cuando una persona conserva su audición dentro de los límites que van de cero a 20 decibelios (20 dB). Por lo tanto, la persona no tiene ninguna dificultad para percibir la palabra. Los decibelios están relacionados al volumen del sonido.

Hipoacusia Leve o Ligera

Esta pérdida auditiva está entre los 20 y 40 (dB)

Característica:

- Dificultad en escuchar voz baja o de lejos.
- Detectan sonidos y ruidos familiares cercanos.
- Necesitan que se les repita el mensaje oral porque no hay buena percepción de la información.
- Puede haber problema en articular algunos sonidos correctamente.
- Los audífonos les ayuda bastante.

Hipoacusia Leve o Moderada

La pérdida auditiva está entre los 40 a 70 (dB) y la persona presenta las siguientes características:

- No oye bien la conversación normal.
- No percibe la voz cuchicheada ni de lejos.
- Entienden mejor cuando miran la cara del interlocutor.
- Responden a los primeros sonidos que les llega, pero necesitan apoyarse visualmente para localizar el sonido.
- Algunos sonidos del habla se encuentran distorsionados.

- Durante una conversación donde se habla rápido, no reciben la totalidad de la información.
- Necesita terapia de lenguaje.
- Necesitan usar audífonos permanentemente.

Hipoacusia Severa o Grave

Las personas tienen una pérdida auditiva entre 70 y 90 decibelios (dB), con este tipo de pérdida tienen las siguientes características:

- Solo percibe la conversación si se les habla con voz fuerte cerca del oído.
- Perciben ruidos fuertes, pero no los medios o lejanos.
- Necesita de terapia del lenguaje constante y permanente,
- Necesitan adaptación de audífonos y terapia del lenguaje permanentes.
- A causa de esta pérdida la integración social puede resultar difícil.
- Necesitan seguir la conversación frente a frente con el interlocutor.

Hipoacusia profunda

La pérdida auditiva en los 90 decibelios (dB) y tienen las siguientes características:

- Solo percibe ruidos fuertes y a veces solo vibraciones.
- Se deben apoyar en la lectura o facial para poder comprender mejor el interlocutor.
- Necesitan de audífonos y/o implantes cocleares más terapia del lenguaje permanente.
- Hay muchas dificultades en producir y recibir el lenguaje oral.
- La percepción del habla es prácticamente nula.
- En ambientes ruidosos se le dificulta la comprensión del habla.
- El lenguaje de señas puede servir como un segundo idioma.

- Necesita adaptación curricular para entender temas de estudio y vocabulario abstracto.
- Hay dificultad en comprender reglamentos, planificar sus acciones y analizar conceptos.
- Hay pobre lenguaje interior que le dificulta el desarrollo del pensamiento abstracto y razonamiento lógico.
- Existe problemas de comprensión lectora porque tiene dificultad en la memoria secuencial temporal.
- Es fácilmente aislado por sus compañeros que no conocen el problema.
- Tiene mayor necesidad de amor, amistad aprecio y consideración y es más sensible a las emociones.

GRADO DE PÉRDIDA	
 Audición normal	 0 – 20 dB.
 Leve o Ligera.	 20 – 40 dB.
 Media o Moderada.	 40 – 70 dB.
 Grave o Severa.	 70 – 90 dB.
 Profunda.	 + 90 dB.

Figura 3. Grado de pérdida

- Momento de la pérdida auditiva

Es importante determinar el momento o la edad en que se presentó la pérdida y el tipo de rehabilitación que tuvo la persona porque son factores determinantes para el desarrollo y adquisición del lenguaje oral.

- Pérdida Auditiva según la Localización

Existen cuatro tipos de pérdidas auditivas según donde se produzca el daño y sirve para determinar el tipo de ayuda auditiva ya sean audífonos o implantes

cocleares que le permitan aprovechar restos auditivos si los tuviera. Los tipos de pérdida por la ubicación son:

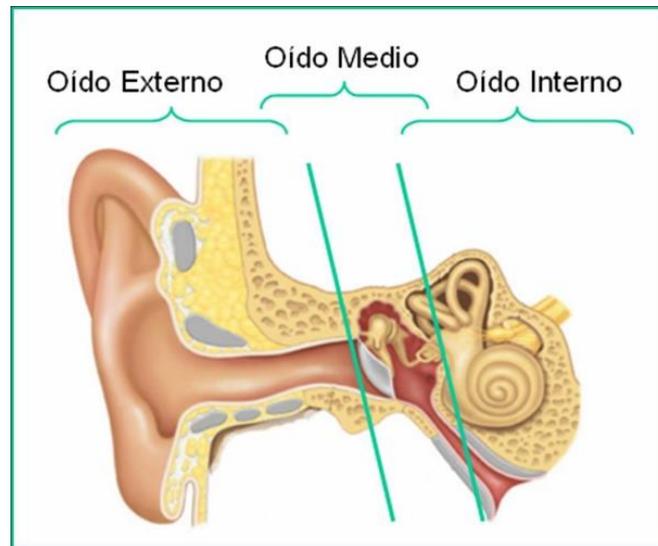


Figura 4. Anatomía del oído

Perdida conductiva

- El problema está en el oído medio o externo que impide que se transmita el sonido adecuadamente.
- Las pérdidas auditivas conductivas pueden ser de grado leve o moderado.

Perdida neurosensorial

- Se produce por el daño de las células sensoriales en la cóclea (oído interno)
- Las pérdidas neurosensoriales son permanentes y de grado: severa a profunda.

Perdida mixta

- Es la combinación de la pérdida conductiva y neurosensorial, por problemas en el medio e interno.

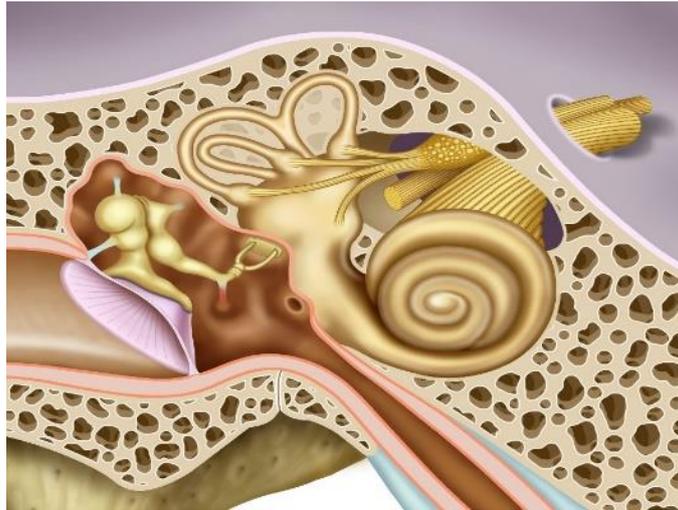


Figura 5. Pérdidas auditivas.

Perdida retro coclear

- Se produce por la ausencia o daño del nervio auditivo.
- Esta pérdida retro coclear es profunda y permanente.

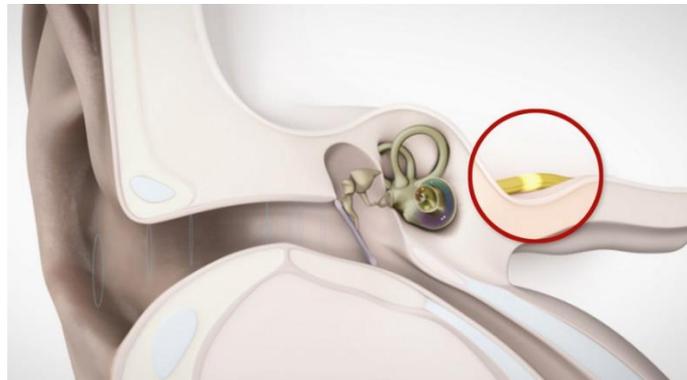


Figura 6. Pérdida retro coclear.

2.1.5 Causas de la Discapacidad Auditiva

Algunas de las causas que producen las pérdidas auditivas pueden ser por factores congénitos (al momento del nacimiento) factores hereditarios (existe predisposición genética) y factores adquiridos (a cualquier edad) y pueden producir hipoacusias Conductivas, Neurosensoriales; (Guillen y López, 2008)

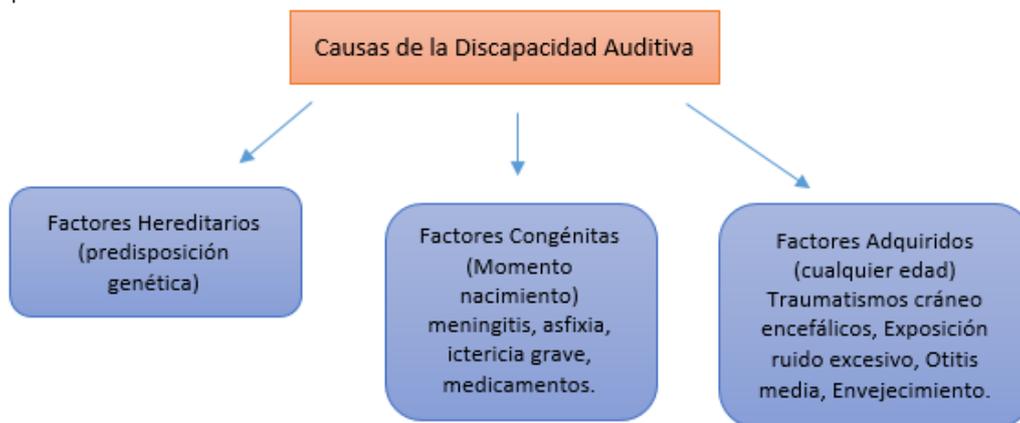


Figura 7. Mapa de causas de la discapacidad auditiva

2.1.5.1 Pruebas de diagnóstico de la deficiencia auditiva

Existen algunas pruebas que se realizan al niño desde el momento del nacimiento que sirven para determinar si escucha o no; son las Emisiones Otoacústicas.



Figura 8. Otoacústicas

Otro estudio son Los Potenciales Evocados en el que se emiten ondas eléctricas que llegan al sistema nervioso proporcionando una respuesta; valora el desarrollo y maduración de la vía auditiva en niños entre los 0 y 5 años y en adultos de ser necesario.



Figura 9. Potenciales Evocados

La audiometría tonal liminal, es una prueba que se realiza a partir de los 5 años de edad y necesita de la colaboración del paciente. Nos indica si la audición está normal o alterada en la parte de la transmisión del sonido (sordera conductiva) o en la parte del Sistema Nervioso (sordera Neurosensorial). Esto es importante para ayudar a decidir el tratamiento a elegir.

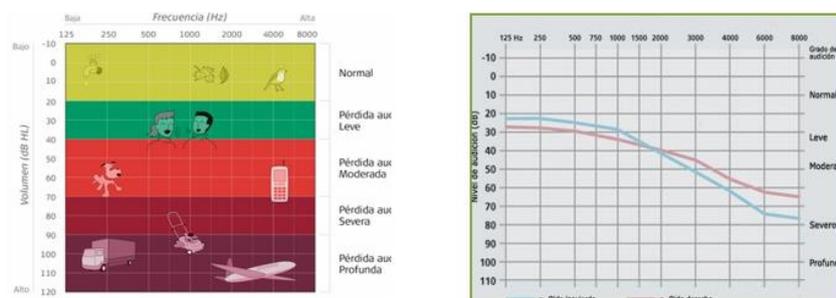


Figura 10. Audiometría tonal liminal

2.1.6 Estadísticas de la discapacidad en Ecuador

Toda la discapacidad genera alteraciones a nivel de la persona. Existen varios tipos de discapacidades, por ejemplo: fisicomotora, sensorial, intelectual, mental, física, que pueden manifestarse en distintos grados de discapacidad en una

misma persona o su vez una persona puede tener varios tipos de discapacidad. La discapacidad sensorial se relaciona a las personas con deficiencias auditivas y visuales que tienen problemas en la comunicación y el lenguaje. En Ecuador (2011) se realizaron estudios estadísticos obteniéndose los siguientes datos:

Resultados

Se estudió un universo de 210 541 las personas con discapacidades mayores, sin considerar la discapacidad intelectual. Existen 102 637 las personas con discapacidad físico-motora (48,74%), 32 256 las personas con discapacidad auditiva (15,32 %), 25 470 las personas con discapacidad visual (12,09 %), 11 916 personas con discapacidad mental (5,65 %), 2 183 las personas con discapacidad visceral (1,03 %), y 36 079 personas con discapacidad múltiple o mixta (17,13 %).

