



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE FORMACIÓN
PROFESIONAL, ADMINISTRATIVA Y COMERCIAL**

CARRERA:

TECNOLOGÍA EN DISEÑO GRÁFICO MULTIMEDIA

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA:

“DISEÑO DE GUÍA DIDÁCTICA SOBRE EL APRENDIZAJE DE LA LENGUA DE
SEÑAS ECUATORIANA PARA LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO
TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO DE FORMACIÓN”

REQUISITO PREVIO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO (A)
EN DISEÑO GRÁFICO MULTIMEDIA

AUTOR(A):

ASENCIO SOLIS, NÉSTOR OSWALDO

TUTOR:

LIC. MARIELLA ANGELINA VELASTEGUI PEÑAFIEL, MSc

GUAYAQUIL - ECUADOR

2021 - 2022

RECONOCIMIENTO DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Nestor Oswaldo Asencio Solis**, declaro bajo juramento que el presente Trabajo de titulación, válido para optar por el título de Tecnólogo en Diseño Gráfico, titulado: **“DISEÑO DE GUÍA DIDÁCTICA INTERACTIVA SOBRE EL APRENDIZAJE DE LA LENGUA DE SEÑAS ECUATORIANA PARA LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO DE FORMACIÓN”**, es de mi autoría; que no lo he presentado en ninguna otra institución educativa para obtener algún título, grado o calificación profesional.

Reconozco que he consultado todas las fuentes bibliográficas que aquí detallo.

De la misma manera, según lo que establece la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y el Reglamento Interno del Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial, cedo los derechos de propiedad intelectual de este trabajo de investigación, al Instituto ya mencionado.

Autorizo la reproducción parcial o total de este trabajo con fines académicos por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.

Nestor Oswaldo Asencio Solis

C.C. 0952977759

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Lic. Mariella Angelina Velastegui Peñafiel, en calidad de Tutor del trabajo de titulación:

CERTIFICA

Que el trabajo de titulación válido para optar por el título de Tecnólogo en Diseño Gráfico Multimedia, cuyo tema es: **“DISEÑO DE GUÍA DIDÁCTICA INTERACTIVA SOBRE EL APRENDIZAJE DE LA LENGUA DE SEÑAS ECUATORIANA PARA LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO DE FORMACIÓN ”**, fue elaborado por el Sr. Néstor Oswaldo Asencio Solis, ha sido debidamente revisado y está en condiciones de ser entregado para que se siga lo dispuesto por el Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial, correspondiente a la sustentación y defensa del mismo, previo a la obtención de su título.

Lic. Mariella Velastegui Peñafiel, MSc
Tutor de Trabajo de Titulación

DEDICATORIA

Este proyecto de tesis va dedicado a mi Padre, Telmo Napoleón Asencio Cristóbal que yace junto a la mano de Dios en los cielos descansado, luego de ser víctima de la terrible pandemia de Covid-19 que azotó al mundo entero, gracias por apoyarme en todo lo que me he propuesto y por darlo todo para que, yo, el día de hoy gracias a tus enseñanzas, a tu manera de educarme y a todo tu amor, esté aquí celebrando uno de mis más grandes logros de mi vida, el cual es tener un título Universitario, me hubiese gustado que él estuviera aquí conmigo celebrando este logro, Gracias por haber sido Mi Padre.

A mi madre, Glenda Marlene Solis Borbor, agradezco mucho a Dios que no me la haya quitado de mi lado para que pueda seguir acompañándome a mí y a mis hermanos durante en el transcurso de nuestras vidas, por ser ahora el pilar que sostiene a mi familia y la que nos da fuerzas para afrontar todo tipo de situaciones, por ser la que siempre estuvo a mi lado en situaciones en la que mi padre no podía, y por darme un amor profundo, el amor de una Madre.

A mis hermanos mayores, Eddie Gabriel Asencio Solis, el cual es mi pilar de inspiración y superación, ya que, pese a que posee discapacidad auditiva, él logró superarse en la vida, siendo ahora un reconocido Arquitecto y Artista, resultando también ser mi inspiración para estudiar esta carrera y para desarrollar este proyecto de Tesis; también a mi segundo hermano mayor José Darío Asencio Solis, el cual siempre me apoyó en mis locuras cuando éramos más pequeños y que siempre ha estado cuidando mucho de nosotros desde que nuestro padre falleció y por darme muchos consejos que me servirán para desarrollarme profesionalmente y tener una vida humilde como la que tuvo mi papá.

AGRADECIMIENTOS

A continuación, mencionaré a las personas que me han estado apoyando durante el proyecto y han aportado con un conocimiento valioso el cual no hubiese podido avanzar con este proyecto si no me lo hubiesen aportado, ya que, para mí, este será uno de los proyectos más grandes que eh realizado en mi vida.

Primeramente, agradeciendo a mi padre, que yace en los cielos, por siempre apoyarme durante toda mi vida y haber sido un orgullo para él, por estar siempre pendiente de mí y de mi familia hasta en los últimos momentos de su vida.

Al profesor Lex Campuzano Abad, el cual siempre me supo guiar, apoyar e inspirar para que no me permita rendirme durante el estudio de la carrera, brindándome consejos valiosos para mejorar profesionalmente y competitivamente.

A mi tutor de guía, la Lcda. Mariella Velastegui, la cual supo darme una excelente guía, tiempo conocimiento y paciencia en el desarrollo de mi tesis.

Al Vicerrector del Instituto, El Dr. Rafael Bell Rodríguez por prestarme un poco de su valioso tiempo para brindarme todo su conocimiento profesional acerca de la Lengua de Señas en una entrevista que le realicé durante el desarrollo de mi proyecto, y por darme valiosos consejos que me ayudaron parar mejorar y reforzar mi tesis.

Al Profesor del Club de La Lengua de Señas del Instituto, El profesor Jean Paulo Alvarado, también por prestarme un poco de su tiempo para realizarle la entrevista sobre mi proyecto, y por darme guía y ayuda en el desarrollo de este proyecto, también por permitirme entrar a una de sus clases del Club de La Lengua de Señas.

Para finalizar agradezco a todas las personas de mi círculo social, a mis mejores amigos Joel Tenezaca y David Navarrete, los cuales me han estado apoyando siempre desde que los conocí y por brindarme sus consejos de vida, a mi novia Jennifer Loor, la cual siempre ha estado conmigo en todos los momentos y por ayudarme a pensar en este tema de tesis, y mis amigos del grupo de la Universidad los cuales nos hemos estado apoyando mutuamente para lograr ser mejores y dominar las técnicas de la carrera de Diseño Gráfico.

INDICE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. FUNDAMENTACIÓN	6
1.1. MARCO HISTÓRICO	6
1.2.1. Historia del Diseño	6
1.2.2. Historia del Diseño Gráfico	7
1.2.3. Historia de las Guías Didácticas	8
1.2.4. Historia de la Lengua de Señas.....	8
1.2.5. Historia del 3D.....	9
1.2.6 Historia del Instituto Superior Universitario de Formación	9
1.2.7 Historia de la Realidad Aumentada	10
1.2. MARCO TEÓRICO	10
1.2.1. Diseño	10
1.2.2. Diseño Gráfico.....	11
1.2.3. Las Guías Didácticas	12
1.2.4. Lengua de Señas	12
1.2.5. Tecnología 3D	12
1.2.6. 3D CGI.....	13
1.3. MARCO CONCEPTUAL	13
1.3.1. Boceto	13
1.3.2. Dibujo	14
1.3.3. Adobe Illustrator	14
1.3.4. Adobe Photoshop.....	15
1.3.5. Adobe Indesing	15
1.3.6. Aumentaty.....	15
1.3.7. Blender.....	16

1.3.8 Realidad Aumentada.....	16
1.4. MARCO JURIDICO	16
1.4.1. Constitución de la República del Ecuador.....	16
1.4.2. Plan Nacional de Desarrollo (2017 - 2021) Toda una vida	19
1.4.3. Ley de Comunicación	20
1.4.4. Ley de Propiedad Intelectual	20
CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN	21
2.1.1. Descriptiva	21
2.1.2. Explicativa	21
2.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.2.1. Enfoque Cualitativo	21
2.2.2. Enfoque Cuantitativo	22
2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	22
2.3.1. Métodos Teóricos	22
2.3.2. Métodos Empíricos	23
2.3.3. Métodos Estadísticos	24
2.4. ANALISIS DE LOS RESULTADOS	25
2.4.1. Análisis de la observación	25
2.4.2. Análisis de los resultados de encuestas	27
2.4.3. Análisis de los resultados de entrevistas.....	33
2.5. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS	37
2.5.1. Análisis PEST	37
2.5.2. Análisis DAFO (FODA).....	38
2.5.3. Modelo CAPA	39
CAPITULO III. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	40
3.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA	40
3.2. OBJETIVO DE LA PROPUESTA.....	40

3.3. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	41
3.3.1. Estado inicial de proyecto.....	42
3.3.2. Requerimientos de desarrollo	42
3.3.3. Planificación de desarrollo.....	45
3.3.4. Fase 1: Planteamiento de Idea	46
3.3.5. Fase 2: Planteamiento de la idea.....	46
3.3.6. Fase 3: Implementación	47
3.4. FACTIBILIDAD DE APLICACIÓN.....	48
3.4.1. Factibilidad administrativa	48
3.4.2. Factibilidad económica.....	48
3.4.3. Factibilidad legal	48
3.4.4. Factibilidad ecológica.....	48
3.5. FORMAS DE SEGUIMIENTO DE LA PROPUESTA.....	48
3.6. RESULTADOS ESPERADOS EN LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA	48
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ficha de Observación #1	25
Tabla 2. Requerimientos Técnicos	42
Tabla 3. Requerimientos Operativos	43
Tabla 4. Requerimientos Económicos.	44
Tabla 5. Planificación de desarrollo de la Propuesta	45

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Pregunta #1 Encuesta	27
Gráfico 2. Pregunta #2 Encuesta	27
Gráfico 3. Pregunta #3 Encuesta	28
Gráfico 4. Pregunta #4 Encuesta.	29
Gráfico 5. Pregunta #5 Encuesta	29
Gráfico 6. Pregunta #6 Encuesta	30
Gráfico 7. Pregunta #7 Encuesta	31
Gráfico 8. Pregunta #8 Encuesta	31
Gráfico 9. Pregunta #9 Encuesta.	32
Gráfico10. Pregunta #10 Encuesta	33

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. FORMATO DE LA ENCUESTA	55
ANEXO 2. FORMATO DE LA ENTREVISTA	57
ANEXO 3. ENTREVISTA A PROFUNDIDAD	58
ANEXO 4. MODELADO DE LOS GESTOS EN 3D.....	63
ANEXO 5. BOCETOS.....	66
ANEXO 6. BOCETOS EN ADOBE.....	67
ANEXO 7. CROMÁTICA.....	68
ANEXO 8. TIPOGRAFÍA.....	68
ANEXO 9. GESTOS ILUSTRADOS EN DIGITAL.....	69
ANEXO 10. MAQUETACION DE LA GUÍA DIDÁCTICA INTERACTIVA.....	71
ANEXO 11. IMÁGENES UTILIZADAS.....	71
ANEXO 12. MOCKUP DE LOS GESTOS EN REALIDAD AUMENTADA.....	72

RESUMEN

En este proyecto de investigación se realizará una guía didáctica interactiva acerca de la Lengua de Señas Ecuatoriana dirigida al Instituto Tecnológico Universitario de Formación, la cual tendrá la realidad aumentada como tecnología innovadora que mostrará los gestos en 3D gracias a una aplicación de celular gratis, también tiene como finalidad aportar al conocimiento de los estudiantes que estén interesados en aprender esta Lengua, sirviendo de guía para ellos, resolviendo sus dudas, y practicar los gestos, este proyecto es importante ya que es una versión mejorada de algunas guías de la Lengua de Señas las cuales solo son libros anillados que no contienen una buena presentación y cuyas imágenes de los gestos siempre suelen mostrarse con errores, pixeladas o hasta manchadas por el deterioro de la tina de las impresoras.

ABSTRACT

In this research project an interactive didactic guide about Ecuadorian Sign Language will be made, which will have augmented reality as an innovative technology that will show the gestures in 3D thanks to a free cell phone application, it also aims to contribute to the knowledge of students who are interested in learning this language, This project is important because it is an improved version of some guides of the Sign Language which are only ringed books that do not contain a good presentation and whose images of the gestures are always shown with errors, pixelated or even stained by the deterioration of the printers.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes del tema

En el siguiente proyecto tratará sobre la importancia y el desarrollo del diseño de una guía didáctica con tecnología actual de realidad aumentada del lenguaje de señas, un tema fundamental para conocer este lenguaje de una manera más interactiva, rápida y sencilla.

Primero comencemos hablando un poco de historia, en la prehistoria los humanos se comunicaban a través de gestos, pero a medida que fuimos evolucionando, también lo fue la necesidad de comunicarnos sin mantener el contacto visual entre nosotros y así comenzó el uso de la voz.