Tabla 2.

Distribución de las personas según tipo de discapacidad y período de la vida que se originó la discapacidad. República del Ecuador. Periodo junio 2009-diciembre 2010.

	Prenatal	Perinatal	Postnatal	No precisada	Total	Porcentaje
Físico Motor	14 989	2 989	83 176	1 483	102 637	48,74
Visual	6 253	194	18 488	535	25 470	12,09
Auditivo	14 447	409	16 829	571	32 256	15,32
Visceral	95	9	2 032	47	2 183	1,03
Mental	8 367	5	3 350	194	11 916	5,65
Mixto	3 417	175	32 036	451	36 079	17,13
Total	47 568	3 781	155 911	3 281	210 541	100,00

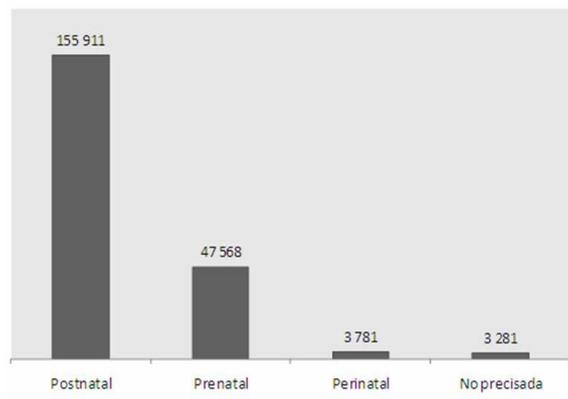


Figura 11. Etiología de la discapacidad según el momento de la vida en que ocurrió el insulto. República del Ecuador. Período junio 2009- diciembre 2010.

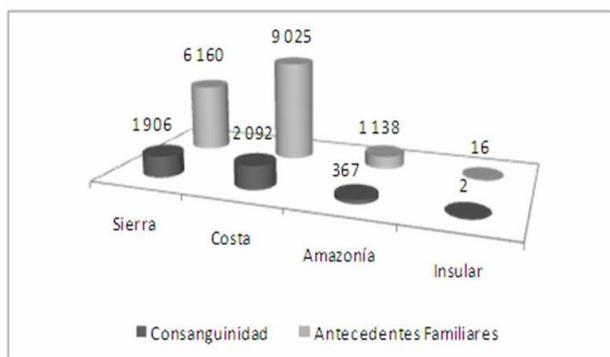


Figura 12. Porcentaje de individuos con discapacidad según etiología y región del país. República del Ecuador. Período junio 2009- diciembre 2010.

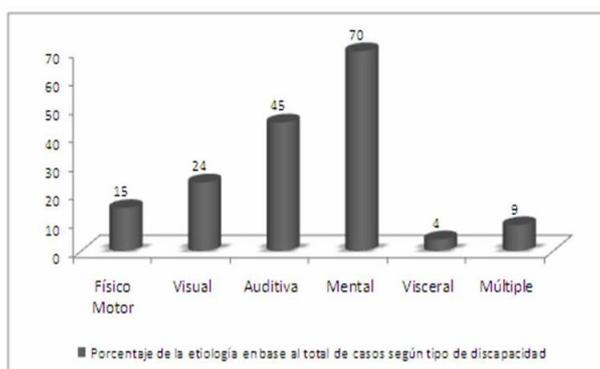
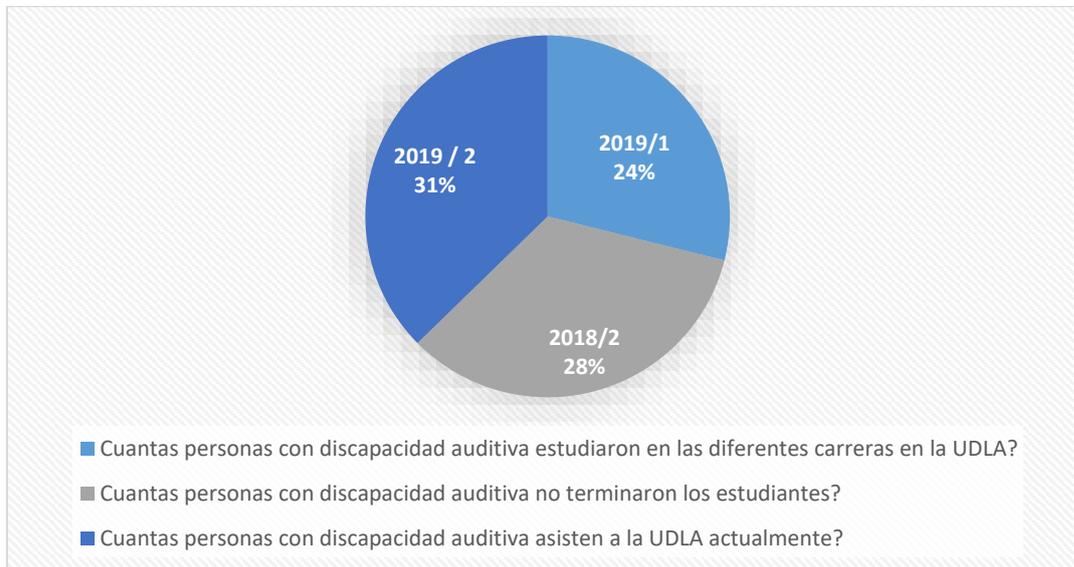


Figura 13. Porcentaje que representa la etiología prenatal según tipo de discapacidad. República del Ecuador. Período junio 2009- diciembre 2010.

2.1.7 Estadística de Estudiantes con Discapacidad Auditiva en la UDLA



2.2 Aspectos referencia

2.2.1 Productos tecnológicos y otros para discapacidad de auditiva

2.2.1.1 “¡Háblalo!”

Es una aplicación para teléfonos que puede ayudar a las personas con Discapacidad Auditiva, dificultad de comunicación verbalmente y problemas auditivos. La interfaz de "Háblalo" tiene una serie de mensajes preestablecidos que facilitan una rápida comunicación y un sistema de traducción “texto a voz” “voz a texto” que permite a una persona sorda intercambiar mensajes con una persona hablante.



Figura 14. Aplicación de ¡HÁBLALO!

Como función:



Figura 15. La pantalla de inicio

- La aplicación tiene una pantalla de inicio con palabras y un espacio donde la persona puede escribir su propia palabra.
- Cuando la palabra está escrita, presionando el botón “hablar” en la aplicación.
- La oración se transforma en el audio y el interlocutor puede escuchar ya que la persona sorda quiere hablar.



Figura 16. El oyente puede escribir

- El oyente puede responder.
- El uso el proceso inverso.
- El oyente habla cogiendo el celular a su boca de voz mientras mantiene oprimiendo el botón del micrófono.
- El mensaje de voz a texto para el sordo puede leer y entender.

2.2.1.2 Ava

Es una opción para las personas sordas y con dificultades auditivas para entender y participar en conversaciones con las personas que pueden oír, en cualquier momento y en cualquier lugar. La aplicación utiliza tecnologías de reconocimiento de voz para mostrar una transcripción en tiempo real de la discusión, aprovechando el poder de los teléfonos inteligentes.



Figura 17. Aplicación de AVA familiares.

2.2.1.3 Implante Coclear

Es un dispositivo medico electrónico que sustituye la función del oído interno dañado. Al contrario que las prótesis auditivas, que amplifican el sonido, los implantes cocleares realizan el trabajo de las partes dañadas del oído interno (cóclea) para proporcionar señales sonoras al cerebro. Las señales son procesadas mediante las diferentes partes que forman el implante coclear. Ayuda a las personas a escuchar y puede ser utilizado para las personas sordas o tienen muchas dificultades auditivas. No es lo mismo que un audífono, es implantado quirúrgicamente y funciona de manera diferente.



Figura 18. Implante Coclear.

2.2.1.4 Audífono

Es un dispositivo de comunicación muy sofisticado. El funcionamiento de todos los tipos de audífonos consiste en la amplificación de sonidos para mejorar los problemas en un rango de audición.



Figura 19. Audifonos.

2.2.1.5 Sistema FM

Es un sistema de comunicación simple: un transmisor, un micrófono y un receptor. El micrófono se utiliza cerca de la fuente sonora y transmite la señal al receptor que emite dicha señal de forma amplificada. Cuando el receptor se acopla al oído del usuario, y esto puede realizarse de diferentes formas, se denomina sistema de FM Personal.



Figura 20. Sistema FM.

2.2.1.6 Sceptre

Este producto de pulsera y un dispositivo en la tecnología como *celular*, *Tablet* o *laptop* así que pueden leer, escuchar, forma fácil y rápida, convertir los gestos del lenguaje de señas en texto o audio para comunicar con personas sorda y el oyente para comprender bien.

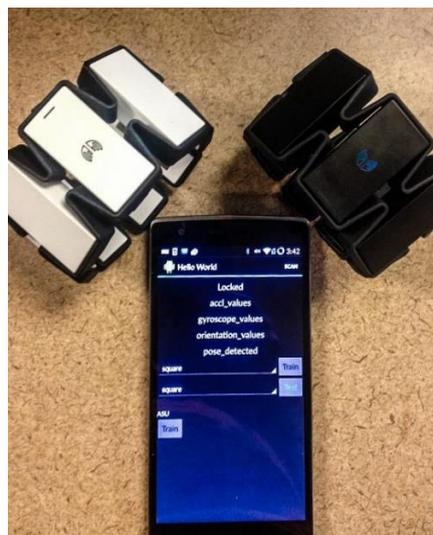


Figura 21. La aplicación de los brazaletes Myo permite transformar en texto o audio los gestos del lenguaje de señas

2.2.1.7 Tablet con pantalla

Este producto de tablet en la tecnología permitir transportar sin dificultades, no tiene espacio como un cuaderno. No consume batería al momento de escribir, cuando el botón de borrado y su capacidad permite volver a empezar una nota o trazo para hacer tus notas o tus dibujos, el uso de lápiz incluido con la Tablet.



Figura 22. Tableta con pantalla LCD para escribir o dibujar.

2.2.1.8 Chito

Se trata de un juego de mesa en que no necesariamente usa palabras y que incluye a personas con discapacidad auditiva y oyentes. Ayuda a la utilización de lenguaje de señas interactuando en forma de juego con su grupo de participantes y utiliza un diccionario de lengua de Señas Ecuatorianas (Gabriel Ramón.)



Figura 23. El juego de mesa

2.2.1.9 Telestrations (Juego de Teléfono dibujado)

Es un juego que consiste en dibujar lo que se ve y luego de adivinar lo que se vio. El jugador de al lado deberá acertar la palabra. Esto fomenta el aprendizaje de vocabulario y permite dar el significado de las cosas.



Figura 24. El juego de teléfono dibujado

2.1.10.1 Cuaderno de Comunicación Alternativa y Aumentativa (PODD)

Este cuaderno es utilizado como ayuda que permite a las personas con problemas de comunicación y lenguaje comunicarse con las personas que le rodean. Fue desarrollado por la logopeda australiana Gayle Porter.

Se trata de un vocabulario organizado a partir de símbolos gráficos, incluye palabras escritas más utilizadas por los niños.

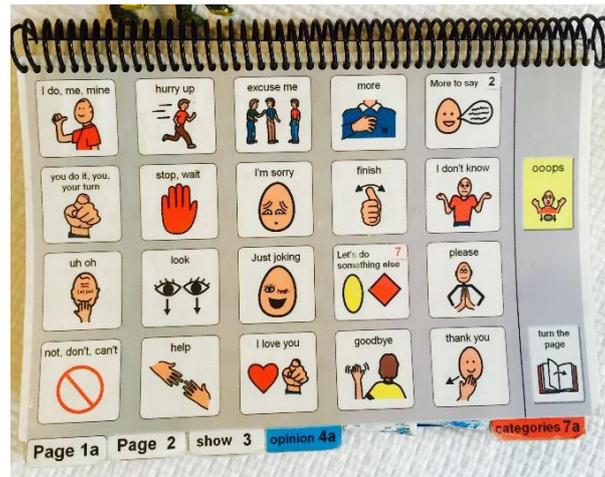


Figura 25. Cuaderno de comunicación

2.3 Aspectos conceptuales

2.3.1 Diseño y Comunicación Visual

Es un proceso de elaboración, difusión y recepción de mensajes visuales e influyen: el emisor, el receptor, el mensaje, el código, el medio o canal y el referente. Es el arte de transmitir ideas o información con las imágenes, símbolos o signos, los colores, las líneas y las formas correspondientes a las impresiones. (Munari, 1985)



Figura 26. Comunicación visual

2.3.2 Diseño Emocional

Es aquel diseño relacionado en el usuario, el objeto y creador de productos ya que además puede cumplir con sus funcionales prácticas, tiene que provocar la emotiva en las personas, a través de la interacción sensorial, generando una experiencia de uso más placentera e íntima y creación un vínculo que va más del simple utilizado de los objetos.