Durante muchos siglos las personas sordas fueron consideradas como raras, especiales, retrasadas, o hasta incluso malditas, que hasta se prohibió el casamiento entre personas sordas para evitar que esta “raza” siga existiendo o tenga derechos, así también como la purga o exterminación de personas sordas durante el régimen nazi. En la antigüedad a los niños que nacían deformes se los llevaba a un lugar escondido donde se los ahogaba y morían, a los sordos era lo mismo solo que a éstos se los arrojaba a un precipicio, mientras que en la Edad Media eran considerados como “Los locos del pueblo”, pero eran integrados bajo el techo de ciertas congregaciones religiosas que tenían el voto de silencio, pero a pesar de esto igual eran considerados como “Monstruos”.

Aristóteles decía que la sordera era falta de inteligencia, lamentablemente esto se mantuvo por más de dos mil años; pero por fortuna esta idea desapareció en el siglo XVI, un médico italiano llamado Girolamo Cardano afirmó que: “el sordomudo puede escuchar por medio de lectura y hablar por medio de la escritura”. Decía que las personas sordas se podían hacer entender mediante símbolos asociados con las cosas que ellos se referían y así nació el primer libro de señas que contenía el alfabeto representado con gestos utilizando las manos, fue publicado en 1620 por Juan Pablo de Bonet que hasta el día de hoy su método del libro de señas se mantiene vigente.

Después de todos estos acontecimientos por los que tuvieron que pasar las personas sordas, hoy en día ya no son marginados de la sociedad, ya que ahora poseen derechos los cuales algunos tienen más peso que los de las personas oyentes; escuelas y fundaciones que ayudan desde muy temprana edad a niños discapacitados sordos, y comunidades de personas sordas, incluso existen hasta personas sordas muy famosas

como la actriz Marlee Matlin y la escritora Hellen Keller; y todo esto se dio gracias a la afirmación del médico Italiano Girolamno Cardano que cambio la perspectiva en la forma de ver a las personas discapacitadas sordas.

¿Cuál es el problema encontrado?

Actualmente existen una gran variedad de personas que tienen problemas con las personas con discapacidad auditiva, esto genera incertidumbre, incomodidad, hasta miedo al momento de comunicarse con ellos, ya que pueden llegar a pensar que se sentirán ofendidos, que no se logre entender el tema del que se hable o que las personas con esta discapacidad se sientan indiferentes con el resto de la comunidad considerándolos como personas aisladas o solitarias.

En varios colegios y universidades podemos encontrar personas discapacitadas sordas que se encuentran estudiando, pero que por lo general suelen tener algunos problemas al momento de comunicarse con sus compañeros, en el caso del Instituto Tecnológico Universitario de Formación, podremos encontrar una gran cantidad de personas discapacitadas estudiando, pero que por lo general ellos se comunican a través del lenguaje de señas ya que gracias a las fundaciones de ayuda, ellos vienen aprendiendo desde muy temprana edad y muchos de sus compañeros oyentes sienten inquietud o inseguridad al momento de responder y tienen que recurrir a guías que por lo general solo contienen gráficos de los gestos vistos desde un solo plano y que por lo general no se logran entender bien, por otra parte, el resto de sus compañeros logra comunicarse con ellos usando este medio de comunicación pero no logran hacer correctamente el gesto por lo que se llega a una incorrecta comprensión del tema del que se hable o se trate.

¿Cómo se puede resolver a través del diseño?

En tiempos actuales del siglo XXI, la tecnología y la comunicación ha avanzado bastante, ya que combinados logran un gran resultado al momento de querer que las personas puedan comunicarse, la tecnología actual que está llamando la atención sobre todo al público joven es la realidad aumentada, esta idea ya se viene pensando desde hace largos años, pero hoy en día ya es un hecho.

Gracias a la tecnología de diseño del Modelado 3D y a la maquetación de libros, guías didácticas, revistas, etc., se puede implementar una tecnología de realidad aumentada hacia estos, brindando una mejor comprensión hacia el lector, logrando así llamar más su atención al mundo de la lectura y el aprendizaje.

¿Por qué se hace?

Este proyecto se hace a razón de aporte para los estudiantes de UF que deseen aprender y/o reforzar su conocimiento sobre la lengua de señas, de esa manera sientan más seguridad y comodidad al momento de querer consultar con guías que se basen en la manera de realizar los gestos junto con su significado ya que contará con la tecnología de realidad aumentada que proyectará los gestos hacia la cámara de sus celulares gracias a una aplicación que permite esta proyección; este proyecto innovador logrará suplir las necesidades y cuestiones que tienen los estudiantes de UF al momento de estar aprendiendo la lengua de señas.

¿Para qué se hace?

Esto se hace también para brindar al instituto una herramienta más para el aprendizaje de la lengua de seña y que pueda ser mostrado a los estudiantes que se encuentra en constante actualización e innovación con respecto a las tecnologías y métodos de aprendizaje, logrando así llamar más la atención de jóvenes que quieran cursar alguna carrera estudiando dentro de nuestro Instituto Superior Universitario de Formación ya que será visto como una institución mucho más inclusiva y accesible de lo que ya puede ser, ya que no muchas Instituciones de educación poseen estos libros que pueden enriquecer el conocimiento de la lengua de señas de los estudiantes, permitiéndoles a estos saber comunicarse con las personas discapacitadas sordas desde muy temprana edad sin temor a que piensen que los estén ofendiendo o al tratar de pensar en una manera correcta de comunicarse.

¿Para qué será útil su aplicación?

Su aplicación será muy útil ya que contará con tecnología de realidad aumentada mediante códigos QR que será leído por una aplicación utilizando la cámara para mostrar los gestos de las manos en 3D y que pueden ser vistas desde varias perspectivas, ángulos o planos, lo cual facilitará la comprensión o entendimiento de los estudiantes al momento de analizar la postura o movimiento de las manos, esta guía no solo la podrán usar los estudiantes oyentes que deseen aprender de este lenguaje, también lo podrán hacer los estudiantes discapacitados sordos por si necesitan saber algo nuevo o el movimiento de las manos para ciertos gestos que ellos probablemente desconozcan, también esta guía puede ser presentada por los maestros hacia sus alumnos para informarles sobre el acceso que tienen para el aprendizaje de señas gracias a ésta guía didáctica.

¿Cómo deberá aplicarse?

Este proyecto deberá ser aplicado de una manera instructiva, que muestre a los estudiantes de UF un nuevo lenguaje y una forma de comunicarse con las personas sordas, pero de una manera fácil, interactiva, y eficiente, ya que gracias a la realidad aumentada y los códigos QR se podrá visualizar los gestos desde diferentes planos moviendo el celular sin dejar de enfocar hacia el código.

¿Porque es importante la aplicación?

Es muy importante la aplicación porque los estudiantes no tendrán problema o confusiones al momento de posicionar correctamente las manos para poder comunicarse con las personas sordas, esto soluciona también el problema que tienen bastantes libros con las imágenes que demuestran el gesto, ya que solo las muestran en un plano frontal y resulta confuso para algunas personas que necesitan aprender de este lenguaje de señas; también soluciona el problema que tienen algunas imprentas al imprimir un libro con bastantes imágenes pequeñas ya que la tinta tiende a manchar la imagen haciendo que esta salga sucia o distorsionada y hace de esta incomprendible.

Novedades del trabajo

Esta guía enseñará a los estudiantes de UF lo principal del lenguaje de señas, el alfabeto que todos conocemos, pero con gestos desde la letra A hasta la Z, también incluirá los vocabularios de distintos alimentos, frutas, colores, animales, objetos y ciudades del Ecuador, todos estos gestos serán mostrados con realidad aumentada mediante códigos QR y que, gracias a esto, los estudiantes podrán analizar los gestos desde cualquier perspectiva dependiendo de cómo enfoquen sus celulares hacia los códigos QR.

Plantear el objetivo

El objetivo de este proyecto es diseñar una guía didáctica para el aprendizaje del lenguaje de señas con tecnología de realidad aumentada dirigido estudiantes del Instituto Tecnológico Universitario de Formación de tal manera que facilite el aprendizaje de una manera interactiva ya que mostrará los gestos de la manos en 3D y podrá ser vistos desde varias perspectivas o planos, lo cual facilitará la comprensión o entendimiento de los estudiantes al momento de analizar la postura o movimiento de las manos.

Justificar y explicar el objetivo.

El proyecto trata de una guía didáctica sobre el aprendizaje de la lengua de señas pero con tecnología actual del 3D y realidad aumentada lo cual es un proyecto innovador ya que pocos son los libros o guías didácticas que cuentan con esta tecnología ya que solo contienen ilustraciones los cuales dan un mejor entendimiento y explicación sobre lo que se está tratando en el texto, pero con la implementación de la realidad aumentada hacia éstos, la comprensión, el entendimiento y también el entretenimiento será mucho mejor ya que los lectores verían una escena con perspectiva, profundidad de campo, ángulos de cámara, iluminación, etc., proyectada a través de sus celular con el uso de una aplicación que lee y sincroniza las imágenes con la cámara para que éstas sean proyectadas en la pantalla del celular a través de ellas.

La estructura de este proyecto se compone de la siguiente manera

La fundamentación en el Capítulo I, donde se presentan los marcos históricos, teóricos, conceptual y jurídicos, donde se menciona los antecedentes, las teorías que sustentan el proyecto y los conceptos principales.

La metodología empleada en el Capítulo II, donde se menciona la metodología empleada al momento de realizar este proyecto.

El desarrollo de la propuesta en el Capítulo III, donde se mencionan las estrategias, acciones, alternativas y recursos necesarios para poder llevar a cabo este proyecto.

CAPITULO I. FUNDAMENTACIÓN

1.1. MARCO HISTÓRICO

1.2.1. Historia del Diseño

El proceso del diseñador es menos científico y más intuitivo. Se mueve entre lo tecnológico, lo artístico y lo técnico. El diseño es una actividad multidisciplinar. Su trabajo, y por tanto los resultados del mismo, está influido por su creatividad, las tendencias estéticas y las ideológicas. Este conglomerado de factores, son consecuencia de las circunstancias en que se originó esta disciplina. Por eso es necesario, si se quiere entender qué y cómo son los diseñadores y qué y cómo es el diseño.

El origen del término del Diseño tiene varios antecedentes que se remontan desde el siglo XVI, época en la que la estética manierista hablaba de la libertad creativa. En este sentido deriva etimológicamente de la palabra *designatio* que en voz latina que significa señalar, marcar, designar, de *dessein* (diseño) en francés y *dessin* (dibujo). El *disegno* italiano, conserva el sentido inicial latino y le agrega sentido al dibujo. (Jose, 2009)

La producción de objetos durante siglos, ha estado en manos de los artesanos, la evolución de los objetos de artesanía se produce porque a lo largo del tiempo se fueron introduciendo pequeñas adaptaciones como la consecuencia de nuevas necesidades o circunstancias distintas en el uso del objeto artesanal o en los materiales utilizados. Pero por parte del artesano no existe evolución, pues fue algo que llegó más tarde en el Renacimiento y que se desarrolla en la Revolución Industrial.

El Diseño es sin duda parte de la cultura, desde la creatividad del proyecto el diseñador nos propone unos nuevos modos de uso, o nuevos referentes simbólicos. El diseño es quien configura toda la verdad del universo de los objetos artificiales que responde en cada momento a las necesidades que la comunidad quiere a medida que pasan los años, brindándonos una nueva forma o una actualización de un objeto que en antaño solo se podía utilizar de una manera, pero gracias al diseño y al avance del tiempo estos objetos ahora tienen bastantes usos de manera eficiente que se acomodan a las necesidades del usuario.

1.2.2. Historia del Diseño Gráfico

El diseño gráfico por lo general se dice que comenzó después de la invención de la imprenta en 1440, pero en realidad, se remonta desde que el hombre vive en las cavernas.

Las pinturas rupestres tienen un impulso importante en el arte, incluso algunos expertos afirman que el arte se originó con estas pinturas, ya que se pueden observar en las mismas figuras que representan animales, y seres humanos, se dice que estas pinturas indicaban que era una zona de cacería o también se decía que tenían fines religiosos, pero lo que se tiene claro es que la humanidad desde siempre tuvo una habilidad especial de comunicarse a través de gráficos o efectos visuales. (Sanchez, 2015)

Tiempo después los egipcios crean un sistema de escritura muy avanzado llamado Los jeroglíficos, los cuales eran dibujos tallados en piedra los cuales narraban una historia o para graficar a los dioses egipcios, poco tiempo después, crearon un material más resistente con el paso del tiempo llamado papiro en el cual también hacían sus jeroglíficos y también para la pintura. (Corral, 2014)

Llegando a la edad media se comienza a usar mucho lo que son las ornamentaciones y decoraciones, principalmente en los libros religiosos los cuales contaban con bordeados que resaltaban el escrito en la página. No solo esta característica resaltaba en los libros de religión, también eran utilizados en las armaduras de los vasallos, caballeros y reyes los cuales mostraban elegancia, riquezas y su posición dentro de la jerarquía. (Ojeda, 2010)

En el siglo XV, gracias a la invención de la imprenta por el orfebre Johannes Gutenberg, nace la imprenta moderna, “Más incluso que el plomo en la escopeta, el plomo en la caja ha cambiado el mundo” (Gutenberg, 1440) , este dicho quiere decir que, gracias a esta invención, el mundo del diseño gráfico ha cambiado significativamente, dando origen al primer libro con ilustraciones y decoraciones del mundo “La Biblia”.

Desde entonces esto ha permitido al Diseño Gráfico lanzar un sinnúmero de productos impresos en todo el mundo, nuevos materiales son lanzados, nuevos pigmentos o tintas y nuevas fuentes.

Una etapa decisiva del Diseño gráfico fue en la revolución Industrial, que, con el surgimiento de la industria mecánica, se desarrolla la economía y los mercados, los campesinos se trasladan a las ciudades para comenzar a trabajar en las industrias y

aparecen las competencias, y así es como se desarrolló la técnica publicitaria que se ocupa de enviar a los consumidores información acerca de las nuevas mercancías. Esto provocó la necesidad de un profesional que sepa manejar diversos elementos mensuales como: formas, textos, tipografías, tonos e ilustraciones fotográficas, debían ser orquestadas de una manera coherente para que esta pueda comunicar ideas puntuales masivamente, así entonces aparecieron los primeros diseñadores gráficos y la comunicación publicitaria cobró fuerza. “La tecnología hace posible lo que antes era imposible. El diseño hace que sea real”. (Gagliano, 2020)

1.2.3. Historia de las Guías Didácticas

Las guías didácticas surgen, para dar cobertura a la educación a distancia. Desde hace mucho tiempo, específicamente a mediados del siglo pasado, las universidades y escuelas del mundo, desarrollaron estas técnicas de las guías didácticas con el objetivo de formar gente profesional y capacitada de manera no presencial. Estas guías se asocian a lo semipresencial, que contiene un error, ya que una educación presencial, requiere también necesariamente que los profesores elaboren guías que les permitan no solo orientar o enseñar, sino también contribuir a la organización del trabajo del estudiante y el suyo propio.

Se dice que se considera guía didáctica al material digital o impreso que constituye un recurso para la enseñanza y el aprendizaje a través del cual se concreta la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso docente, para brindar información técnica y relevante al estudiante. (Hernández, 2014)

1.2.4. Historia de la Lengua de Señas

Como se mencionó en la Introducción, Juan Pablo de Bonet fue el primer hombre en crear el Libro de señas llamado “Reducción de las letras y arte para enseñar a hablar a los mudos” en 1620, que consta de 8 capítulos llenos de sabiduría y enseñanza para poder enseñar a hablar a los discapacitados sordos a través de los gestos (Bonet, 1620), y 155 años después el pedagogo y logopeda francés conocido como Charles-Michel de l'Épée reconoció que las personas sordas se comunicaban mediante un sistemas de gestos que cumplían las características y funciones de la lengua normal. En 1775 fundó la primera escuela de sordos, él fue el primer pedagogo de sordos de la historia, fue muy generoso con su método ya que lograba que la persona sorda dominara la lengua escrita, como él

lo afirma “eran capaces de manejar adecuadamente la lengua escrita, y traducían sin dificultad del francés a la lengua de señas y viceversa.” (Campaña Carrera, 2015)

1.2.5. Historia del 3D

Puede que parezca algo muy moderno, pero es una tecnología que ya lleva más de 100 años, el 3D se patentó en 1890 por William Friese-Greene, un fotógrafo británico que fue el responsable de realizar la primera película en Gran Bretaña. Varios años después, Frederick Eugene Ives comenzó a usar una cámara con lentes de dos colores. Esto es importante porque el 3D se obtiene rotando dos imágenes. Finalmente, en 1922, se proyectó “The Power of Love”, la primera película en 3D al implementar dos proyectores simultáneos.

El 3D se utilizó en la producción de películas de propaganda de la era nazi, aunque han "desaparecido" de la historia. Se trata de una investigación del cineasta Philip Mora, quien afirma que el 3D nació en Alemania y no en Hollywood. El 3D se basa en el concepto de visión estereoscópica. Este es un objeto visual que describe cómo el cerebro puede recrear una imagen en 3D si cada ojo toma una imagen diferente. Dependiendo de la película, la imagen se hace en dos etapas y las lentes determinan la imagen que puede ver el ojo. Esto es fácil cuando miras los libros 3D rojos y azules. Cada ojo ve una imagen diferente, pero el cerebro acepta ambas y reproduce la imagen en nuestro cerebro como una, dándonos esta profundidad. (Diario, 2017)

1.2.6 Historia del Instituto Superior Universitario de Formación

El Instituto Superior Universitario De Formación Profesional Administrativa y Comercial es una Institución de Educación Superior, con Código Institucional Nro. 2258 registrado por la Senescyt, de derecho público, con personería jurídica propia, y capacidad de autogestión administrativa y financiera.

El Economista Eulogio Meléndez Banchón directivo del Instituto Técnico Superior De Formación Profesional Administrativa y Comercial de Guayaquil solicita el funcionamiento de post-bachillerato, con el primer año de especialización Comercialización y Secretariado Ejecutivo Bilingüe, el 17 de febrero de 1983, con acuerdo Ministerial No. 354. El segundo año de la carrera intermedia de post – bachillerato, fue aprobado el 17 de agosto de 1984, con el acuerdo Ministerial No. 1684.

El 7 de enero del 2004 eleva su categoría de Instituto Técnico a Tecnológico, en razón de lo cual somos INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE FORMACIÓN PROFESIONAL ADMINISTRATIVA Y COMERCIAL.

El 22 de julio del año 2008 el Econ. Eulogio Meléndez Banchón sede los derechos del Instituto a los cónyuges Sr. Manuel Roberto Tolozano Benites y Sra. Belinda Marta Lema Cachinell. El 28 de Julio del 2008 la Junta General de Directivos acepta la renuncia presentada por el Econ. Eulogio Meléndez Banchón a su cargo de Rector y se nombra en su lugar a la Ing. Belinda Marta Lema Cachinell.

1.2.7 Historia de la Realidad Aumentada

Morton Heiling es un cinematógrafo que logró por primera vez la realidad aumentada en el año 1957, inventando el Sensorama, las cuales proporcionaba las imágenes, sonidos, olores y la vibración a los espectadores. Claro está que no era controlado por ordenador, pero fue el primer sistema creado para añadir una experiencia más realista; luego en el año 1968, el informático estadounidense que dio inicio a Internet, Ivan Sutherland, creó el casco de realidad virtual, como una especie de entrada o ventana que daba hacia un mundo virtual, pero desgraciadamente la tecnología no ayudaba mucho para esas épocas por lo que fue poco práctico para las masas, en 1975, Myron Krueger, un artista informático estadounidense, desarrolló la primera interfaz de la realidad aumentada, la cual ésta permitía que los usuarios puedan manipular objetos virtuales y en tiempo real; en 1992, se creó el primer sistema que funcionó por Louis Rosenberg, el cual le llamó Virtual Fixes, el cual se trataba de un sistema mecánico y robótico muy complejo que tuvo como función compensar la falta de procesadores de gráficos en 3D a alta velocidad que había a inicios de los años 90. Hasta el día de hoy, se han hecho increíbles avances en la tecnología de la realidad aumentada siendo Microsoft el que más desarrollo tuvo lanzando su soporte y su casco de realidad aumentada llamada Hololens en 2015.

1.2. MARCO TEÓRICO

1.2.1. Diseño

El diseño es el orden y la organización, en un equilibrio armonioso y bello de materiales, de procedimientos y de todos los elementos que tienden a una determinada función y concepto. El diseño debe comprender la esencia de las empresas y sus productos. Su tarea es compleja, ardua y minuciosa. Integra los requerimientos tecnológicos, sociales y económicos como las necesidades biológicas o los efectos

psicológicos de los materiales, la forma, el color, el volumen o el espacio. Su formación tiene que contemplar tanto la utilización de los materiales y de las técnicas como el conocimiento de las funciones y los sistemas orgánicos.” (Lazlo, 1947)

También se dice que es un acto que implica la composición de partes en función de algo, las cuales son elaboradas según la utilidad o elegidas según la posibilidad existente para esa función. (Beltrán, 1970)

Otra definición es que el diseño tiene que significar configuración de un medio ambiente humano, esto significa: oposición a todo aquello que impide un ambiente de carácter humano. (Schwendtner, 1968)

Se conoce por diseño a la acción de reflejar o proyectar el aspecto, función y elaboración de un objeto funcional por medio de gráficos, sea que se trate de un objeto bidimensional como carteles, logos, etc.; y tridimensional, edificios, mobiliario, herramientas, máquinas, etc.; la persona que practica el oficio de diseño se llama diseñador. La palabra diseño además se puede también utilizar para mencionar la variedad de características que constituye algún objeto animado o inanimado.

1.2.2. Diseño Gráfico

Según Jorge Frascara, el diseño gráfico se define como el acto de elaborar comunicaciones visuales, cuyo fin es transmitir mensajes específicos a grupos determinados” (Frascara, 2000), por lo tanto, el diseño gráfico es la disciplina que tiene como objetivo proyectar comunicación visual destinados a grupos sociales específicos. Es una rama del diseño, en el que sus fundamentos giran en torno a la definición de problemas y objetivos para la toma de decisiones a través de la creatividad, la innovación y el pensamiento con la ayuda de diversas herramientas digitales que facilitan diversas opciones en el momento de editar o producir dicho mensaje visual para su debida y correcta interpretación dirigida a los diversos grupos sociales. También se dice que el diseño gráfico es el desarrollo creativo en el que se usan y combinan la tecnología y los materiales con el contexto de la sociedad, con el objetivo de ayudar, fomentar o modificar el comportamiento y el pensamiento humano, en el que el diseñador se basa en la competencia que se extiende para abarcar las ciencias de la comprensión humana y su comportamiento. (Alexander, 1995)

1.2.3. Las Guías Didácticas

Las guías didácticas son un recurso que integran en sí mismos otros recursos y componentes necesarios para el proceso de aprendizaje como los objetivos, estrategias, métodos, la organización del proceso, evaluación, los cuales se personalizan por el trabajo planificado por el docente y las posibilidades, necesidades satisfechas o cumplidas por el estudiante. Por la amplitud de éstas, se pueden organizar clases con varias tareas, una unidad, cursos, disciplinas integradoras, por lo que se puede considerar un sistema de guías didácticas, de acuerdo con esto, La estructura de las guías didácticas es variada, dado factores contextuales como, las características, el nivel de desarrollo de los estudiantes, el nivel de preparación del docente sobre su conocimiento y didáctica, entre otros. Las guías didácticas pueden elaborarse para variedad de modalidades de estudio, formas de preparar la enseñanza-aprendizaje y libertad de los estudiantes. El ensayo propone la reflexión sobre aspectos teóricos y prácticos conectados con las guías didácticas (Torrens, 2021), otro concepto de las guías didácticas es que son importantes para su uso en la educación a distancia, ya que en los últimos años ha alcanzado mucho reconocimiento internacionalmente y se convirtió en una buena alternativa para el desarrollo profesional permanente (Aguilar, 2004)

1.2.4. Lengua de Señas

La lengua de señas, es una lengua natural que se expresa a través de las expresiones, gestos y percepción visual, gracias a esto las personas sordas pueden comunicarse con su entorno social, ya sea que este conformado por personas sordas o por cualquiera que conozca sobre el lenguaje de señas. Se basa en movimientos a través de las manos, ojos, boca y cuerpo. (Labaki, 2018), la lengua de señas también es la lengua natural de las personas sordas, poseyendo todas las leyes de lingüística y que se puede aprender dentro de las comunidades de usuarios los cuales se les facilitan resolver de una mejor manera las necesidades comunicativas y no comunicativas. (Arado, 2011)

1.2.5. Tecnología 3D

El 3D o Tridimensional, se refiere a un objeto que posee un ancho, alto y profundidad. El espacio físico es tridimensional y nos movilizamos en 3D. Nosotros los seres humanos somos capaces de percibir las relaciones de los objetos solo por el hecho de observarlos, esto se debe a que tenemos la percepción del 3D. Cuando nosotros observamos nuestro alrededor, nuestras retinas perciben una combinación de imágenes

2D, pero, por otra parte, nuestro cerebro procesa estas imágenes haciéndonos percibir en tres dimensiones, es una facultad que nos brinda tener una visión estereoscópica. (Palma, 2017), el 3D o “La tridimensionalidad” se debe también, a la ligera distancia que hay entre ambos ojos, de tal modo pueden captar las imágenes desde ángulos distintos. La combinación de imágenes vistas por cada ojo consigue una sensación de profundidad y dimensión en la mente. (Flores, 2010)

1.2.6. 3D CGI

El 3D CGI o Computer Generated Imagery, es como su significado en inglés lo dice, son imágenes generadas por computadora y esta tecnología nos da la posibilidad de que el objeto parezca lo más realista posible, esto se debe gracias a algunas herramientas informáticas de diseño y modelado 3D (Frutos, 2017), ésta tecnología también hace alusión a la representación del universo digital en tres dimensiones, el CGI trata de representar o simular al mundo real a través de un diseño asistido por un computador. Se logra utilizando software CAD y de diseño, modelado y animación 3D, se simulan atmósferas, volúmenes, texturas y varios materiales para lograr así la máxima aproximación a la realidad, llegando a ser bien detallada y definida. (Palma, 2017)

1.3. MARCO CONCEPTUAL

1.3.1. Boceto

El boceto, del término italiano *bozzetto*, se utiliza para indicar el proceso del proyecto, la prueba o una vista previa que se realiza previo a la obra o diseño definitivo. En los bocetos los contornos y detalles no están bien definidos, son solo insinuados de forma esquemática con leves trazos hechos a lápiz los cuales pueden ser corregidos o borrados. Los bocetos son estudios que ayudan por mucho a los artistas, arquitectos, diseñadores, etc., para extraer varias ideas con el objetivo de conceptualizarlas y darles un sentido concreto en el papel, ya sea que se trate de una obra bidimensional, tridimensional, artística o funcional.