Figura 27. Diseño emocional

2.3.3 Diseño Centrado en el Usuario

Diseño Centrado en el Usuario (DCU) es una metodología o filosofía del diseño para crear sus productos o plantearlos que puede solucionar las necesidades específicas de los usuarios.



Figura 28. Diseño centrado en el usuario (DCU)

2.3.4 Diseño Universal

Es una manera de pensar acerca de la enseñanza y el aprendizaje ya que ayuda a todas las personas con discapacidad tienen que la oportunidad de ser exitosos. “El Diseño Universal en Educación proporciona un marco filosófico para diseñar un rango general de productos y ambientes educativos”. (Bars, Fuentes, Giné, & Villoria, 2014)



Figura 29. Diseño Universal.

2.3.5 Diseño interfaz

Es una etapa clave en el modelo ya que sea donde se instrumenta la provisión de estímulos sensoriales, ya que es una de las funciones básicas.

Además, se concretan las vías de interacción para la mediación cognitiva. La participación del diseño como disciplina que su misión es explicitar el papel de las NT a través de las cinco estrategias propuestas facilitando su implementación y previendo su operatividad y teniendo que la esencia del proyecto instruccional es descubrir el papel de las NT en el aprendizaje y potenciar su utilización con la finalidad de mejorar la calidad de la enseñanza.



Figura 30. Diseño Interfaz.

2.4 Marco normativo y legal

Según la resolución publicada en el Registro oficial N° 796. Martes 25 de septiembre del 2012.

2.4.1 Ley de Discapacidad

Artículo 6.- Persona con discapacidad. - Para los efectos de esta Ley se considera persona con discapacidad a toda aquella, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, en la proporción que establezca el Reglamento. Los beneficios tributarios previstos en esta ley, únicamente se aplicarán para aquellos cuya discapacidad sea igual o superior a la determinada en el Reglamento. El Reglamento a la Ley podrá establecer beneficios proporcionales al carácter tributario, según los grados de discapacidad, con excepción de los beneficios establecidos en el Artículo 74.

Artículo 7.- Persona con deficiencia o condición discapacitante.- Se entiende por persona con deficiencia o condición discapacitante a toda aquella que, presente disminución o supresión temporal de alguna de sus capacidades físicas, sensoriales o intelectuales manifestándose en ausencias, anomalías, defectos, pérdidas o dificultades para percibir, desplazarse, oír y/o ver, comunicarse, o integrarse a las actividades esenciales de la vida diaria limitando el desempeño

de sus capacidades; y, en consecuencia el goce y ejercicio pleno de sus derechos.

2.4.2 De educación

Artículo 27.- Derecho a la educación: El Estado procurará que las personas con discapacidad puedan acceder, permanecer y culminar, dentro del Sistema Nacional de Educación y del Sistema de Educación Superior, sus estudios, para obtener educación, formación y/o capacitación, asistiendo a clases en un establecimiento educativo especializado o en un establecimiento de educación escolarizada, según el caso.

Artículo 32.- Enseñanza de mecanismos, medios, formas e instrumentos de comunicación: La autoridad educativa nacional velará y supervisará que en los establecimientos educativos públicos y privados, se implemente la enseñanza de los diversos mecanismos, medios, formas e instrumentos de comunicación para las personas con discapacidad, según su necesidad.

Artículo 33.- Accesibilidad a la educación.- La autoridad educativa nacional en el marco de su competencia, vigilará y supervisará, en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados, que las instituciones educativas escolarizadas y no escolarizadas, especial y de educación superior, públicas y privadas, cuenten con infraestructura, diseño universal, adaptaciones físicas, ayudas técnicas y tecnológicas para las personas con discapacidad; adaptación curricular; participación permanente de guías intérpretes, según la necesidad y otras medidas de apoyo personalizadas y efectivas que fomenten el desarrollo académico y social de las personas con discapacidad. La autoridad educativa nacional procurará que, en las escuelas especiales, siempre que se requiera, de acuerdo a las necesidades propias de los beneficiarios, se entreguen de manera gratuita textos y materiales en sistema Braille, así como para el aprendizaje de la lengua de señas ecuatoriana y la promoción de la identidad lingüística de las personas sordas.

Artículo 34.- Equipos multidisciplinarios especializados. - La autoridad educativa nacional garantizará en todos sus niveles la implementación de equipos multidisciplinarios especializados en materia de discapacidades, quienes deberán realizar la evaluación, seguimiento y asesoría para la efectiva inclusión, permanencia y promoción de las personas con discapacidad dentro del sistema

educativo nacional. Las y los miembros de los equipos multidisciplinarios especializados acreditarán formación y experiencia en el área de cada discapacidad y tendrán cobertura según el modelo de gestión de la autoridad educativa nacional.

Artículo 39.- Educación bilingüe. - La autoridad educativa nacional implementará en las instituciones de educación especial para niños, niñas y adolescentes con discapacidad el modelo de educación intercultural y el de educación bilingüe-bicultural. La autoridad educativa nacional asegurará la capacitación y enseñanza en lengua de señas ecuatoriana en los distintos niveles educativos, así como la promoción de la identidad lingüística de las personas sordas.

2.4.3 La accesibilidad a la comunicación

Artículo 63.- Accesibilidad de la comunicación: El estado promocionará el uso de la lengua de señas ecuatoriana, el sistema Braille, las ayudas técnicas y tecnológicas, así como los mecanismos, medios y formatos aumentativos y alternativos de comunicación; garantizando la inclusión y participación de las personas con discapacidad en la vida en común.

Artículo 64.- Comunicación audiovisual.- La autoridad nacional encargada de las telecomunicaciones dictará las normas y regulará la implementación de herramientas humanas, técnicas y tecnológicas necesarias en los medios de comunicación audiovisual para que las personas con discapacidad auditiva ejerzan su derecho de acceso a la información. Dentro de las normas se establecerá la obligación de incorporar a un intérprete de lenguaje de señas ecuatoriana y/o la opción de subtítulo en los contenidos de programas educativos, noticias, campañas electorales y cultura general. Además, se establecerá la obligación a los medios de comunicación audiovisual y de radio para la emisión de un programa semanal en que las personas con discapacidad puedan interactuar.

Artículo 70.- Lengua de señas. - Se reconoce la lengua de señas ecuatoriana como lengua propia y medio de comunicación de las personas con discapacidad auditiva. Se incorporará progresivamente el servicio de intérpretes de la lengua de señas ecuatoriana en las instituciones públicas, así como la capacitación de las y los servidores públicos en la misma.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación a realizar será mixta, para obtener datos cuantitativos y cualitativos. En el cual se emplearán herramientas como encuestas y entrevistas para saber cuál es conocimiento que tienen los oyentes acerca de cómo es el desempeño auditivo de las personas con pérdida auditiva profunda en la Universidad de las Américas de Quito.

También la información cuantitativa nos permitirá saber el grado de interés que pueden tener profesores y compañeros, acerca de cómo “escucha” una persona con pérdida auditiva profunda, con qué ayudas y herramientas didácticas así como también, podrá conocer el desempeño de las personas con discapacidad auditiva.

3.2 Población

La población que se escogerá para desarrollar este proyecto son estudiantes y profesores de la Facultad de Diseño Gráfico e Industrial y Arquitectura de la Universidad de las Américas de Quito que tengan o hayan tenido experiencia con alumnos y compañeros de clase con discapacidad auditiva el número de aproximado será de 40 personas.

3.3 Muestra

La muestra de la población los estudiantes de clase con discapacidad auditiva en la universidad de las Américas serán de 40 personas. Puede tener en cuenta, de los **108 estudiantes con discapacidad** que efectuaron la entrevista, 9 de ellos presentan discapacidades múltiples, por la cual en el total figuran **120** discapacidades.

3.4 Variable

Tabla 3.

Esquema de definición operacional de las variables.

Definición operacional de las variables			
Variable	Definición	Tipo de variable	Posible valor
Usuario		Cuantitativa	
Edad	Tiempo de vida	Cuantitativa	18-30 años
Genero		Cualitativa	Femenino y masculino
Tipo de aula	Diversos tipos de aula donde desarrollan sus clases los estudiantes	Cualitativa	Aula taller Aula para grupo Laboratorio PC/Mac Aula de clase teórica
Tipo de Discapacidad Auditiva	El diagnóstico de la sordera La sordera la rehabilitación recibida	Cuantitativa	Tipo de perdida: Leve, 20-40 dB) Media o moderada (40-70 dB) Severa (70-90 dB) profunda: 90 dB o más
Tipo de problema de comunicación	Qué tipo de problema hay específicamente en la comunicación en clases.	Cualitativa	El interlocutor habla rápido. Utiliza palabras técnicas o poco conocidas. Cuando hay dos o más hablantes que intervienen al mismo tiempo en la conversación.

Tipo de actividad	Qué tipo de actividad se desarrolla en la clase	Cualitativa	Presentación magistral de los profesores Escritura individual Trabajo en grupo Dibujo Modelado/Prototipado Exposiciones individuales y grupales Trabajo en Computadora.
Cantidad de horas al día	Cada cuanto tiempo hay clases en la universidad	Cuantitativa	1 a 3 horas al día 4 a 6 horas al día Más de 6 horas
Cantidad de días a la semana	Cuántos días a la semana tiene clases	Cualitativa	1 a 2 días a la semana a 4 días a la semana Todos los días
Cantidad de estudiantes con discapacidad auditiva	Número de alumnos con discapacidad auditiva por facultad de la Universidad	Cuantitativa	(rango) 1 a 3 por Facultad
Días de tutorías extra con profesores	Número de tutorías semanales a parte de las clases para ayudar a estudiantes con discapacidad auditiva	Cuantitativa	(rango) 1 a 3 días

3.5 Actividades del Proyecto

Tabla 4.

Esquema de actividades para el logro de objetivos.

Actividades para el logro de objetivos			
<p>Objetivo general: Diseñar una herramienta didáctica en la que un estudiante con discapacidad auditiva use palabras para un aprendizaje de mejor comprensión.</p> <p>Integrar a la comunidad universitaria; profesores y compañeros, para desarrollar una mejor comunicación mediante la herramienta didáctica, en la cual sea aprendizaje para ambas partes.</p>			
		Recursos necesarios	Resultado esperado
<p>Investigar cuáles son las dificultades en la comunicación en personas con Deficiencia Auditiva, y que material de apoyo existe para mejorar la misma.</p>	Realizar encuesta y entrevista	Computadora Impresora	Las entrevistas sobre las preguntas para los usuarios
	Desarrollo de entrevista	Computadora Formulario (Google)	La información de encuesta para el desarrollo del prototipo
	Planificación de entrevista	Preguntas Redes Sociales Información con los profesores y estudiantes Contactos de usuarios	Ayudar las encuestas sobre las personas con discapacidad auditiva
<p>Diseñar un recurso que ayude al estudiante con deficiencia auditiva y a la persona normo</p>	Desarrollo de un producto	Computadora Propuesta de producto Lapiz y borrador	Opinar el producto

oyente para entablar una mejor comunicación.	Correcciones de producto	Bocetero Computadora Fotos	Elegir sus funciones de productos
	Visual de producto	Computadora mpresora	Opinar sobre el producto
	Final de producto	Materiales Producto Fotos	Visual el nuevo producto
Validar el nuevo recurso con expertos y la comunidad universitaria.	Validación	Docentes y estudiantes en la Udla	Preguntar sobre los usuarios en la Universidad
	Herramientas finales	Computadora Impresora	Visualizacion el producto

3.6 Recursos

- Computadora
- Celular
- Pizarrón
- Bocetero
- Tabla de pizarrón
- Cámara de fotos
- Papel, fotocopias
- Materiales para prototipo

Diseñar un recurso que ayude al estudiante con deficiencia auditiva y a la persona normo oyente para entablar una mejor comunicación.	Desarrollo de un producto																			
	Correcciones de producto																			
Validar el nuevo recurso con expertos y la comunidad universitaria.	Validación																			
	Herramientas finales																			

4. INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

4.1 Encuesta

Las encuestas de investigación a sus docentes y sus compañeros conocen una persona con discapacidad auditiva como siente o piensa en Universidad de las Américas.