La realización de bocetos es el primer paso para construir un concepto visual ya que tanto para todos los artistas, diseñadores y arquitectos, les permite elaborar un estudio de su objeto de acuerdo a su complejidad, también podrán hacer bocetos del concepto general como sus partes o detalles, todo esto a mano alzada.

1.3.2. Dibujo

El dibujo es el arte que nos enseña a dibujar, la delineación, la figura o imagen toma nombre de acuerdo al material en el que se realiza. Es una expresión gráfica de plasmar una o varias imágenes sobre un espacio en blanco o plano. El dibujo se lo considera como el lenguaje gráfico universal y es utilizado por la humanidad para poder transmitir ideas o proyectos en un sentido mucho más amplio de lo habitual.

El dibujo es una forma de expresión en un plano horizontal, en dos dimensiones. Sirve de herramienta de expresión de los pensamientos o de objetos reales, las cosas son mejores explicadas cuando uno las dibuja ya que hay veces que se es difícil explicar en palabras. El artista siempre realiza un trabajo previo para poder plasmar sus ideas, donde hace varias mezclas de ideas, sentimientos, emociones, recuerdos u otros para obtener así una obra final.

Existen actualmente varios tipos de dibujo, pero los más conocidos son el artístico que transmite las ideas del artista con el uso de diferentes técnicas, como la iluminación, la perspectiva, y el uso de materiales ya que existe una gran variedad de herramientas para dibujar y expresar nuestras ideas; y el técnico que es más usado para representar planos como de arquitectura o de topografía, la intención es representar de la mejor forma posible, las dimensiones y la forma de los objetos.

1.3.3. Adobe Illustrator

El programa Adobe Illustrator es un editor de gráficos vectoriales, que trabaja sobre una mesa de trabajo, y sirve para la creación artística para la ilustración, crear y diseñar imágenes entre otras cosas. Contiene varias opciones, fácil accesibilidad a herramientas que ayudan durante el proceso de creación de la ilustración, y una gran versatilidad para producir gráficos muy rápidamente cuyos usos se dan en lo que es la impresión, publicación en la web y dispositivos móviles.

Adobe Illustrator es también una de las plataformas más utilizadas por los diseñadores y empresas ya que brinda una mejor eficiencia al momento de comenzar a crear o editar piezas gráficas, porque cuenta con una gran variedad de herramientas de edición que permiten al diseñador o ilustrador tener mayor libertad al momento de plasmar sus ideas en este programa porque la utilización de vectores permite tener una edición más precisa y completa ya que varios errores de edición se pueden corregir con

tan solo aplastar las teclas comandos o al hacer uso de una herramienta que permita la corrección del trayecto del vector o de la ilustración.

1.3.4. Adobe Photoshop

El programa Adobe Photoshop es la herramienta de edición fotográfica y de imágenes más conocida, se utiliza en computadoras para retocar, hacer montajes y editar de una manera muy profesional, también es accesible a los usuarios que llevan poco tiempo experimentando este programa. En Photoshop se pueden editar y componer imágenes rasterizadas, soporta varios modelos de colores como RGB, CMYK, CIELABR, etc., Usa también sus propios formatos PSD y PSB para poder agilizar el proceso y soportar estas características.

Photoshop también sirve para crear cualquier imagen que uno pueda imaginar, al ser un programa que permite la edición de fotografías, trabaja bastante con mapa de bits, permitiendo hacer varias ediciones que el diseñador o ilustrador desee como montajes, manipular fotos, editar la iluminación, retocar la imagen hasta manipularla, este software es para cualquier empresa la base para poder crear sus ilustraciones o diseños de comunicación visual, como por ejemplo vallas publicitarias, fotografía publicitaria, hasta publicidad BTL.

1.3.5. Adobe Indesing

El programa Adobe Indesing sirve para la composición y maquetación digital de páginas, desde la creación de libros, revistas o periódicos de todo tipo, es una herramienta de lo más versátil o eficiente en lo que viene siendo maquetación de libros. El programa ofrece una gran cantidad de plantillas y ajustes por defecto, logrando que su función sea mucho más sencillo y comprensible, se destaca también porque ofrece una compatibilidad con una gran cantidad de formatos, como audios, fotos y videos, esto ofrece muchas posibilidades una mayor libertad al momento de la maquetación.

Adobe Indesing también permite exportar los proyectos finales en bastantes formatos tales como JPG, PNG, o Flash. Facilitando mucho el trabajo del usuario maquetador, ya que puede encontrar un formato que es compatible.

1.3.6. Aumentaty

Aumentaty es una herramienta que proporciona soluciones de software de Realidad Aumentada en varios ámbitos, especialmente en el ámbito educativo. Con esta

herramienta se podrán crear escenas de Realidad Aumentada (RA) de una forma más rápida y sencilla. Al momento de terminar nuestro modelado 3D e imprimirlo en una hoja de papel, podremos visualizarlo desde la aplicación para celulares Scope Aumentaty, esta aplicación utiliza la cámara para analizar la ilustración impresa para luego procesarla y visualizarla desde el celular como una imagen 3D, que puede ser vista desde cualquier ángulo en que él se mueva la cámara.

1.3.7. Blender

Blender es una herramienta digital multiplataforma que se dedica especialmente al modelado, renderizado, iluminado, animación y creación de gráficos tridimensionales. También tiene una composición digital que utiliza técnicas como procesal de nodos, escultura, pintura digital y edición de video. El programa es distribuido de forma gratuita, aunque cuenta con un manual disponible para la venta, tiene compatibilidad con todas las versiones de Windows, macOS, GNU/Linux, Solaris y hasta Android.

El programa es utilizado para varios escultores de objetos en 3D ya que aparte de su uso gratuito, cuenta con una gran variedad de herramientas flexibles que hacen posible todo tipo de ediciones y esculturas, como la implementación de texturas, iluminación, pintura, etc., también cuenta con herramientas de animación 3D los cuales darán vida a los objetos o personas modelados, dándoles movimientos, expresiones faciales, todo dependiendo de la creatividad y experiencia que el usuario tiene con esta herramienta digital.

1.3.8 Realidad Aumentada

La Realidad Aumentada (RA), es la interacción entre objetos o ambientes virtuales con el mundo físico, haciendo la posibilidad de que ambos mundos se mezclen a través de un dispositivo tecnológico como la webcam, celulares, tabletas, etc; en otras palabras, la realidad aumentada proyecta los objetos virtuales en el mundo físico mostrándolos al usuario cuando usa algún interfaz o aplicación en el ambiente real con ayuda de la tecnología actual.

1.4. MARCO JURIDICO

1.4.1. Constitución de la República del Ecuador

TÍTULO I

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO

Capítulo primero

Principios Fundamentales

Sección tercera

Comunicación e Información

Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1.- Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.

2.- El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

3.- La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.

4.- El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.

TÍTULO II

DERECHOS

Capítulo Segundo

Derechos del Buen Vivir

Sección Quinta

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y

la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Capítulo Tercero

Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

Sección Sexta

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.

Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

5. El trabajo en condiciones de igualdad de oportunidades, que fomente sus capacidades y potencialidades, a través de políticas que permitan su incorporación en entidades públicas y privadas.

7. Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.

11. El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille.

Art. 48.- El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren:

1. La inclusión social, mediante planes y programas estatales y privados coordinados, que fomenten su participación política, social, cultural, educativa y económica.

5. El establecimiento de programas especializados para la atención integral de las personas con discapacidad severa y profunda, con el fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad, el fomento de su autonomía y la disminución de la dependencia.

Sección Novena

Personas Usuarias y Consumidoras

Art. 52.- Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características.

La ley establecerá los mecanismos de control de calidad y los procedimientos de defensa de las consumidoras y consumidores; y las sanciones por vulneración de estos derechos, la reparación e indemnización por deficiencias, daños o mala calidad de bienes y servicios, y por la interrupción de los servicios públicos que no fuera ocasionada por caso fortuito o fuerza mayor.

TÍTULO VII

REGIMEN DEL BUEN VIVIR

Capítulo primero

Inclusión y Equidad

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado:

8. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

11. Garantizar la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos.

1.4.2. Plan Nacional de Desarrollo (2017 - 2021) Toda una vida

Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un estado cercano al servicio de la ciudadanía.

El presente proyecto responde al objetivo 7 del Plan Nacional de Desarrollo, ya que busca impulsar a los estudiantes de UF a ser mucho más participativos y comunicativos con sus compañeros discapacitados con ayuda de esta guía Didáctica y

tendrán mucha más libertad de expresión con ellos con ayuda de los signos o lenguaje de señas.

1.4.3. Ley de Comunicación

Art. 35.- Derecho al acceso universal a las tecnologías de la información y comunicación. Todas las personas tienen derecho a acceder, capacitarse y usar las tecnologías de información y comunicación para potenciar el disfrute de sus derechos y oportunidades de desarrollo.

Art. 37.- Derecho al acceso de las personas con discapacidad. Se garantiza el derecho al acceso y ejercicio de los derechos a la comunicación de las personas con discapacidad. Para ello, los medios de comunicación social, las instituciones públicas y privadas que conforman el sistema de comunicación social desarrollarán progresivamente, entre otros, los siguientes mecanismos:

- a) Uso de subtítulos
- b) Incorporación de un recuadro adecuado para la interpretación de lengua de señas ecuatoriana
- c) Sistema braille
- d) Otros sistemas desarrollados o a desarrollarse.

1.4.4. Ley de Propiedad Intelectual

Art.1. El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador. La propiedad intelectual comprende:
1. Los derechos de autor y derechos conexos.

Art. 4. Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras

Art. 5. El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión.

Se protegen todas las obras, interpretaciones, ejecuciones, producciones o emisiones radiofónicas cualquiera sea el país de origen de la obra, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular. Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación. El reconocimiento de los derechos de autor y de los

derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna. El derecho conexo nace de la necesidad de asegurar la protección de los derechos de los artistas, intérpretes o ejecutantes y de los productores de fonogramas.

CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN

2.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. Descriptiva

La investigación descriptiva, como su nombre lo indica, describe las características de la población a la cual se le está realizando el estudio, describe la naturaleza de un segmento, sin tomarle importancia a las razones o las causas por lo cual es producido.

Éste tipo de investigación se trata de la elaboración y creación de incógnitas y del análisis de los datos que se llevarán a cabo sobre nuestro tema, y esto es importante porque se presenta como nuestro primer paso a realizar en la investigación que estamos realizando.

2.1.2. Explicativa

La investigación explicativa, tiene como función explicar el conocimiento ya existente sobre un tema del que poco conocemos, o nada. Estudia fenómenos o causas nuevas o que poco se han abordado en profundidad.

También, este tipo de investigación es llevado a cabo para investigar de manera puntual un fenómeno o una causa y proporcionar detalles donde existe muy poca cantidad de información.

Esta Investigación es explicativa, porque esta guía didáctica explicará el conocimiento y el aprendizaje del lenguaje de señas para los estudiantes de UF de una mejor manera ya que tendrá más profundidad será más puntual en el ámbito del aprendizaje.

2.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1. Enfoque Cualitativo

El enfoque cualitativo de la investigación, nos brinda una información interpretativa y naturalista del sujeto u objeto de estudio, dándonos datos de suma importancia para darle uso en el diseño o desarrollo de productos, también incluyendo los

datos de las necesidades que tienen los usuarios, como los patrones de comportamiento o casos de su uso.

2.2.2. Enfoque Cuantitativo

El enfoque cuantitativo consiste en que el investigador recolecte varios datos numéricos ya sea de los objetos o de las personas participantes, los cuales se estudian y analizan mediante procesos estadísticos, estos siempre son enmarcados por relación entre una causa y un efecto.

Ésta investigación lleva un enfoque mixto de ambos enfoques, en cuanto al enfoque cualitativo, se procedió a recolectar datos de las propias características de los estudiantes, como su comportamiento frente a sus compañeros discapacitados sordos como el uso de su conocimiento o aprendizaje sobre el lenguaje de señas, y en cuanto al enfoque cuantitativo, se procedió a realizarlo mediante el desarrollo de las encuestas para conocer de forma numérica y estadística la necesidad que tienen los estudiantes de UF por tener un método más eficiente para el aprendizaje del lenguaje de señas.

2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

2.3.1. Métodos Teóricos

2.3.1.1. Método de Análisis y Síntesis

El método de Análisis consiste en la desfragmentación o descomposición de un cuerpo en sus principios continuos, quiere decir, que va de lo compuesto a lo simple. El método de la síntesis consiste en el principio de las consecuencias, de las partes al todo o lo contrario del método de análisis de lo simple a lo compuesto.

El análisis de esta investigación se llevó a cabo en la descripción del problema en la que se relata que una variedad de estudiantes tiene pequeños problemas para comunicarse con sus compañeros discapacitados sordos, esto sirve de fundamento para el objeto de estudio ya que es una de las principales razones para el desarrollo de este proyecto, y la síntesis fue posible aplicarlo durante la investigación explicativa ya que se usó para la composición de los hechos que antes estaban separados o desfragmentados como lo dice la teoría con el fin de que se pueda comprender la presente investigación para que pueda aportar en una mejor vía de aprendizaje sobre el lenguaje de señas.

2.3.1.2. Método Histórico- Lógico

Este método, lo histórico tiene relación con la trayectoria real de los objetos o fenómenos durante una etapa o periodo, mientras que en el lógico se investiga las leyes generales del funcionamiento del objeto u fenómeno, es decir, su esencia.

En el método histórico – lógico, se tuvo la posibilidad de crear un camino para la elaboración de esta guía didáctica tomando referencias de la historia de la lengua de señas en el Ecuador, como también investigando en guías que fueron facilitadas por algunos profesores de este lenguaje, los cuales fueron recopilados para luego ser comparados y analizados para su correcta ejecución y elección de la información que incluirá esta guía.

2.3.1.3. Método Inductivo - Deductivo

El método Inductivo es la forma de pensar comenzando desde una serie de observaciones peculiares que nos permiten la construcción o producción de las conclusiones generales, el método deductivo es la forma de pensar y explicar la realidad de las leyes o teorías generales hacia casos peculiares.

Se pudieron establecer las conclusiones de este tema partiendo de antecedentes hipótesis peculiares del problema investigado y también por medio de la aplicación de las encuestas realizadas hacia los estudiantes y entrevistas con profesionales acerca del tema de la lengua de señas.

2.3.2. Métodos Empíricos

2.3.2.1. Observación Participativa

La observación participativa consiste en conocer mejor lo que ocurre alrededor de nuestro entorno, y se caracteriza por el hecho de que la persona que realiza este método recopila los datos observados en su entorno natural.

En esta investigación se realizó la observación por medio de la asistencia a una de las clases del club del lenguaje de señas dadas por el profesor Jean Paulo, en la cual se observó a los estudiantes con la finalidad de analizar sus características y su manera de actuar en lo que es el tema del aprendizaje del lenguaje de señas.

2.3.2.2. Entrevista

La entrevista es un diálogo entre dos o más personas en el cual se trata de una técnica o método usada para diversos motivos, investigaciones, proyectos, medicina, opiniones o selección personal.

La entrevista fue aplicada a dos profesionales sobre el tema del lenguaje de señas en el Instituto Universitario de Formación, con la finalidad de obtener información cualitativa muy relevante para la realización de esta investigación.

2.3.2.3. Encuesta

La encuesta es una serie de varias preguntas que se les realiza a varias personas con la finalidad de obtener datos para poder detectar la opinión pública sobre un tema en específico o asunto determinado.

La encuesta fue realizada una vez determinada la población estudiantil 1624, en la cual se define la muestra a la cual fue aplicada la encuesta, esto por un medio de un banco de preguntas. Los resultados obtenidos fueron convertidos en datos cuantitativos los cuales fueron representados por gráficos estadísticos para su análisis, esto permitió conocer las necesidades de los estudiantes.

2.3.3. Métodos Estadísticos

2.3.3.1. Universo

El universo está conformado por la totalidad de estudiantes que se encuentran en el Instituto Tecnológico Universitario de Formación.

2.3.3.2. Muestra

La institución cuenta con una totalidad de 1624 estudiantes en la actualidad. Se realizó un tipo de muestra no probabilística.

En este caso se utilizó el método exhaustivo o de censo, es decir se tomaron a todos. Sin embargo, para el resto se aplicó un muestreo aleatorio simple, comenzando por calcular cada uno de los tamaños de la muestra, a partir de la siguiente fórmula:

2.3.3.3. Fórmula

$$n = \frac{Nz^2p(p-1)}{(N-1)e^2 + z^2p(1-p)}$$

Donde:

n = es el tamaño de la muestra

N = es el tamaño de la población, en este caso hay 1624 estudiantes en UF

z = este es una constante que depende del nivel de confianza que nosotros asignemos, en este caso asignaremos un nivel de confianza de 80% que en la teoría esto equivale a 1.28. Esto indica que nuestro resultado corresponde a un 80% de certeza.

p = es la proporción poblacional que deseamos estimar. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

e = el error máximo que estamos dispuestos a cometer en la estimación (en forma de proporción). En nuestro caso se asignará un margen de error del 5%, quiere decir que nuestros resultados tendrán un margen de $\pm(5\%)$ del resultado de cada pregunta.

Desarrollando obtendremos el resultado siguiente:

$N=149$ es el tamaño de la muestra a tomar del total de la población de estudio.

2.4. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

2.4.1. Análisis de la observación

Con el fin de analizar el comportamiento y las características de los estudiantes de UF hacia el lenguaje de señas, se procedió a realizar la siguiente observación, esto permitió determinar el comportamiento y conformidad que tienen los estudiantes en el aprendizaje del lenguaje de señas.

Tabla 1. Ficha de Observación

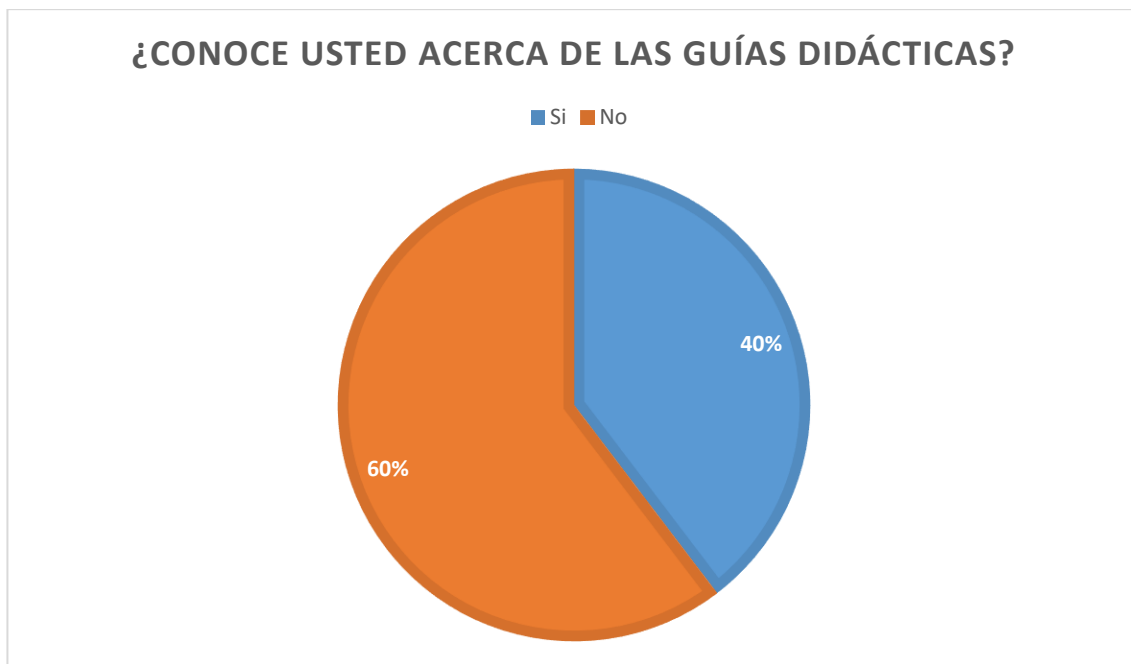
FICHA DE OBSERVACIÓN	
Fecha y Duración:	Lunes 31/05/2021 de 18:00 pm – 20:00 pm
Elabora:	Nestor Oswaldo Asencio Solis
Lugar:	Clase vía Zoom del club de la Lengua de Señas, Grupo A y B (Por motivos de pandemia se optó por esta vía de comunicación)
Palabras Clave:	Lenguaje de señas, diseño, guía didáctica
Lo Observado:	Ambos grupos están compuestos por aproximadamente 40 estudiantes de diferentes carreras, las clases son transmitidas vía

online por Google Meets, se observó que todos los estudiantes del club de la lengua de señas están muy interesados con el aprendizaje de esta lengua, todos ellos se esfuerzan practicando los gestos, expresiones, y movimientos de las manos y los brazos, también se observó que la mayoría de estos estudiantes son oyentes, esto quiere decir que hay ciertos alumnos con alguna discapacidad o que son discapacitados auditivos que también se encuentran estudiando este lenguaje, el profesor se encarga de evaluar la práctica de estos estudiantes, que también se observó que varios tienen ciertas dificultades ya sea con el movimiento con el significado de este, ya que hay algunos gestos los cuales hasta cierto punto el movimiento es igual, pero el resto del gesto o movimiento cambia ligeramente, como lo es el caso de decir Buenos días en esta lengua, también que por motivos de pandemia las clases se las desarrolla por internet por lo no hay interacción cercana entre el profesor y los estudiantes y por tanto el profesor no puede indicarles el correcto movimiento de la mano; se observó que las clases son muy interactivas, hay una buena relación entre el profesor y los estudiantes, siendo estos muy comunicativos, formula preguntas al profesor con respecto a dudas que ellos tengan y también piden al profesor para comentar algo que ayude en el desarrollo de las clases. También se observó que éstos no cuentan con un libro o guía en la que se muestren todos los gestos de la lengua de señas, sino que, estos son proyectados por la pantalla del profesor, los estudiantes deben prestar mucha atención a lo como el maestro les demuestra el movimiento de las manos para poder hacer el gesto correctamente, para esto se necesita mucha paciencia y práctica tanto para los estudiantes como para el profesor.

2.4.2. Análisis de los resultados de encuestas

Se realizó una pequeña encuesta para poder complementar esta investigación, se les envió un correo a los estudiantes UF de una encuesta sobre su conocimiento de la lengua de las señas.

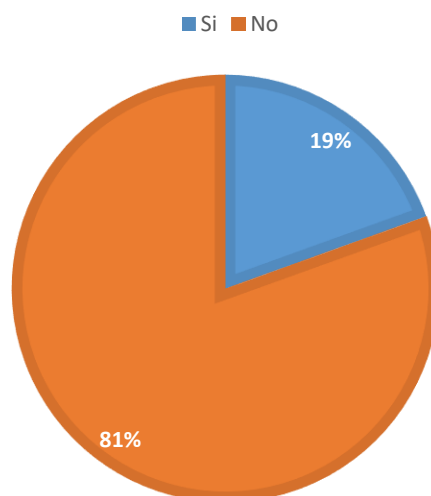
Pregunta 1.- ¿Conoce usted acerca de las guías didácticas?



Esta pregunta es para saber el conocimiento que tienen los estudiantes acerca de las guías didácticas los cuales el 40% conoce acerca de estas guías y el 60% de ellos desconoce de éstas.

Pregunta 2.- ¿Conoce usted acerca de la tecnología 3D en las guías didácticas?

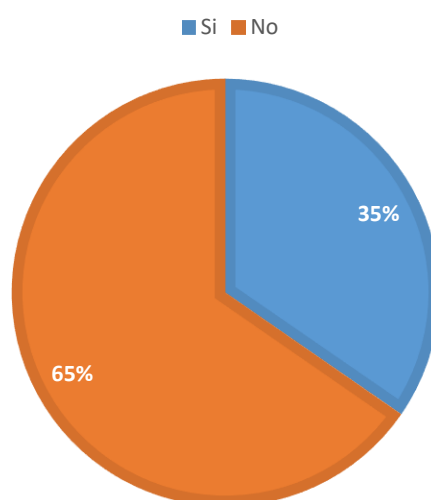
¿CONOCE USTED ACERCA DE LA TECNOLOGÍA 3D EN LAS GUÍAS DIDÁCTICAS?



Esta pregunta es para saber el conocimiento que tienen los estudiantes acerca de la implementación de la tecnología 3D en las guías didácticas los cuales el 19% conoce acerca de este medio de comunicación y el 81% de ellos desconoce de éste.

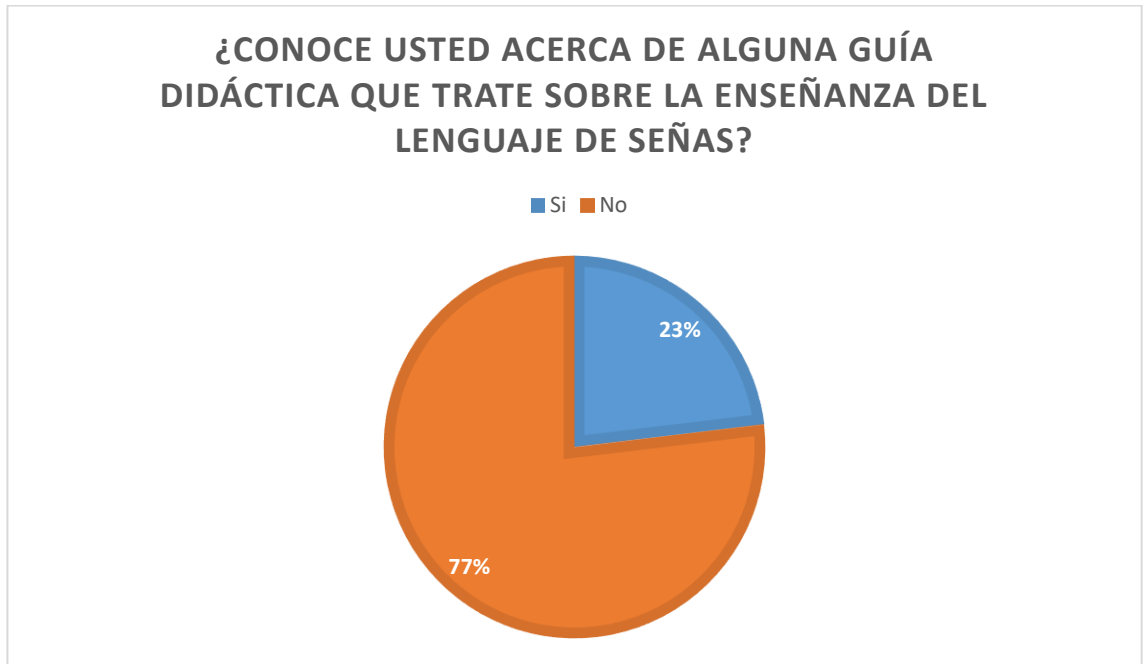
Pregunta 3.- ¿Conoce usted acerca de la lengua de las señas?