Encuesta de compañero:

Resultados

1.- ¿Tienes algún amigo-compañero con discapacidad auditiva?

17 respuestas

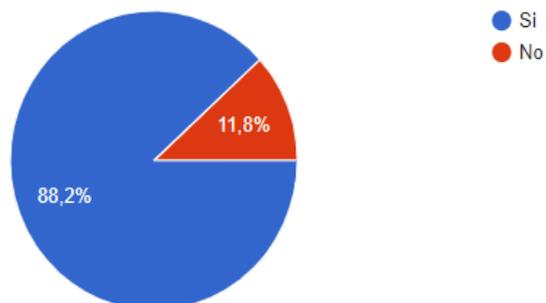


Figura 31. Resultados encuesta

2.- ¿El aporte que hace en actividad grupal un compañero en el aula con deficiencia auditiva es menor al que hace otro compañero sin discapacidad auditiva?

17 respuestas

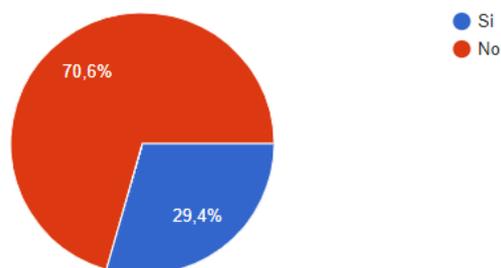


Figura 32. Resultados encuesta

3.- ¿La presencia en aula de compañeros con deficiencia auditiva es perjudicial para el aprendizaje del resto de estudiantes?

17 respuestas

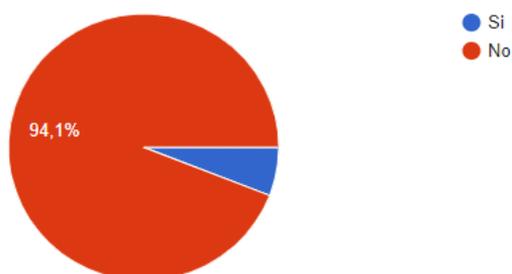


Figura 33. Resultados encuesta

4.- ¿Aumentar el tiempo de evaluación para un estudiante con deficiencia auditiva es injusto para el resto de compañeros?

17 respuestas

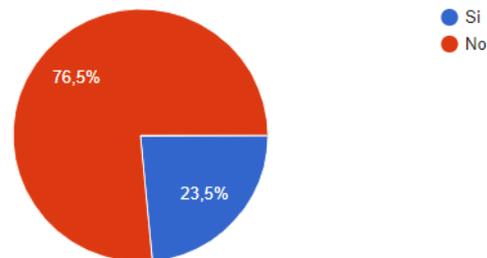


Figura 34.Resultados encuesta

5.- ¿Hacer cambios en la modalidad de evaluación para un estudiante con deficiencia auditiva es injusto en comparación con el resto de compañeros?

17 respuestas

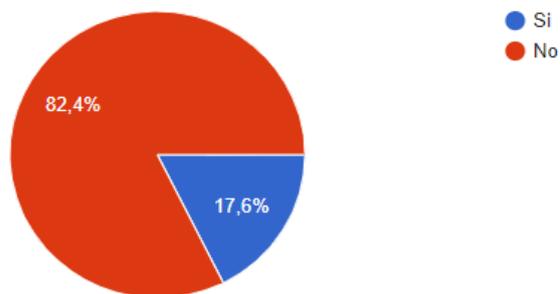


Figura 35.Resultados encuesta

6.- ¿Me pongo nervioso o incomodo con un compañero con deficiencia auditiva en aula?

17 respuestas

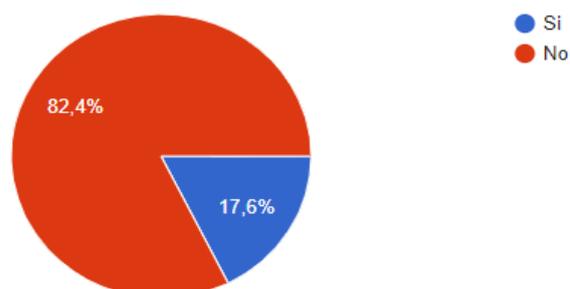


Figura 36.Resultados encuesta

7.- ¿Me complica trabajar con un compañero con deficiencia auditiva?

17 respuestas

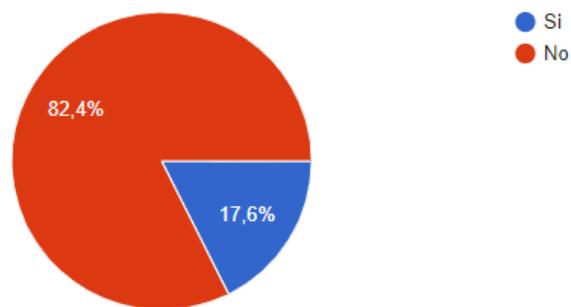


Figura 37.Resultados encuesta

8.- ¿Existe en la UDLA algún programa para ayudar-colaborar en el aprendizaje de los compañeros con deficiencia auditiva?

17 respuestas

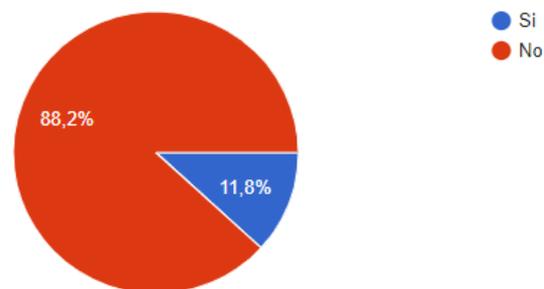


Figura 38.Resultados encuesta

9.- ¿El docente utiliza en aula métodos-recursos de apoyo para las personas con deficiencia auditiva?

17 respuestas

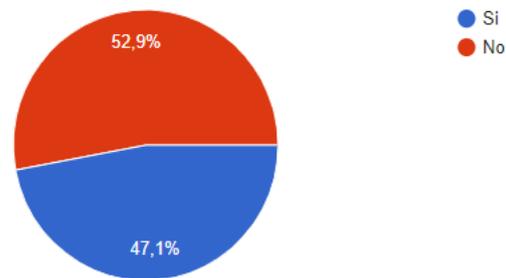


Figura 39. Resultados encuesta

10.- ¿Cómo podrías ayudar a una persona con discapacidad auditiva?

11 respuestas

A tratar de explicarle de manera más lenta los trabajos que hay q realizar., en caso que no haya comprendido.
Generando un sistema o aplicación App, que permita que las direcciones directas, como son asignaciones que el profesor de en la clase, asignaciones de tareas, cuando se trabaje en grupo, etc, en si una agenda digital, sean programadas y de respuesta inmediata para facilitar el aprendizaje y desenvolvimiento a una persona que tiene discapacidad auditiva
Utilizar en clases diapositivas con texto e imágenes para que la persona con discapacidad auditiva pueda entender con mayor claridad todo lo q se está enseñando.
Paciencia
Con trato igualitario
Como compañeros es importante informarnos del tema para saber de que manera se adecuado ayudar
Una aplicación, a un formato predeterminado para no atrasar al resto y así ganar un tiempo extra cuando se requiera
la verdad es que no se como podríamos ayudar a una persona con discapacidad auditiva
hablar despacio, bocalizar mejor las palabras o escribirle
Brindandole facilidades y recursos para que su aprendizaje sea completo y no tenga dificultades
Tener mas material y recursos adaptados para personas con discapacidad auditiva, realizar capacitaciones a los docentes en el area.

Figura 40. Resultados encuesta

Encuesta de docentes

1.- ¿Se le informa con anterioridad de la presencia de estudiantes con discapacidad auditiva en sus clases?

8 respuestas

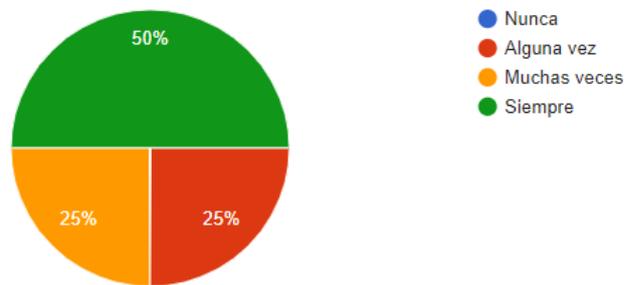


Figura 41. Resultados encuesta

2.- ¿Quién cree que debería informarle a Ud. de estudiantes con discapacidad auditiva en su aula?

8 respuestas

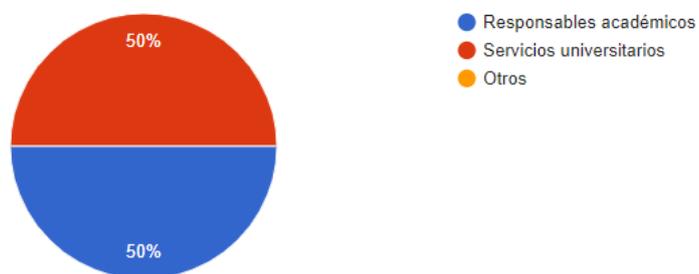


Figura 42. Resultados encuesta

3.- ¿Ha tenido estudiantes con discapacidad auditiva en sus clases?

8 respuestas

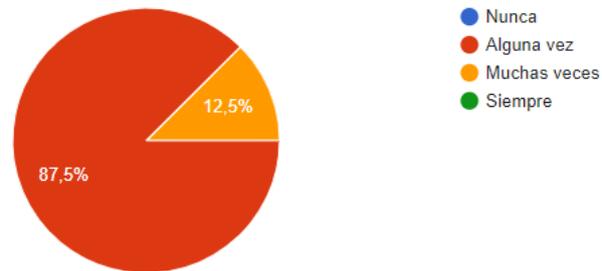


Figura 43.Resultados encuesta

4.- En caso de que los haya tenido, ¿se ha sentido incómodo o inseguro?

8 respuestas

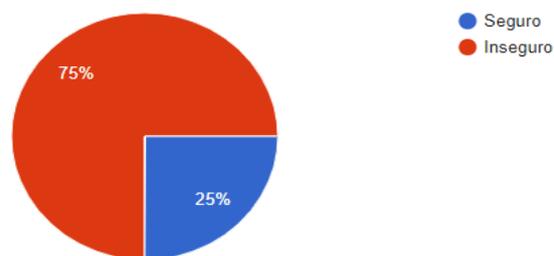


Figura 44.Resultados encuesta

5.- ¿Piensa usted que la persona con deficiencia auditiva puede tener la misma participación en clase que los otros estudiantes?

8 respuestas

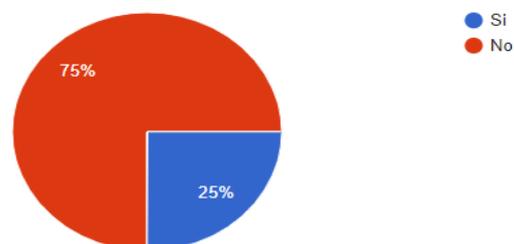


Figura 45.Resultados encuesta

6.- Cuando imparte clases, ¿utiliza algún tipo de metodología-recurso especial para poder atender a estudiantes con discapacidad auditiva dentro del aula?

8 respuestas

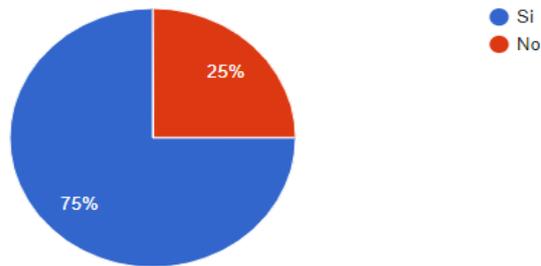


Figura 46.Resultados encuesta

7.- ¿Si Ud. Utiliza algún tipo de metodología-recurso especial para poder atender a estudiantes con discapacidad auditiva dentro del aula, Indique cuál?