¿CONOCE USTED ACERCA DE LA LENGUA DE LAS SEÑAS?



Esta pregunta es para saber el conocimiento que tienen los estudiantes acerca de la lengua de las señas los cuales el 65% conoce acerca de este medio de comunicación y el 35% de ellos desconoce de éste.

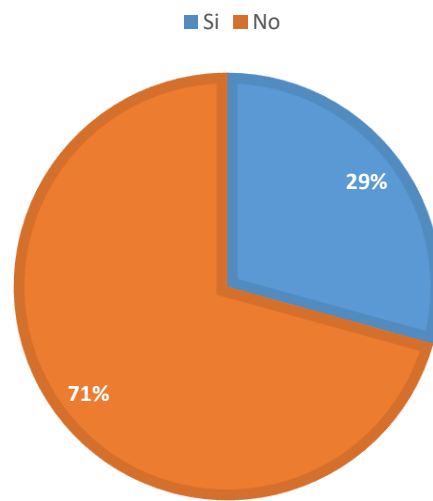
Pregunta 4.- ¿Conoce usted acerca de alguna guía Didáctica que trate sobre la enseñanza del lenguaje de señas?



Esta pregunta es para saber el conocimiento que tienen los estudiantes acerca de alguna guía didáctica que trate sobre la enseñanza de la lengua de las señas a lengua de las señas los cuales el 77% conoce acerca de este medio de comunicación y el 23% de ellos desconoce de éste.

Pregunta 5.- ¿Tiene usted algún conocido, amigo o familiar que sea discapacitado sordo? (en caso de responder "si" continúe con la pregunta 6, en caso de responder "no" saltarse a la pregunta 9)

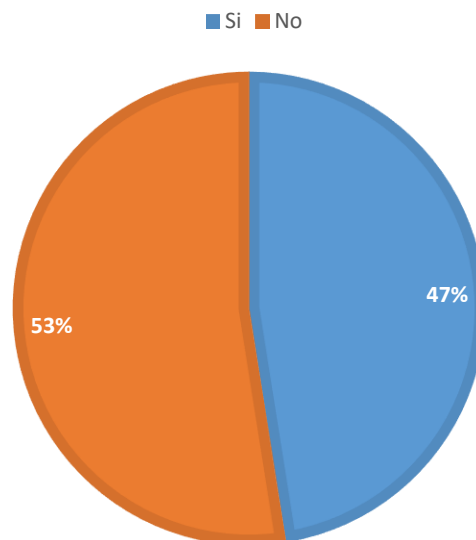
¿TIENE USTED ALGÚN CONOCIDO, AMIGO O FAMILIAR QUE SEA DISCAPACITADO SORDO?



Esta pregunta es para saber si los estudiantes conocen o tienen algún conocido, amigo o familiar que sea discapacitado sordo, los cuales el 29% lo tiene y el 71% no, en esta pregunta también se dio la opción de poder saltarse a la pregunta 9 en caso de que respondan no.

Pregunta 6.- ¿Esta persona trabaja o estudia?

¿ESTA PERSONA TRABAJA O ESTUDIA?



Esta pregunta es para saber si la persona discapacitada sorda ya sea familiar, conocido o amigo del estudiante, trabaja o estudiaba, el cual el 53% respondió SI y el 47% respondió NO.

Pregunta 7.- ¿Esta persona estudia en su mismo curso del Instituto Superior Universitario de Formación?



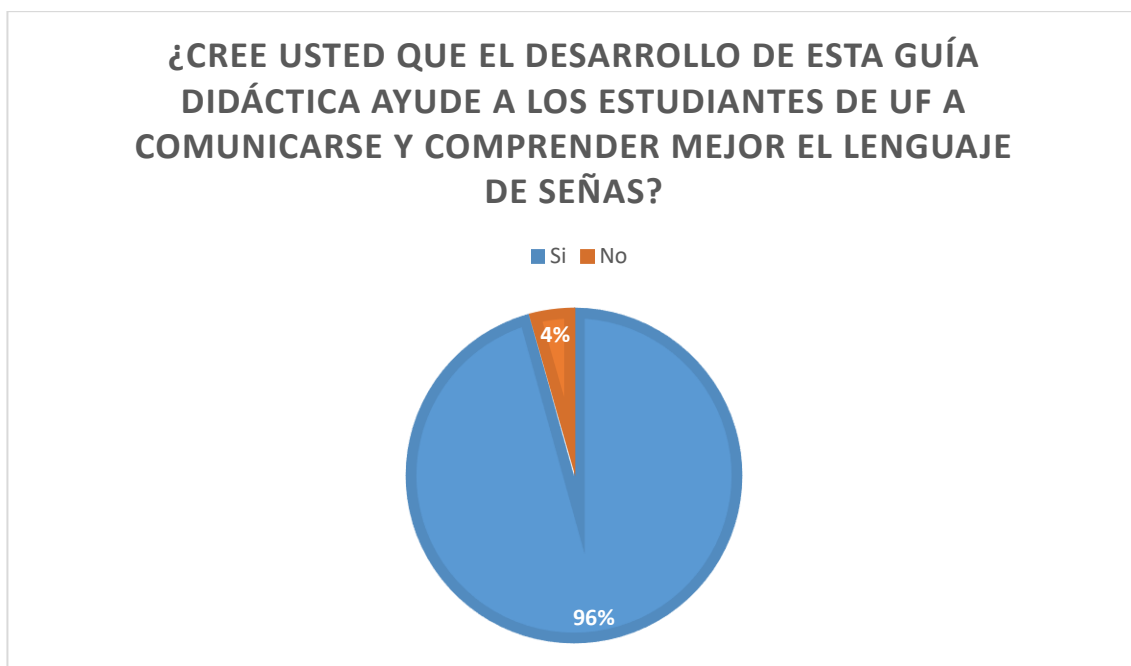
Esta pregunta es para saber si la persona discapacitada sorda se encuentra estudiando en el mismo curso del encuestado, los cuales el 15% respondió que SI y el 85% respondió que NO.

Pregunta 8.- ¿Tiene usted problemas de comunicación con esta persona discapacitada sorda?



Esta pregunta es para saber si el encuestado tiene problemas ya sea de incomodidad o inseguridad, al momento de comunicarse con su compañero discapacitado sordo el cual el 34% respondió que SI y el 66% que NO.

Pregunta 9.- ¿Cree usted que el desarrollo de esta guía didáctica ayude a los Estudiantes de UF a comunicarse y comprender mejor el Lenguaje de Señas?

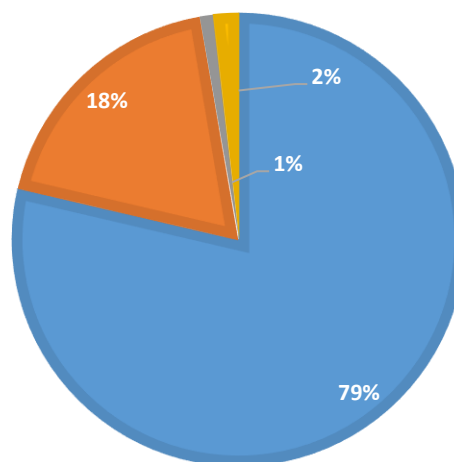


Esta pregunta es para saber si el desarrollo de esta guía generalmente ayudará mejor a los estudiantes de UF a un mejor aprendizaje y comunicación al momento de utilizar la lengua de las señas.

Pregunta 10.- ¿Qué tan importante le parece la idea del desarrollo de una guía didáctica sobre el aprendizaje del lenguaje de señas para los estudiantes de UF?

¿QUÉ TAN IMPORTANTE LE PARECE LA IDEA DEL DESARROLLO DE UNA GUÍA DIDÁCTICA SOBRE EL APRENDIZAJE DEL LENGUAJE DE SEÑAS PARA LOS ESTUDIANTES DE UF?

■ Muy Importante ■ Importante ■ Poco Importante ■ Sin relevancia



Esta pregunta es para saber si el desarrollo de esta guía será de suma importancia o no tendría relevancia para los estudiantes de UF, por lo cual se dio 4 opciones los cuales el 79% considera este proyecto muy importante, el 18% importante, el 1% poco importante y el 2% sin relevancia.

2.4.3. Análisis de los resultados de entrevistas

Para el análisis de las entrevistas se procedo a entrevistar a dos personas que son expertas en el tema de la lengua de señas y que nos dan su opinión de como ese el día a día de los estudiantes junto con sus compañeros con discapacidad auditiva.

Entrevista al Profesor Jean Paulo Alvarado Tamayo

Pregunta 1.- ¿Desde qué edad usted ha aprendido o le comenzó a interesar el sistema del lenguaje de señas?

“Comencé a estudiar esta lengua desde que tenía 6 años y la motivación que tuve es que mi hermano tiene discapacidad auditiva, él es sordo, somos de diferencia un año, y lo aprendí primeramente porque es una necesidad, pero fue algo que a mí me gustó me encantó poder ayudar a los demás chicos con discapacidad, tuve la oportunidad también de tener dos maestros, uno de la escuela europea y otro estadounidense con los cuales me

formé y ya para los 16 comencé a interpretar a nivel internacional en varios eventos y también a nivel nacional.”

Pregunta 2.- ¿Cómo se siente usted al comunicarse con las personas discapacitadas sordas?

“Para mí no es un trabajo comunicarme con las personas con discapacidad auditiva, es algo que a mí me gusta que de hecho en la Institución en la actualidad yo soy presidente, trabajamos con niños que tienen discapacidad auditiva para promover la lengua de señas, ellos tienen 7 años en adelante, entonces, para mí la verdad trabajar con lengua de señas es un hobby y un trabajo a la vez.”

Pregunta 3.- ¿Ah leído usted alguna vez algún libro o guía que trate acerca del lenguaje de señas?

“A nivel nacional no existen libros formales, lo que podrías encontrar son solo breves párrafos o escritos del tema, de hecho, es algo en lo que yo estoy trabajando, de toda la historia de la lengua de señas a nivel Internacional y también en el Ecuador, hay muy pocos rastros sobre la historia como tal de la lengua de señas, pero si hay bastantes escuelas que te dan las bases de la lengua yo siempre doy la base teórica para que tengan fundamento y puedan argumentar en cualquier situación, pero, de que haya un libro aquí en Ecuador es muy difícil la literatura que hay pues es casi toda en inglés o en Europa pero son en bibliotecas muy rebuscadas”.

Pregunta 4.- ¿Cómo ve usted a los estudiantes oyentes cuyo grupo tienen a un compañero discapacitado sordo? ¿se comunican con toda normalidad y sin problemas? O ¿Nota usted que tienen cierta dificultad o incomodidad al momento de tratar con ellos?

“La dificultad siempre va a existir la cuestión es cómo afrontarla, por ejemplo, mi hermano comenzó con un nivel de pérdida regular, la cosa es que nuestro país no es muy desarrollado y tiene mucho que ver con este aspecto con las personas sordas, entonces esto hace que las personas que comiencen con una pérdida del 45% con el pasar de los años se desarrolla una pérdida total de la audición, y hay otros que se mantienen dentro del rango y que pueden leer los labios, y ahí está un mito de que todas las personas sordas pueden leer los labios y que también pueden entender el escrito, ellos tienen que tener una formación en la gramática español para que te puedan entender, entonces si hay ciertas dificultades, la cuestión es cómo los compañeros traten de sobrellevarlo”

Pregunta 5.- ¿Conoce usted a algunos alumnos que para comunicarse con estas personas discapacitadas sordas utiliza el lenguaje de señas? ¿Sabe de dónde lo aprendió este estudiante?

“Si en mi grupo se encuentran los chicos que están estudiando esta lengua, de ahí si eh conocido a otros chicos que son los intérpretes de sus compañeros con discapacidad auditiva de otros cursos”

Pregunta 6.- ¿Qué opina usted acerca de este proyecto de la guía didáctica del lenguaje de señas con realidad aumentada?

“La idea bajo tu concepto es muy rentable, porque yo me enfoco bastante en el tema de la morfología, en cómo yo posiciono la mano al momento de hacer las señas, si uno no conoce esto, se le va a dificultar mucho hacer los gestos con solo ver las imágenes”

Pregunta 7.- ¿Cree usted que, gracias al avance de la tecnología con respecto a la realidad aumentada, esta guía sea innovadora y solucione los problemas de comprensión que varios libros guías del lenguaje de señas tenían en común?

“Tu trabajo es muy viable e innovador a nivel gráfico porque va a ayudar a las personas que ingresen para aprender esta lengua, aprendan directamente cómo se dice o se realiza el gesto directamente”

Entrevista al Vicerrector Dr. Rafael Bell Rodríguez

Pregunta 1.- ¿Cómo se siente usted al comunicarse con las personas discapacitadas sordas?