7 respuestas

Tutoría específica, uso de la aplicación "Háblalo"
Mirar al estudiante frontalmente al exponer las ideas y una vez cerrada la explicación retroalimentar de manera personal tanto los objetivos como las tareas para verificar que lo explicado se haya entendido.
Las diapositivas tienen bastante texto para que se pueda leer y los videos con subtítulos.
subtítulos, presentaciones por escritos, tutorías por escrito, lluvia de ideas graficas, panel vozante
Soporte visual con texto y luego me comunico con el estudiante para explicar lo que tiene que hacer o asegurarme que entendió las indicaciones
Proyectar información en el momento de exponer la clase, enviar siempre información escrita al aula virtual, hablar de frente al estudiante para que pueda leer los labios.
personalizar, clase practica, acercarse al estudiante y ver su comprensión de las partes de la clase

Figura 47.Resultados encuesta

8.- ¿Sabría realizar una adaptación metodológica-recurso de la asignatura en el supuesto de que hubiese un estudiante con una deficiencia auditiva en su clase?

8 respuestas

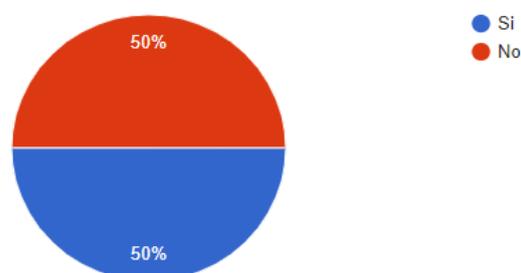


Figura 48.Resultados encuesta

9.- ¿Si Ud. ha realizado una adaptación metodológica-recurso de la asignatura a un estudiante con una deficiencia auditiva en su clase, indique cuál?

5 respuestas

Uso siempre presentaciones visuales y con textos precisos.

trabajar mas grafica, diagramas, tablas. Tabular resultados de manera distinto

El estudiante debe llevar una bitácora para comunicarnos y adicional tenemos tutorías fijas todas las semanas en las cuales me presenta sus trabajos antes de la fecha sin ser calificados para dar mayor seguimiento y retoalimentación, así me aseguro que logre los objetivos de la clase.

El único caso que tuve cuando inicié mis clases en esta institución, nunca fue reportada, pero la estudiante contaba con la ayuda de una de sus compañeras, que siempre le pasaba los apuntes. No tenía experiencia en ese caso en particular, así que recurrí a la información por escrito que siempre estaba a su alcance.

subir mayor cantidad de videos de lo que se realiza en clase para que puedan repetir o ver clase que no entienden

Figura 49.Resultados encuesta

10.- ¿Cree que los profesores tendrían que recibir alguna formación específica para poder atender a estudiantes con discapacidad auditiva dentro de las aulas?

8 respuestas

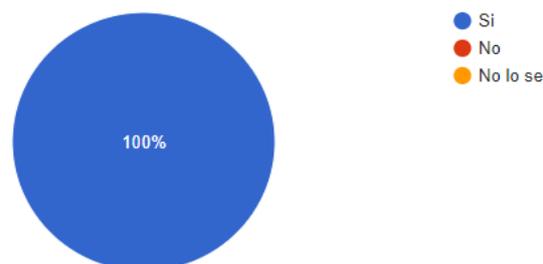


Figura 50.Resultados encuesta

11.- ¿Cuál de estas actitudes cree que es más adecuada? (señale la más importante)

8 respuestas



Figura 51.Resultados encuesta

12.- ¿A su criterio qué es lo más difícil al momento de comunicarse con una persona con discapacidad auditiva dentro y fuera del aula?

8 respuestas

La interacción a nivel grupal, y las presentaciones de trabajos. Hay que separar los momentos e ir a ritmos distintos.
Que comprenda bien los contenidos dictados y las tareas asignadas.
Aparte de la comprensión de los fonemas e ideas que tiene el estudiante , mucho influye también la actitud y el grado de participación del mismo para poder acercarse al docente y trabajar de manera conjunta.
Saber si me puede entender leyendo los labios. No me siento segura de que me están entendiendo. Además, cuando el estudiante intenta hablar a veces no le entiendo y me da vergüenza decirlo.
Comunicar pensamientos, creatividad, entender uno al otra, intercambiar ideas.
Realmente tener la certeza si el estudiante comprende todo lo que se le explico, porque en muchas ocasiones afirman que han entendido pero cuando entregan el trabajo es completamente diferente a lo que tenían que hacer, evidenciando que no entendieron las indicaciones o la clase.
Dentro del aula, posiblemente el que por alguna razón me deba dirigir a otros estudiantes y por causa se pierda el contacto directo con quien tiene una discapacidad. Fuera del aula, la distancia o el campo de visión puede no favorecer a la comunicación.
que pierda el miedo a preguntar o participar,

Figura 52. Resultados encuesta

4.2 Conclusión de encuesta

En lo que respecta a positivo se concluye que tanto como el personal que labora en la universidad de las américas (Psicóloga-Docentes-Estudiantes) es decir de la academia. Así como los de apoyo externo de un estudiante con deficiencia auditiva, padres y terapeuta, han sido apoyo constante y apoyo, el entorno más cercano, en el proceso de enseñanza aprendizaje de un estudiante con discapacidad auditiva en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En lo negativo en función de la información recopilada, mediante encuestas a docentes y estudiantes, el principal problema es:

- El poco o nulo apoyo didáctico del docente orientado al aprendizaje de las personas con discapacidad auditiva
- La poca comunicación que existe entre la persona con discapacidad auditiva, sus docentes y sus compañeros

En lo que respecta a personas externas, mediante la herramienta de entrevista, a la señora terapeuta de lenguaje y padres de estudiantes con deficiencia auditiva se repiten las mismas problemáticas halladas en las encuestas a Docentes y Estudiantes:

- El poco o nulo apoyo didáctico del docente orientado al aprendizaje de las personas con discapacidad auditiva.
- La poca comunicación que existe entre la persona con discapacidad auditiva, sus docentes y sus compañeros.

En lo que respecta a las aulas de clase, talleres, laboratorios, mediante una observación directa y con las vivencias durante estos últimos años como estudiante con discapacidad auditiva, se determina que la problemática es:

La poca o nula comunicación entre los diferentes actores de estos lugares en la universidad de las Américas, personal de que labora en estos lugares y en el aula Docentes y Estudiantes-compañeros. El escaso o nulo apoyo didáctico con que cuenta el profesor para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea significativo.



Figura 53. En aula, Queri



Figura 54. Lluvias de Ideas

4.3 Análisis sobre el juego de mesa didáctico

Esos productos serán analizados como jugar, funcionar, formar y económicas.

Nombre: Uno

Descripción: Uno es un juego de cartas americano que se juega con una baraja especialmente impresa.

Como jugar:

Jugadores: 2 - 10

Edad: 7+

Precio: \$8,00

Empresa:

País: Estados Unidos



Figura 55. UNO

Nombre: Monopolio

Descripción: Monopolio es un juego de mesa de mayores 8 años , el objetivo del juego es poseer la mayor cantidad de propiedades inmuebles en la ciudad. Los jugadores mueven sus respectivas fichas por turnos, y caen en propiedades que pueden comprar de un banco, o dejar que el banco las subaste en caso de no ser compradas. Incluye tablero de juego, fichas, tarjetas de título de propiedad, cartas de azar, tarjetas de cofre de la comunidad, casas, hoteles, dados, paquete de dinero e instrucciones.

Jugadores: 2 – 8

Edad: 8+

Empresa: Hasbro

País: Estados Unidos

Precio: \$ 28

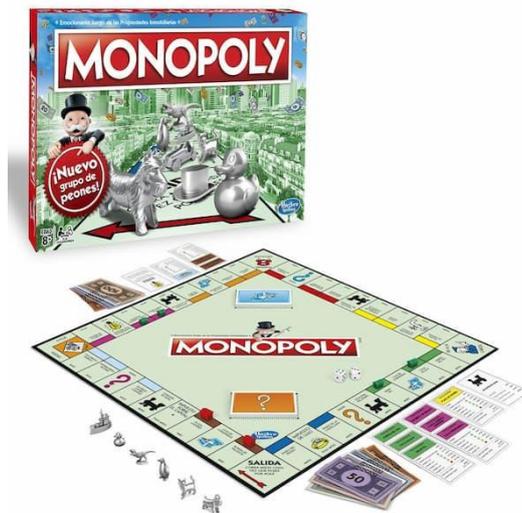


Figura 56. Monopoly

Nombre: Preguntados

Descripción: Preguntados es un juego de preguntas y respuestas de seis categorías diferentes: Geografía, Historia, Arte, Ciencia, Entretenimiento y Deportes. Para ganar, tendrás que conseguir los personajes correspondientes a cada una de las categorías. Gira la rueda y el azar decidirá las preguntas que debería responder, caer en la casilla especial, podría jugar para conseguir el personaje, poner a prueba el conocimiento y desafía a sus amigos.

Jugadores: 2 – 6

Edad: 12+

Empresa: Toyco

País: Argentina

Precio: \$23,34



Figura 57. Preguntados

Nombre: 5 segundos solo adultos

Descripción: Es un juego más rápido de la historia 5 segundos en versión solo adultos. Debería ser fácil nombrar 3 usos que le das a tu lengua, pero ¿Puedes hacerlo bajo la presión de 5 segundos y con el resto de los jugadores mirándote fijamente, esperando que te pongas nervioso? El tiempo no está de tu lado, así que solo di lo que te venga a la mente y arriégate a que las respuestas ridículas se te escapen a medida que el tiempo gira sobre el temporizador en espiral.

Jugadores: 3 - 6

Edad: 18+

Empresa: Toyco

País: España

Precio: \$25



Figura 58. 5 segundos solo adultos

4.4 Materia de diseño de productos

La herramienta de uso didáctico para enseñanza aprendizaje de taller de Diseño Básico I para los estudiantes con deficiencia auditiva de la universidad de la América en la carrera de Diseño de productos.

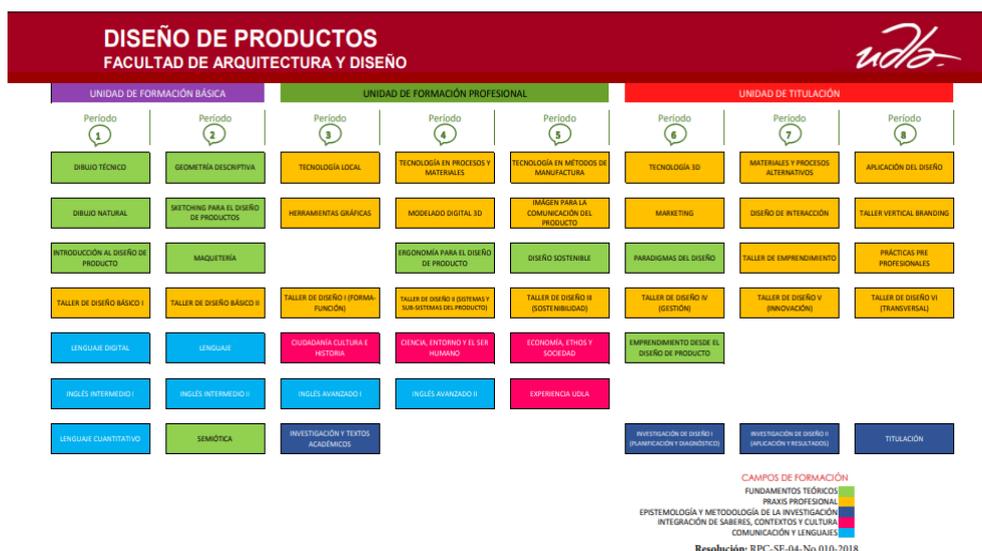


Figura 59. Malla de la carrera de diseño de productos

4.4.1 Definición

Desarrollo metodológico y morfológico de un producto de diseño desde un análisis simbólico, conceptual y perceptivo.