“Cuando hablamos de la comunicación con las personas sordas estamos hablando de la comunicación de la lengua de señas, es decir, en todas las cosas que nosotros manejemos lo haremos con la lengua de señas ecuatoriana, y lo vamos a hacer siempre con el debido respeto a las personas sordas, siempre uno se comunica con ellos con mucho respeto y cuidado, porque es un sistema muy creativo y original, varía mucho, por eso también las personas que no manejan profundamente la lengua de señas, se demoran un poco en adquirir ciertos matices, la manera de mover las manos para hacerlo bien porque no es lo mismo la lengua de señas Ecuatoriana con la española y uno tiene que ser muy respetuoso con esa comunidad y de respetar su cultura, en todo caso, es una experiencia que te desafía y al mismo tiempo te enriquece.”

Pregunta 2.- ¿Ah leído usted alguna vez algún libro o guía que trate acerca del lenguaje de señas?

“Si hay bastante información sobre eso, en el caso de los estudiantes de diseño gráfico es importante saber cuáles son los elementos de la guía sobre los cuales vas a trabajar, porque no trabajamos fuertemente con esos estudiantes los componentes didácticos pedagógicos porque no es el perfil del Instituto, entonces, hay que tener cuidado porque cuando uno se introduce en esto de las guías didácticas se expone a preguntas de naturaleza didáctica, pedagógica y metodológica, y suele no tener las fases suficientes como para eso, entonces hay que saber muy bien donde llega en tu tema el aporte y donde se van a reflejar las competencias para las cuales tú te has formado en diseño gráfico para poder enfrentar ese reto, a lo mejor lo que te motive a ti es hacer la diagramación o las ilustraciones de la guía, porque ya escribir como tal una guía tiene un elemento didáctico, pedagógico, metodológico que a veces un estudiante de otra carrera no tiene por qué tener esas competencias porque ya una guía en concepto general es algo que integra todo esto para que la persona aprenda.”

Pregunta 3.- ¿Cómo ve usted a los estudiantes oyentes cuyo grupo tienen a un compañero discapacitado sordo? ¿se comunican con toda normalidad y sin problemas? O ¿Nota usted que tienen cierta dificultad o incomodidad al momento de tratar con ellos?

“Siempre hay muchos retos, eh tenido varios grupos, hay personas que a veces un poco se desesperan se ponen nerviosas, no tienen como comunicarse con sus compañeros afortunadamente eso se va solucionando con muchos estudiantes como tú que empiezan a mostrar interés que se dan a la tarea de prepararse y poder desarrollar también la competencia para comunicarse con sus compañeros en lengua de señas, siempre hay al principio un margen de duda, siente inseguridad al no poder comunicarse, que no podrá ser comprendido, las personas sordas son distintas algunos son buenos lectores de los labios otros no, algunos se comunican muy bien de manera escrita otros no tanto, por eso hay múltiples formas para comunicarse, pero al final lo que rescato yo es que los compañeros hallan una buena manera de comunicarse con los estudiantes del grupo, unos aprenden la lengua de señas, hay otros que también hacen un esfuerzo de manera oral, y bueno lo que tenemos que hacer es seguir trabajando para que muchas personas dominen la lengua de señas.”

Pregunta 4.- ¿Conoce usted a algunos alumnos que para comunicarse con estas personas discapacitadas sordas utiliza el lenguaje de señas? ¿Sabe de dónde lo aprendió este estudiante?

“Aquí hemos tenido algunos estudiantes que voluntariamente han empezado a aprender, en varios grupos hay algunos estudiantes que han estado ya en esto curso de lengua de señas, no lo dominan fluido todavía, pero hacen un esfuerzo, siempre hay estudiantes dispuestos, pero no son todavía los que quisiéramos, pero empiezan a tener por lo menos un acercamiento una disposición a ayudar, y por ahí se despierta la primera motivación y hay otros que terminan aprendiendo lengua de señas y logran ser un buen apoyo para sus compañeros sordos.”

Pregunta 5.- ¿Cree usted que, gracias al avance de la tecnología con respecto a la realidad aumentada, esta guía sea innovadora y solucione los problemas de comprensión que varios libros guías del lenguaje de señas tenían en común?

“Sí, desde esa perspectiva puede ser algo muy novedoso e interesante, lo que te va hacer falta ahí son los elementos de la constitución de la lengua de señas que tienen que ver con la posición de la mano, el movimiento de la mano, la ubicación de la mano en el espacio, la ubicación de la mano en relación con el cuerpo, entonces, mientras más elementos de los propios componentes de la lengua de señas tu logres incorporar con esas aplicaciones de tecnología actual, más novedoso va a poder resultar porque ciertamente lo que más abunda son fotografías, imágenes fijas de la posición de la mano, de una u otra palabra, pero ya después habría que ver si con el desarrollo tecnológico utilizando otras aplicaciones esa mano se mueva.”

2.5. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

2.5.1. Análisis PEST

Factor Político

Hoy en día, se encuentra activos varios cursos o clubes de diversas fundaciones, colegios, escuelas y universidades que refuerzan o promueven el aprendizaje de la lengua de las señas, esto es algo bueno, ya que así se logra promover más acerca sobre esta cultura de la lengua de señas y las personas puedan comunicarse y tratar a estas personas con discapacidad auditiva de manera normal como cualquier otra persona.

Factor Económico

Hoy en día se la cantidad de oportunidades de trabajo o negocio que brinda tanto nuestro país como el resto del mundo, es casi infinita porque cada vez los mercados cuyos productos son destinados al consumo y venta de material 3D y más ahora con la realidad aumentada es mucho mayor y tiene más demanda.

Factor Social

El uso de la realidad aumentada hace que las personas de cualquier edad se vean muy interesadas en probar esta nueva tecnología, ya que el desarrollo de ésta en un futuro pueda utilizarse de una manera en la que la socialización de la comunidad sea mejor.

Factor Tecnológico

Actualmente se puede apreciar un gran avancen en cuestión a la tecnología llegando a tal medida de poder lograr entrar en una Realidad diferente, como lo viene siendo la realidad aumentada con ayuda de gafas especiales o aplicaciones para celular que proyectan las imágenes desde el enfoque hacia códigos QR o imágenes subidas a ciertas webs de páginas que contienen archivos de realidad aumentada.

2.5.2. Análisis DAFO (FODA)

Fortalezas

- Presencia de tecnología actual de realidad aumentada
- Promoción de una nueva manera de aprendizaje de la lengua de señas
- Formación de profesionales de la lengua de señas con mayor base o fundamento.
- Posibilidad de integrar la tecnología de realidad aumentada y diseño 3D en diferentes medios de comunicación.

Oportunidades

- El país tendría una tecnología innovadora en el método de aprendizaje de la lengua de señas.
- Las personas podrían adaptarse al uso de esta nueva tecnología.
- Las demás instituciones educativas o fundaciones que promueven el aprendizaje de la lengua de señas podrían interesarse en el uso de esta tecnología en sus libros o guías.

- Las escuelas aumentarían la posibilidad de incluir el aprendizaje de la lengua de señas como materia de estudio para los estudiantes, así como el inglés y demás lenguas.

Debilidades

- Posibilidad de un desentendimiento del uso de esta tecnología por parte de las personas mayores que dan poco uso a las tecnologías actuales.
- Posible baja popularidad al no ser un producto que tenga que ver con el ámbito de la ilustración, animación o desarrollo de videojuegos.
- Puede tener poca importancia para las personas cuyo nivel de aprendizaje de la lengua de señas sea muy alto
- Posibilidad de una falla de conexión o mala lectura por parte de la aplicación de celular al momento de utilizar la cámara y ésta no se proyecte bien o tenga una mala sincronización.

Amenazas

- Riesgo de la ya existencia de conceptos o proyectos similares
- Falta de interés de los estudiantes que no tienden a comunicarse muy a menudo en sus días con personas con discapacidad auditiva
- Mucha competencia de personas con mente de innovación
- Problemas de propiedad intelectual con la ley.

2.5.3. Modelo CAPA

Corregir las debilidades

- Crear una guía con tecnología innovadora que resuelve y corrige los errores que tenían varios libros o guías anteriores sobre la lengua de señas
- Correcto manejo en la recolección de datos e información para su inclusión dentro de la guía.
- Desarrollo de un concepto destinado tanto al público juvenil como al público en general, para cumplir las expectativas de los estudiantes y personas interesados en el aprendizaje de la lengua de señas

Afrontar las amenazas

- Desarrollar una buena competitividad innovadora que se apegue a los estándares de diseño y modelado 3D, para lograr una manera de aprendizaje nueva o propia.
- Plantear un concepto que se apegue a las necesidades de que se quieren cumplir para los estudiantes de UF, en este caso una nueva y mejor manera de aprender la lengua de señas.

Potenciar las fortalezas

- Aportar un nuevo recurso de estudio para la lengua de señas.
- La institución está en constante avance, lo cual puede permitir la inclusión de nuevas tecnologías para potenciar su calidad de estudio y aprendizaje.
- Actualización e innovación constante en motivo de recursos de aprendizaje para los estudiantes.

Aprovechar las oportunidades

- El avance de la tecnología nos da la oportunidad de descubrir o desarrollar una gran cantidad de contenido, en cualquier forma que queramos, pues ahora la comunicación es mucho más eficiente que en épocas anteriores.
- Al tratarse de una institución se tiende a formar más personal que sea capaz de brindar un aprendizaje de una nueva manera hacia los estudiantes de UF con respecto a la lengua de señas
- Con el mercado de la venta de libros y la gran variedad de lectores que buscan aprender algo nuevo en su vida, generar contenido textual, pero con tecnología actual es un buen punto a favor que puede ser explotado y desarrollado con mejor eficacia por las futuras generaciones.

CAPITULO III. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Diseño de guía didáctica interactiva sobre el aprendizaje del lenguaje de señas para los estudiantes del Instituto Tecnológico Universitario de Formación.

3.2. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

El objetivo del desarrollo de este proyecto es el de presentar una nueva y mejorada guía didáctica interactiva sobre el aprendizaje de la Lengua de Señas que reemplace a las

guías antiguas y obsoletas las cuales no tenían una presentación que contenga imágenes a color y con gran nitidez y calidad para facilitar el aprendizaje de la Lengua de Señas de los estudiantes del Instituto.

3.3. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta consiste en realizar una guía didáctica con realidad aumentada sobre el Lenguaje de Señas para los estudiantes de UF, la cual contará con tecnología actual en cuanto a Realidad Aumentada ya que los estudiantes con ayuda de una aplicación de escaneo de imágenes para celulares podrán visualizar los gestos de las manos en 3D y desde cualquier ángulo o punto de vista dependiendo del movimiento del celular, eso se debe gracias al software de Aumentaty, cuyos archivos los registra en su web para que cuando se utilice la aplicación de celular, está la escanee y proyecte la realidad aumentada de las imágenes.

El cronograma consistirá en tres fases, cada una de 4 semanas en las cuales se detalla un plan de ejecución que contendrá actividades a realizar en cada semana dependiendo de la fase en la que se encuentre, la primera fase consiste en realizar una investigación a profundidad del tema para poder luego proceder a analizarse y tomar los puntos más importantes que serán incluidos y detallados dentro de la guía, tales como la historia de la lengua de las señas, y los gestos más utilizados, la segunda fase consiste en que una vez obtenido todos los puntos importantes, se comenzará con el diseño, la realización de bocetos, la maquetación de la guía didáctica, y la transcripción del contenido dentro de la guía, en la tercera y última fase consiste en darle una correcta estructura a la guía y la maquetación final dentro del programa Adobe Indesign, acomodando las imágenes de los gestos junto con su respectivo significado, exportando las imágenes a un formato que sea compatible con el programa de realidad aumentada y finalmente darle un poco de publicidad digital dentro de las redes sociales del Instituto.

Este proyecto tiene un fuerte impacto social de avance técnico y tecnológico ya que se trata de un tema de inclusión a las personas con discapacidad auditiva, cuenta con una tecnología innovadora la cual es la realidad aumentada que permitirá a los estudiantes visualizar los gestos a través de una aplicación que utiliza la cámara de sus celulares, así facilitará mucho más su comprensión y análisis del gesto que quieran realizar, y podrán ponerlo más en práctica sin tener alguna duda o confusión acerca de la posición de las manos.

3.3.1. Estado inicial de proyecto

En este proyecto se llevará a cabo el modelado y conceptualización del lenguaje de señas, partiendo de la investigación del abecedario general representado en este lenguaje y de algunos vocabularios expresados en el lenguaje de señas para poder clasificar el orden de la información que estará incluida dentro de la guía didáctica, luego se procederá en el programa 3D de Blender a modelar los gestos de las manos y exportar los archivos en un formato en el cual el programa Aumentaty sea compatible para poder proceder a darle el efecto de Realidad Aumentada que se podrá visualizar en la guía con tan solo descargar el programa para celulares Scope Aumentaty y poder visualizar los gestos en diferentes ángulos dependiendo del movimiento del celular.