4.4.2 Los elementos básicos del diseño son:

El punto, la línea y el plano, el espacio y el volumen, el ritmo y equilibrio, la simetría y asimetría, la escala, la textura y el color, la figura y el fondo, jerarquía, retícula, tiempo y movimiento.

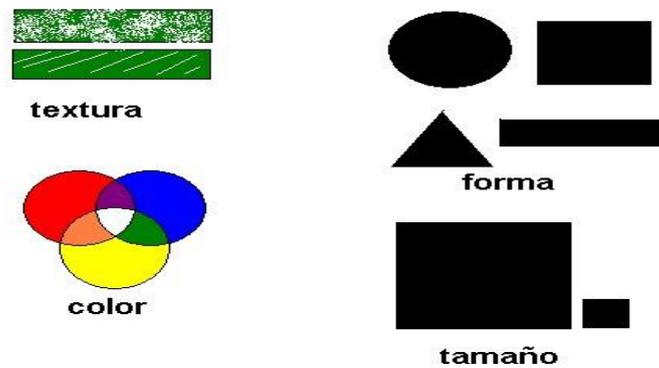


Figura 60. Fundamentos de diseño

4.4.3 Resultados de aprendizaje de la materia de taller de diseño básico I

1. Reconoce teorías y metodologías de diseño para dar soluciones conceptuales, estéticas y funcionales.
2. Aplica herramientas técnicas y tecnológicas con un sustento conceptual.
3. Diseña de manera básica objetos funcionales.

UNIDAD 1 LA FORMA ES LA FUNCIÓN
1.1. La forma y la función. Definiciones 1.2. Biomimesis. La naturaleza como inspiración de la Forma 1.3. Comprensión de los objetos como mediadores de las actividades humanas
UNIDAD 2 ¿LA FORMA SIGUE LA FUNCIÓN?
2.1. La Secuencia de Uso como guía para la función 2.2. El material en relación al concepto y la función 2.3. Introducción al Human Centered Design (HCD de IDEO) 2.4. Herramientas etnográficas y análisis de necesidades vs. satisfactores
UNIDAD 3 EL USUARIO COMO MEDIDA DE LA FORMA
3.1. Proceso de Diseño: Diagnóstico y Herramientas de investigación 3.2. Proceso de Diseño: Desarrollo de la Propuesta 3.3. Proceso de Diseño: Resultados, Validación y Comunicación

Figura 61. Planificación

Diseño de productos



Figura 62. Mapa de diseño

4.5 Moodboard

Se ha creado este moodboard está formado por textura geométrica, personaje de cerebro, juego de mesa didáctico y ilustraciones de diseño básico para las tarjetas.



Figura 63. Moodboard

5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

5.1 Propuesta de diseño

5.1.1 Brief de Diseño

Diseñar herramientas didácticas basadas en diseño universal que sirva de vínculo- apoyo en el aprendizaje visual - creativo de las personas con discapacidad auditiva. Los estudiantes entre 18 de edad.

5.1.2 Concepto de diseño

El concepto que facilita de didáctico mediante el proceso de aprendizaje y enseñanza para mejorar la comprensión.

Es decir, diseñar las tarjetas son una herramienta de uso didáctico para enseñanza - aprendizaje de la materia de taller de diseño básico I para los estudiantes con discapacidad auditiva de la Universidad de las Américas en la carrera de Diseño de Productos, en función de los contenidos de la materia como elementos de diseño.

5.1.3 Determinantes de diseño

Tabla 6
Determinantes de diseño

Criterio	Requerimiento	Especificación
Uso	Practicidad	Crear una experiencia con el usuario para el producto de enseñanzas – aprendizaje
	Manipulación	El producto será fácil y utilizar que será un formato pequeño, papel couche mate

	Ergonomía	Relacionar con el usuario deberá usar el producto para enseñanza aprendizaje
	Percepción	El producto deberá utilizar el concepto y el contenido de materiales, formas e ilustración digital
Técnico productivo	Tamaño	- 6,5 x 9 cm de un formato pequeño
	Material del contenido	Será papel couche brillante
	Impresión	Será impreso digital y ilustración de digital.
	Embalaje	Imprenta de packaging será 100 unidades
Función	Resistencia	El producto será el papel couche
	Mecanismo	El producto deberá tener elementos como textura, fotos, dibujos y visual
	Contabilidad	El producto tendrá forma y acabados que ilustración digital para imágenes y visual materiales
	Acabados	El producto deberá tener una impresión offset e impresión digital

	Cromático	Colores serán oscuros o claros y podrá cambiar el color.
	Textura	La textura deberá tener un fondo, texto de imagen.
Estética	Estilo	El producto tendrá una forma de geométrica, colores y las imágenes
	Forma	El producto tendrá una forma de imágenes y textos.
	Tipografía	Deberá hacer una portada de marca, un personaje de ilustración.
	Composición	Deberá hacer la retícula de tipografía y formas de geométricas.
Económico	Costoso	El precio de papel tendrá baja de costos : Papel couche: \$4.00 USD Cubierta: \$3.00 USD Proceso de elaboración: \$ 3,50 USD Industrial grafica : \$ 2,50 USD TOTAL: 13,00 USD
	Oferta	En librería de udla
Ambiental	Facilidad de producción	Utilizarse un toque de producto

5.1.4 Generación alternativas

El primer de bocetos a mano sobre propuestas de productos, considerar los bocetos seleccionados.

5.1.4.1 Bocetos

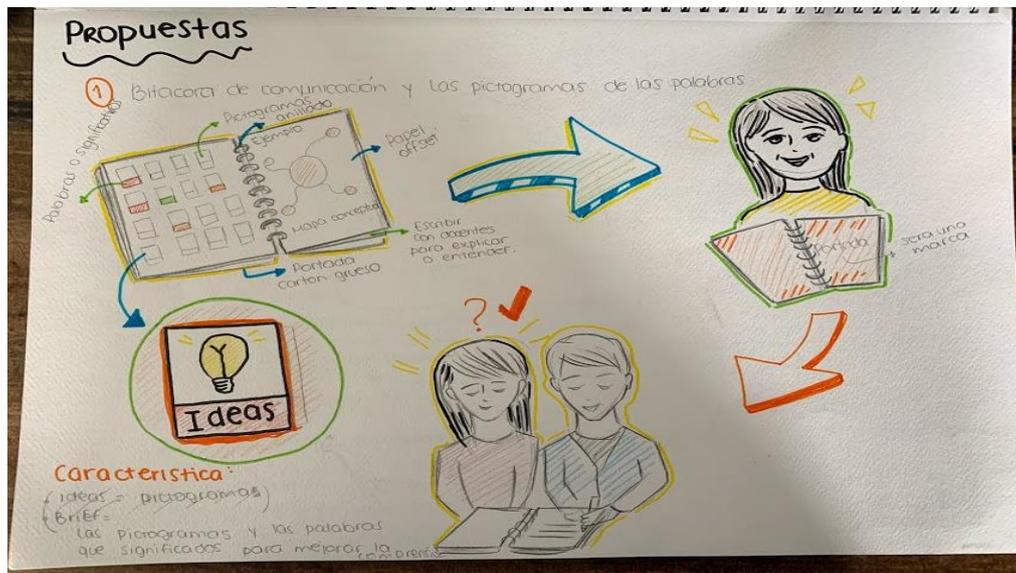


Figura 64. Boceto de comunicación y los pictogramas de las palabras

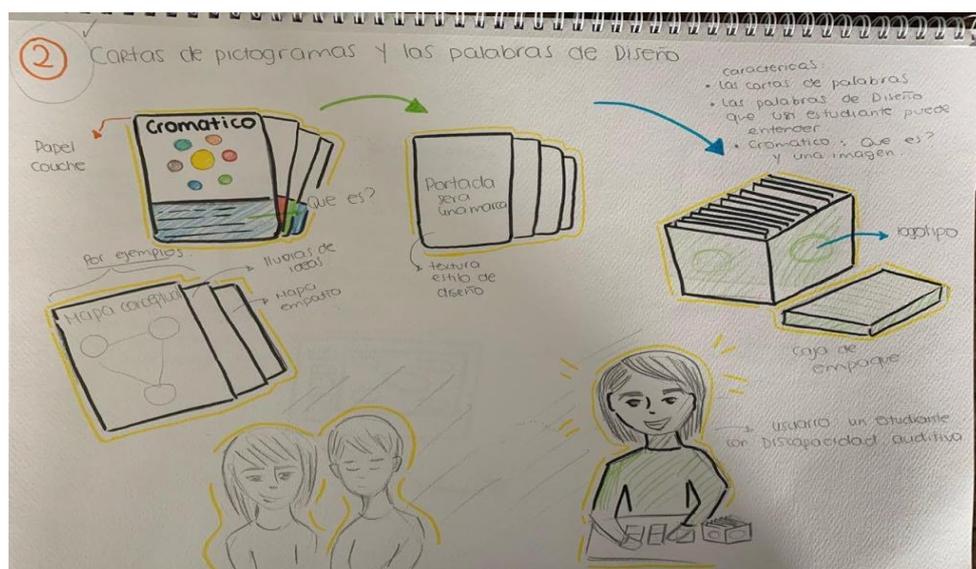


Figura 65. Tarjetas de pictogramas y las palabras de diseño

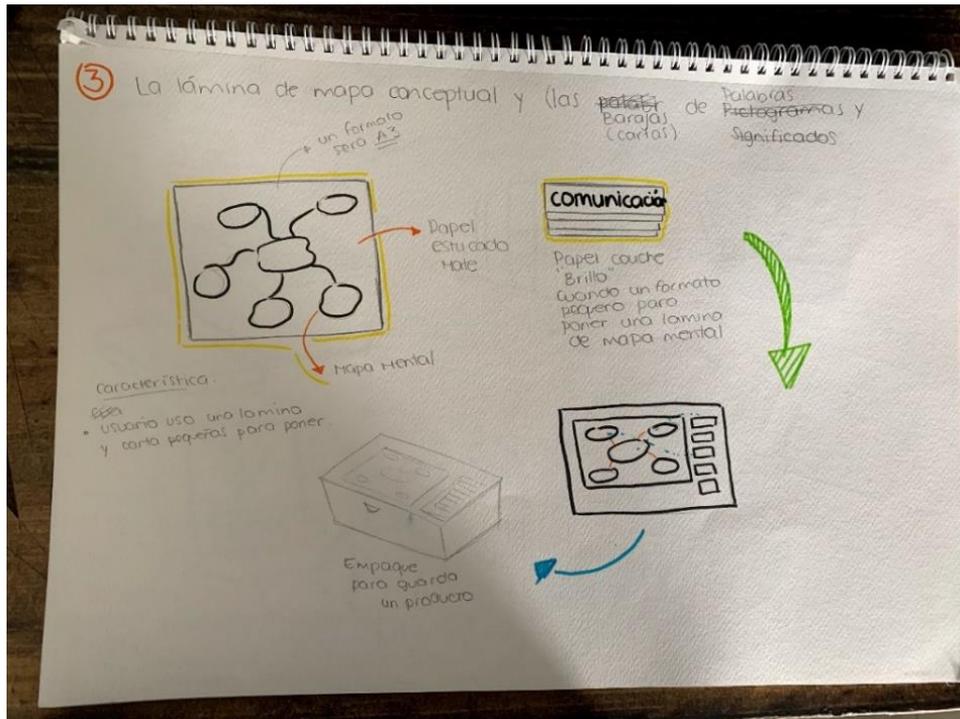


Figura 66. La lámina de mapa conceptual y las tarjetas de palabras

5.1.5 Evaluacion de alternativas

A seleccionar cada una propuesta de nuestro producto que debe diseñar las tarjetas, tablero de juego diseñada.

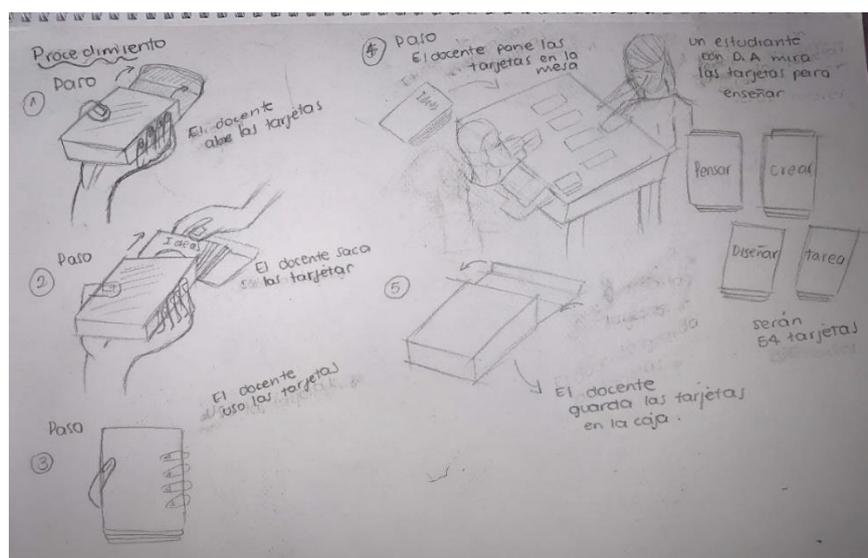


Figura 67. Tarjetas didacticas

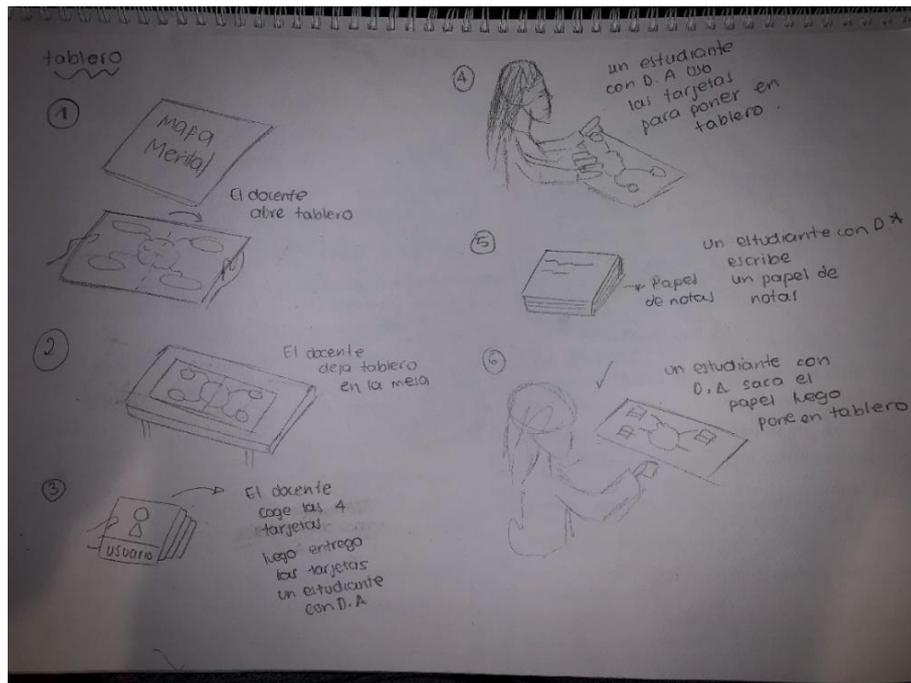


Figura 68. Tablero de mapa mental

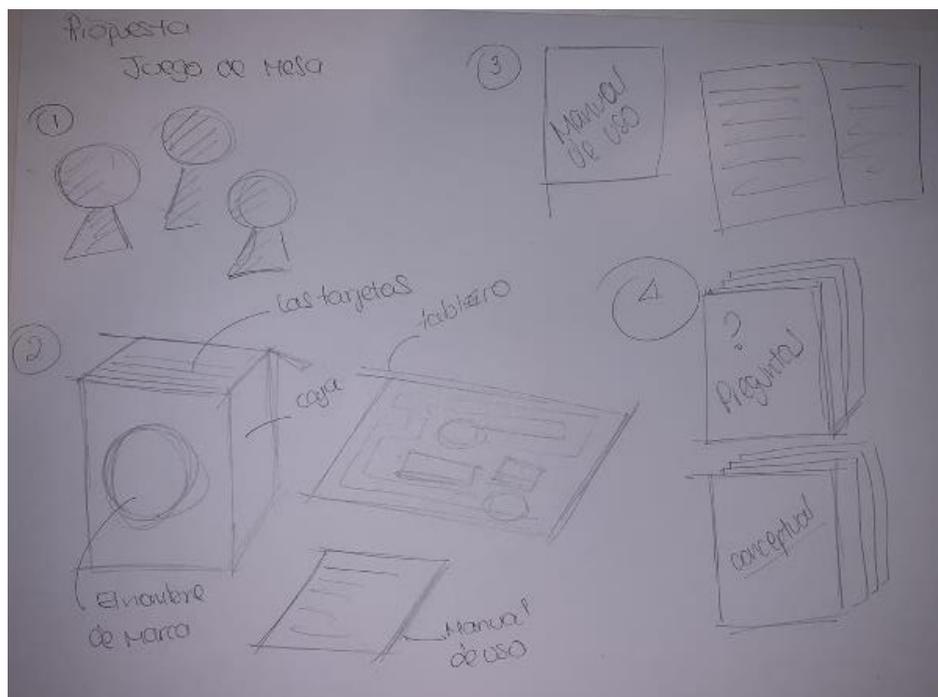


Figura 69. El juego de mesa didáctico

5.1.6 Propuesta definitiva – planos técnicos

Creacion de render el juego de mesa.



Figura 70. Render el juego de mesa

La creación de ilustración para las tarjetas de preguntas con formato cuadrado, El logo sobre fondo celeste y morado como degradado, el define sobre fondo de textos en el proceso de enseñanza aprendizaje para los estudiantes con discapacidad auditiva de la carrera de Diseño de productos, para esta materia de diseño de básico I. Los estudiantes o sean oyentes y sordos se pueden usar las tarjetas para adivinar las palabras de diseño.

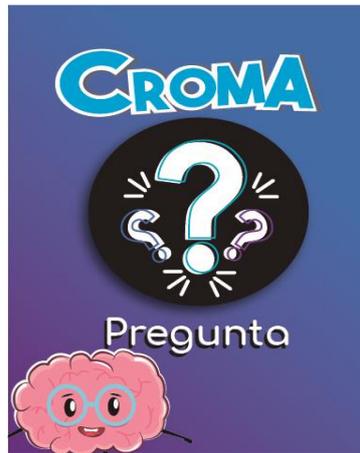


Figura 71. Portada de pregunta



Figura 72. Tarjetas de define

Creación las tarjetas de conceptos con formato diseñada las imágenes de diseño, colores y textos. Deben aprender las palabras de diseño para ver las imágenes diseñadas, además deben adivinar sobre la materia de diseño básico I.



Figura 73. Portada de concepto

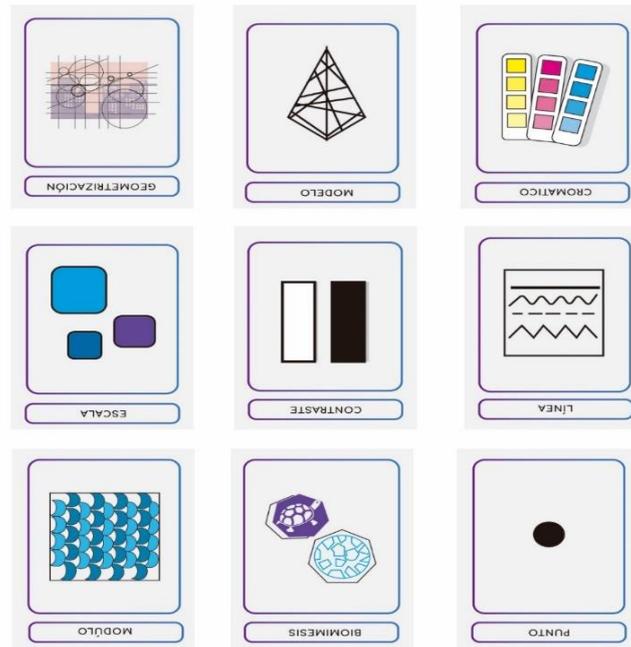


Figura 74. Tarjetas de conceptos

Creación un tablero de juego sobre la textura de cerebro se puede superponer el logotipo que cuando esta textura de cerebro se rebaja al 50% de opacidad. Esta forma de geométrica, una imagen de la marca y colores.



Figura 75. Tablero de juego

5.2 Imagen corporativa

A continuar una imagen corporativa debería poner el nombre de un juego de mesa.

5.2.1 Prueba de logotipo

La imagen se ha creado para Croma está representada por el personaje de cerebro debe aprender para las personas con discapacidad auditiva, además se puede entender una materia de diseño básico I, se ha creado una imagen de cerebro con lentes es un juego de mesa didáctico para la marca. Esta forma por el cerebro aprendiendo las palabras de diseño, el color es rosado del cerebro y la tipografía es celeste muy grande.

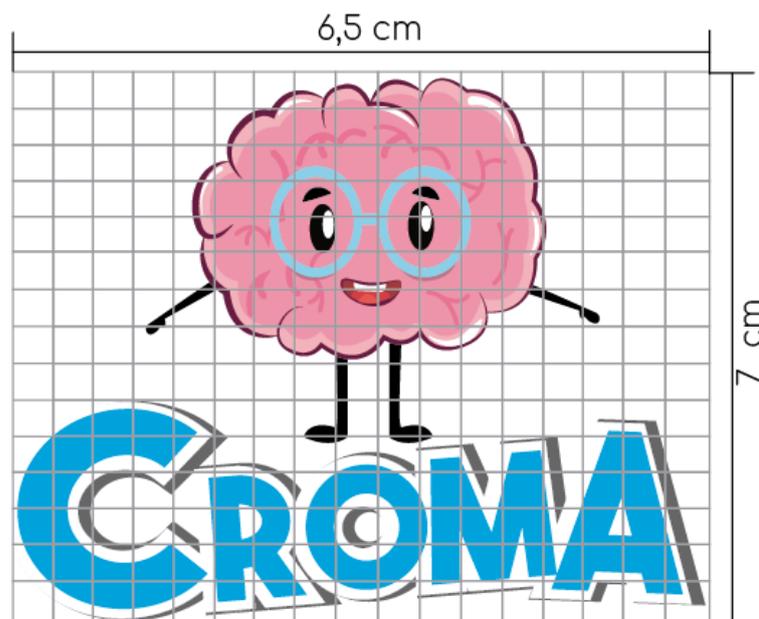


Figura 76. Logo de croma

5.2.2 Tipografía

A continuar esta imagen corporativa de la marca Croma, así que tienen dos tipografías que caracterizan e identifican:

- The bold Font:

Esta tipografía es la que forma el logotipo con el nombre de la marca.

- Conforta:

Esta tipografía aparece en la leyenda del logotipo y es la letra utilizada de forma estandarizada para el resto de elementos tipográficos.

The bold font

A B C D E F G H I J K L M N

O P Q R S T U V W X Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Comforta

A B C D E F G H I J K L M N

O P Q R S T U V W X Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

*Figura 77.*Tipografias

5.2.3 Color

Creación del color está compuesta por 4 colores del logotipo, los colores corporativos se reproducirán en el logotipo de croma.

	PATRONE: P 106-7 C C: 91% R:53 M: 47% G:113 Y: 0% B:179 K: 0%
	PATRONE: P 115-14C C: 94% R:36 M: 1% G:162 Y: 4% B:218 K: 0%
	PATRONE: P 98-13 C C: 82% R:78 M: 84% G:72 Y: 0% B:146 K: 0%
	PATRONE: P 172-6 C C: 52% R:140 M: 41% G:140 Y: 41% B:140 K: 0%

*Figura 78.*Colores

5.2.4 Empaque

Se ha creado un toque de empaque con formato, el logo sobre la textura, fondo y los textos pequeños. Las pruebas de uso del troquel comprobar la resistencia se han convertido en la herramienta más útil para diseñar estrategias de ventas.



Figura 79. Empaque de juego

6. PROYECTO DE DISEÑO

6.1 Plan de producción

Piezas de graficas

- Servicio de material
- Servicio de imprenta
- Servicio de empaque

6.2 Materia prima

Esta materia extraída de la naturaleza que se transforma para elaborar materiales didácticas que se convertirán en bienes de consumo.

6.3 Presupuesto

Tabla 6.

Gastos de producción

Gastos de producción			
Material	Cantidad	V.unitario	V.total
Tarjetas (cartulinas plegable)	100	0,50	50,00
Tablero (cartulinas plegable)	100	0,50	50,00
Manual de uso (cartulinas plegable)	200	0,50	100,00
laminado couche	100	0,60	60,00
Empaque en carton	300	2,50	750,00
		TOTAL:	1010,00

7. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

A continuar una validación sobre la propuesta final, nuestra Croma es un juego de mesa didáctico para los estudiantes con discapacidad auditiva.

QUE?	COMO?
Hacer las tarjetas y un tablero	Laminado de las tarjetas y un tablero
Crear las tarjetas gráficas y un tablero grafico para aprender con las personas sordas.	Diseñar las tarjetas de preguntas y conceptos como las imágenes de diseño. Aprender las palabras de diseño y las imágenes.
Dar posibilidad de croma para las personas sordas.	Crear una cartulina couche para las tarjetas y un tablero





7.1 Rediseño

A continuar el rediseño sobre de las tarjetas y tablero de juego cambiando los colores, tamaños y tipografía para mejorar.



Figura 80. Portadas de tarjetas

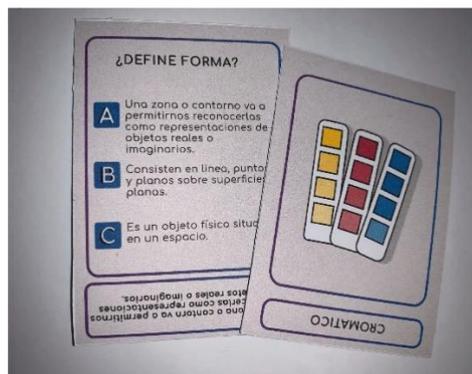


Figura 81. Tablero de juego



Figura 82. Empaque

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Conclusiones:

Los estudiantes con discapacidad auditiva que estudian la carrera de diseño gráfico de la UDLA necesitan apoyo visual para el proceso enseñanza-aprendizaje.

El juego de croma como una herramienta didáctica permite cualidades y requisitos que los hacen útiles para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los estudiantes con discapacidad auditiva necesitan aprender tanto una materia de diseño básico I.

El juego de mesa que se desarrollan incluyen el uso de herramientas didácticas, que facilitan para mejorar la experiencia.

8.2 Recomendaciones

Decir una constante actualización docente y los estudiantes para mayor conocimiento sobre las etapas del desarrollo, aprendizaje – enseñanza para estudiantes con discapacidad auditiva en la Universidad de las Américas.

Tomar en cuenta la propuesta de diseño como una opción para implementar una herramienta didáctica para las personas con discapacidad auditiva.

El material didáctico debe ser impresión digital.

El costo de producción para el juego de mesa didáctico no debe ser costoso.

El juego de mesa didáctico debe poder ser utilizado por personas con discapacidad auditiva y sin ella.

Referencias

- Agudelo, S. (2008). *LOS ORÍGENES DEL LENGUAJE* Puente Ferreras. *LOS ORÍGENES DEL LENGUAJE* Puente Ferreras, Aníbal y Gabriela Russell Madrid, Alianza Editorial, 2006, 335 páginas. *Praxis Filosófica*, (26), 335-346. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-46882008000100021
- Agurto Calderón, A. (2007). *Las inteligencias múltiples en la educación para sordos*. *Polis. Revista Latinoamericana*, (17). Recuperado el 10 de septiembre de 2018, de <https://journals.openedition.org/polis/4414#authors>
- Bars, I. S., Fuentes, S. S., Giné, C. G., & Villoria, E. D. (2014). Análisis de los distintos enfoques del paradigma del diseño universal aplicado a la educación. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*.
- Berglund, B., Schwela, D. H., & Lindvall, T. (s.f.). *Guías para el ruido urbano*. Centro panamericano de ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente.
- Bravo, C. M. (1995). *Desarrollo cognitivo y problemas escolares en sordos/as*. Tabanque: Revista pedagógica. Obtenido de <https://sid.usal.es/articulos/discapacidad/11333/8-2-6/desarrollo-cognitivo-y-problemas-escolares-en-sordos-as.aspx>
- Castillo-Maya, G., Peñaloza-López, Y., & Hernández-Orozco, F. (2001). *I. Etiología de la hipoacusia-sordera*. Mexico.
- Clark, M. (1992). *Una nueva forma de vida para el niño sordo*. INNFA, Colección discapacidades. Quito: Gráficas y Encuadernación Zúñiga, 31-34.
- Cornett. (1967).
- de Ecuador, C. (s.f.). *Normas Jurídicas en Discapacidad Ecuador*. Quito: Imprenta Don Bosco.
- Fernández, M. D., & Yarza, M. (2006). *Reflexiones sobre las definiciones de bilingüismo en los sordos: un estudio de tres experiencias españolas*. España. Obtenido de <https://signapuntos.foroactivo.com/t1147-reflexiones-bilinguismo-estudio-de-3-experiencias-espanolas-fernandez-viader-y-yarza>
- Frigola, S. (2010). *La comunidad sorda de Catalunya. Les llengües de signes com a llengües minoritàries: perspectives lingüístiques, socials i polítiques*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- Guillen y López. (2008).
- Juliarena, G. E. (2012). *Bilingüismo en sordos. IV Jornadas de Español como Lengua Segunda y Extranjera, 2012; Experiencias, Desarrollos, Propuestas, La Plata, Argentina, 7 y 8 de noviembre de 2012*. Obtenido de https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/MemAca_08947aae6be3079d15cb6792b9b29c79
- López, V. T., & Guillén, G. C. (2008). *Intervención educativa en el alumnado con discapacidad auditiva. Equipo Específico de deficiencia auditiva*. Sede de Murcia. CEIP Ntra. Señora de la Paz. C/Puente Tocinos, 12, 30006. Obtenido de <http://diversidad.murciaeduca.es/orientamur2/gestion/documentos/unidad16.pdf>
- Manuri, B., & Munari, B. (2016). *Diseño y comunicación visual*. Editorial Gustavo Gili. Obtenido de https://ggili.com/media/catalog/product/9/7/9788425228667_inside.pdf
- Marique, M. (2002). *Implantes cocleares*. Obtenido de <https://www.cochlear.com/la/home/understand/hearing-and-hl/hl-treatments/cochlear-implant>
- Massone, M. I. (2010). *Las Comunidades Sordas y sus lenguas: desde los márgenes hacia la visibilización*. Argentina: Cuadernos del INADI.
- Munari, B. (1985).
- Pérez Cobacho y otros. (2001).

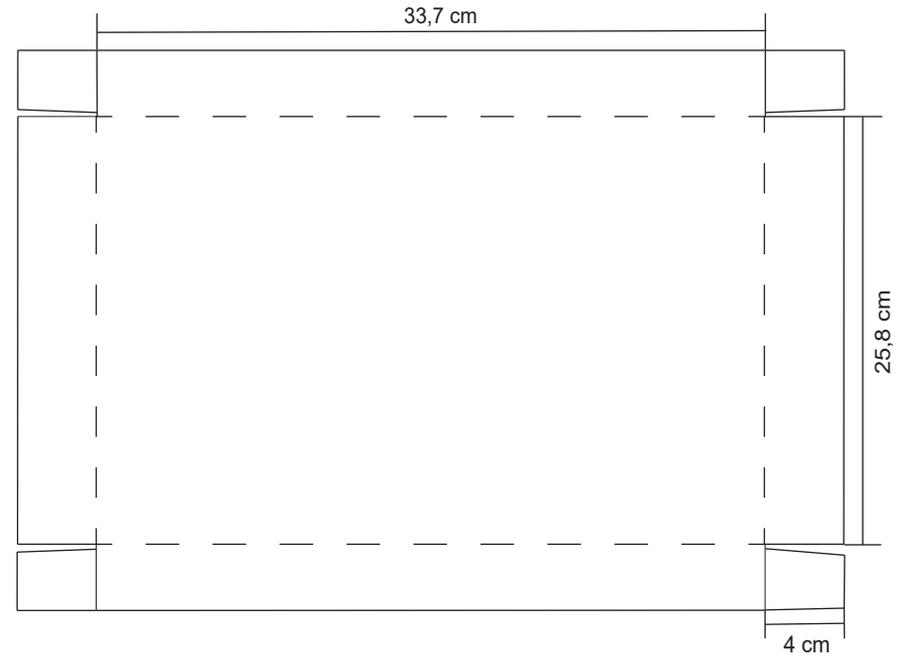
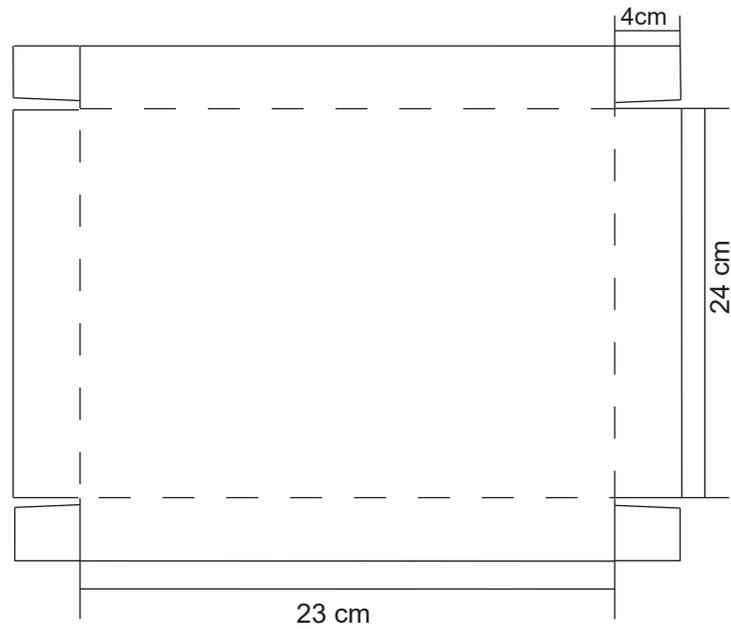
- Pérez et al. (2001).
- Pujals, R. R., Ferrer, L. R., Reyes V., J., Arguello, M. J., Ferrer, M. L., & Fonseca, M. G. (2011). Caracterización clínica y etiológica de las discapacidades mayores en la República del Ecuador. *Revista Cubana de Genética Comunitaria*.
- Quishpe Caranqui, I. E., & Yepez Réyes, C. D. (2017). *Proyecto de importación y comercialización de aparatos auditivos para personas con discapacidad auditiva del Instituto Nacional de Audición y Lenguaje (INAL) del sector la Florida ciudad de Quito*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10826>
- Sánchez, P. A. (1999). *Currículum y atención a la diversidad*. Hacia una nueva concepción de la discapacidad: Actas de las III Jornadas Científicas de Investigación sobre personas con discapacidad.
- Sarrato, S. (2009). *La discapacidad auditiva, ¿cómo es el niño sordo*. Revista digital innovación y experiencias educativas.
- Segovia, J. D. (1999). *Discapacidad auditiva. Avanzando y conquistando la integración Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado, 3(2), 1*. Recuperado el 3 de septiembre de 2018, de <https://digibug.ugr.es/handle/10481/23175>
- Shleesigner. (1978).
- Vásquez, C & Martínez,R. (2003). *Guía para la atención educativa de los alumnos y alumnas con Discapacidad Auditiva*. España: Dirección general de orientación Educativa y Solidaridad.
- Viader, F. d. (1996). *Reflexiones sobre la escritura y la alfabetización de los niños sordos*.*Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología, 1996, vol. XVI, num. 2, p. 79-85*. Recuperado el 8 de septiembre de 2018, de <https://www.sciencedirect.com/journal/revista-de-logopedia-foniatria-y-audiologia>

ANEXOS

Anexo1:

Requisitos	SI	No
1.Desarrolla el aprendizaje de usuario?		
2. Es facil de transporte?		
3.¿Es económico?		
4. ¿Cumple con su funcionalidad?		

Anexo2: Plano de empaque para el juego de mesa didáctico.



Empaque para el juego de mesa			A3
DISEÑADORA: Karla Chiriboga	CODIGO:	HOJA NO. 1 DE 1	REV 1
	ESCALA: 1:1	 UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS Laureate International Universities	
DIBUJADO POR: Karla Chiriboga	FECHA: 25/02/20		