3.3.2. Requerimientos de desarrollo

Para poder proceder a desarrollar este proyecto, se necesitan unos requerimientos importantes los cuales son requerimientos técnicos, operativos y económicos, los detalles de éstos serán mencionados a continuación:

3.3.2.1. Requerimientos técnicos

Luego de analizar la propuesta inicial, se determinaron los requerimientos técnicos para proceder a elaborar el proyecto:

Cantidad	Ítem	Descripción
1	Computadora	<ul style="list-style-type: none">- PC de Escritorio- Procesador Core I3 Novena Generación- Ram de 16 GB Viper- Tarjeta Gráfica Nvidia GTX 1650 de 4 Gb de VRAM- Mouse, teclado, Monitor 32" Alta Resolución LG
1	Browser	<ul style="list-style-type: none">- Google Chrome- Opera
1	Internet	<ul style="list-style-type: none">- Velocidad de 25 Mbps
1	Paquete de Adobe	<ul style="list-style-type: none">- Illustrator, Photoshop, Indesing,

2	Software de Modelado 3D	<ul style="list-style-type: none"> - Blender - Aumentaty
1	Respaldo	<ul style="list-style-type: none"> - Pendrive de 64 GB

3.3.2.2. Requerimientos operativos

Con respecto a los requerimientos operativos, se requiere el talento humano que esté capacitado y vinculado con el área de comunicación visual, en este caso un diseñador gráfico cuyas principales características se mencionan a continuación:

Cantidad	Descripción	Funciones
1	Diseñador Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recopilar información en base a la investigación para el desarrollo de la guía. ▪ Conocimiento básico sobre anatomía de manos. ▪ Dibujo Artístico ▪ Modelado en 3D de anatomía de las manos ▪ Renderizado para exportar imágenes ▪ Retoque de imagen en Photoshop ▪ Maquetado de libros, revistas o guías didácticas ▪ Buena dominación para las herramientas de diseño
1	Intérprete de Lengua de señas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enseñar y explicar todos los gestos básicos de la Lengua de Señas ▪ Conocimiento avanzado de la Lengua de Señas

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelo para los bocetos de los gestos
--	--	---

3.3.2.3. Requerimientos económicos

Recurso	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Computadora	<ul style="list-style-type: none"> - PC de Escritorio - Procesador Core I3 Novena Generación - Ram de 16 GB Viper - Tarjeta Gráfica Nvidia GTX 1650 de 4 Gb de VRAM - Mouse, teclado, Monitor 32" Alta Resolución LG 	1	\$950.00	\$950.00
Browser	Google Chrome Opera	1	Gratuito	Gratuito
Internet	Velocidad 25 Mbps	1	\$25.10	\$25.10
Paquete de Adobe	Photoshop, Illustrator, Indesign	3 meses	\$52.99	\$158.97
Diseñador/ Modelador 3D	Bocetos y Modelado de manos 3D, 4 horas ambas manos.	1	\$150.00 cada mano	\$300.00
Software de Modelado 3D	Blender Aumentaty	1	Gratis	Gratis
Respaldo de archivos	Pendrive 64 Gb	1	\$25.00	\$25.00

TOTAL	\$1459.07
--------------	-----------

3.3.3. Planificación de desarrollo

Para la organización del proyecto, a continuación, se muestra un cronograma en la que se detallan las actividades principales a desarrollar.

Fase 1: Planteamiento de la Idea	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Investigación más profunda sobre el lenguaje de señas				
Clasificación de la información obtenida en cuanto alfabeto y vocabularios del lenguaje de señas				
Bocetos de los gestos				
Boceto de la guía didáctica				

Fase 2: Diseño de la Guía Didáctica	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
Organización final de la Información				
Diseño 2D de la Guía Didáctica				
Modelado 3D de los gestos en Blender.				
Uso de Aumentaty para el efecto de realidad aumentada				

Fase 3: Implementación	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12
-------------------------------	-----------------	------------------	------------------	------------------

Maquetación en Indesing				
Exportación de formatos de Aumentaty a Indesing				
Tamaño de la imagen de los gestos dentro de la guía				
Impresión de la guía				

3.3.4. Fase 1: Planteamiento de Idea

3.3.4.1 Investigación más profunda sobre el lenguaje de señas

Se realizó una investigación más profunda acerca del estudio del lenguaje de señas del Ecuador, desde su historia, las fundaciones que hay para la ayuda del aprendizaje para estas personas con discapacidad auditiva, y los gestos básicos más utilizados para la comunicación.

3.3.4.2 Clasificación de la información obtenida en cuanto alfabeto y vocabularios del lenguaje de señas

Luego de la investigación sobre los gestos de la lengua de señas, se procederá a clasificar los gestos, comenzando con el alfabeto de señas y luego con vocabularios de gestos básicos más utilizados.

3.3.4.3 Boceto de los gestos

Se procedió a realizar pequeños bocetos de los gestos, generalmente las manos son la más utilizadas dentro de este lenguaje.

3.3.4.4 Boceto de la guía didáctica

Se procedió a hacer un pequeño boceto de la guía didáctica, desde su portada hasta su contraportada, la posible fuente a utilizar y colores debidos.

3.3.5. Fase 2: Planteamiento de la idea

3.3.5.1 Organización final de la Información

Luego de obtener toda la información necesaria, se procedió a organizar toda la información obtenida, comenzando con la historia de la lengua de las señas en el Ecuador, y terminando con los vocabularios de los gestos.

3.3.5.2 Diseño 2D de la Guía Didáctica

Luego de varios bocetos, se procedió a hacer el diseño final de la guía didáctica en Adobe Illustrator para luego pasar a ser maquetado en Adobe Indesign.

3.3.5.3 Modelado 3D de los gestos en blender.

Después de que varios gestos sean bocetados, se procedió a hacer el modelado 3D dentro del programa Blender, para su visualización en 3D y en distintos ángulos.

3.3.5.4 Uso de Aumentaty para el efecto de realidad aumentada

Luego de tener los gestos modelados en el programa Blender, se exportarán a un formato de archivo compatible con el programa Aumentaty que es el que ayudará a proyectar los gestos en 3D con la ayuda de una aplicación de celular.

3.3.6. Fase 3: Implementación

3.3.6.1 Maquetación en Indesign

Luego de tener el diseño final de la guía didáctica y el texto que incluirá, se procedió a maquetar la guía en el programa de Adobe Indesign.

3.3.6.2 Exportación de formatos de Aumentaty a Indesign

Se procedió a exportar los formatos de Aumentaty de los gestos a un archivo compatible con imágenes de Adobe Indesign, para que puedan visualizarse junto con su significado en palabras.

3.3.6.3 Tamaño de la imagen de los gestos dentro de la guía

Luego se ajustarán las imágenes a un tamaño correcto dentro de la guía, el cual pueda visualizarse correctamente y no tenga problemas de sincronización con la aplicación de Aumentaty.

3.3.6.4 Impresión de la guía

Finalmente, luego de tener todo ordenado y maquetado correctamente, se procederá a imprimir una muestra de la guía didáctica para que pueda ser presentada.

3.4. FACTIBILIDAD DE APLICACIÓN

3.4.1. Factibilidad administrativa

La institución se encuentra disponible en hacer uso de esta guía didáctica exhibiéndola en la biblioteca o puede ser usada por los maestros del club de La Lengua de Señas del Instituto, para brindar una mejor enseñanza a sus estudiantes.

3.4.2. Factibilidad económica

Para este proyecto se requeriría presupuesto para la impresión de la guía didáctica en un material de hoja de revista y con empaste, también se debe tomar en cuenta el costo del diseñador y modelador.

3.4.3. Factibilidad legal

Este proyecto cumple con la factibilidad legal ya que en el artículo 47 de la Constitución república del Ecuador, se mencionan todos los derechos que tienen las personas con discapacidades, como las auditivas tienen derecho a una educación que desarrolle sus habilidades para la integración y participación en igualdad de condiciones.

3.4.4. Factibilidad ecológica

Esta guía didáctica cumple con la factibilidad ecológica de ser un buen recurso de estudio de aprendizaje sobre la lengua de las señas ya que está pensado para una mejor comprensión con el tema de los gestos ya que cuenta con una tecnología actual y nueva.

3.5. FORMAS DE SEGUIMIENTO DE LA PROPUESTA

Para el seguimiento y desarrollo de la guía didáctica interactiva, se ha escogido un plazo de 4 meses ya que se necesita una investigación a profundidad sobre los gestos más básicos y comunes que se utilizan en la lengua de señas, también se necesita tiempo para realizar los modelados de las manos en el programa de Blender para poder exportarlos en un formato compatible con el programa de realidad aumentada de Aumentaty, para luego importar las imágenes dentro de la guía didáctica en Adobe Indesing o Adobe Ilustrador.

3.6. RESULTADOS ESPERADOS EN LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Luego del desarrollo de este proyecto se espera que la guía didáctica pueda ser parte de la biblioteca del Instituto, que los maestros del club de la Lengua de Señas lo

utilicen para instruir de una mejor manera a sus estudiantes, y también que estos tengan una mejor referencia al momento de la práctica.

El proyecto también tiene la finalidad de provocar interés a los estudiantes que quieran aprender esta Lengua, ya que esta guía cuenta con la innovadora tecnología de realidad aumentada que facilita mucho más el aprendizaje y el entendimiento de los gestos, no solo también busca provocar interés en esta Lengua, sino que también busca provocar interés a los estudiantes que quieran aprender a utilizar las herramientas 3D, ya que en estas épocas se utiliza mucho este tipo de herramientas para las piezas gráficas publicitarias, en animaciones, películas y desarrollo de videojuegos.

Los gestos al ser digitales, también pueden ser impresos en impresoras 3D si uno lo desea o lo requiere y debe ser en una que sea de filamento o resina, para que estos puedan ser utilizados como suvenires o como presente a los nuevos integrantes del club de la Lengua de Señas.

CONCLUSIONES

Una vez terminado el proyecto se concluye que el uso de guías didácticas ha sido muy importante en el transcurso de la historia, ya que estas han servido como base para que las personas logren entender la definición, historia y origen de un tema en específico, muchos lugares de atracción turística como los museos, parques, zoológicos tienen guías didácticas que explican cosas breves de ciertos objetos en el caso de los museos y de las especies en caso de los zoológicos, pero también existen muchas empresas que poseen estas guías didácticas, las cuales explican el origen de la empresa como tal y su evolución, también existen guías didácticas que se centran en temas de estudios para que las personas tengan una mejor comprensión, tal como dice en la historia de las guías didácticas, la principal función de estas guías sirve para instruir a las personas de manera no presencial, desde siglos pasados muchas universidades desarrollaron esta manera de estudio y con el pasar de los siglos el diseño de estas guías fue evolucionando, de tal manera que gracias a Internet, se pueden encontrar una gran variedad de guías didácticas digitales.

Para el tema de la Lengua de Señas, bastantes escuelas y cursos que se dedican a instruir esta lengua, utilizan libros guía que contienen los gestos, pero la gran mayoría no posee un diseño adecuado para que las personas que se encuentran estudiando esta lengua tengan una buena comprensión y entendimiento, puesto que resulta ser un problema para muchas personas, pero gracias al avance de la tecnología y las nuevas herramientas de Diseño y modelado 3D junto con la realidad aumentada, se puede realizar una guía didáctica actualizada que incluya todas estas nuevas funcionalidades, siendo así algo innovador y más con el tema de la Lengua de Señas ya que gracias a esto las personas podrán tener un mejor entendimiento y comprensión.

Por lo tanto, se puede decir que el uso de las guías didácticas a lo largo de la historia ha sido de mucha utilidad para las personas, ya que así no tendrían que depender tanto del maestro, porque pueden acceder fácilmente a las guías didácticas las cuales poseen la explicación, puede ser breve o profunda, de ciertos temas en específico; como lo dice la historia, fueron desarrolladas con el fin de instruir a las personas de manera no presencial.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que este proyecto pueda ser tomado en cuenta por el instituto para su uso en la biblioteca o en el club de Lengua de Señas del Instituto, ya que puede ser utilizado como base para enseñar a los estudiantes del club, para cuando necesiten consultar alguna duda que tengan sobre la posición de las manos para realizar el gesto, también se recomienda compartir el link de la guía en formato digital por medio de las plataformas de redes sociales y así aprovechar todos los recursos que nos brinda la tecnología de hoy en día de tal forma que fomentemos el estudio de la Lengua de Señas Ecuatoriana en el País.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, R. M. (2004). *PDF*. Obtenido de http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20639/guia_didactica.pdf
- Alexander, M. (1995). *PAREDRO*. Obtenido de <https://www.paredro.com/15-definiciones-diseno-grafico-citas-autores/>
- Apasu. (2019). *Apasu*. Obtenido de <http://www.apasu.org.uy/b-sordos/b-historia-de-la-comunidad-sorda>
- Arado, B. P. (2011). *CULTURAL SORDA*. Obtenido de <https://cultura-sorda.org/lengua-de-senas/>
- Beltrán, F. (1970). *Paredro*. Obtenido de Paredro : <https://www.paredro.com/15-definiciones-diseno-grafico-citas-autores/>
- Bonet, J. P. (1620). *Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes*. Obtenido de <http://www.cervantesvirtual.com/obra/reduccion-de-las-letras-y-arte-para-ensenar-a-hablar-a-los-mudos--0/>
- Campaña Carrera, X. S. (2015). Normalización y sordera en Ecuador: Historia de una lucha contra la naturaleza. En X. S. Campaña Carrera, *Normalización y sordera en Ecuador: Historia de una lucha contra la naturaleza* (pág. 13). Quito.
- Corral, A. M. (14 de Diciembre de 2014). *DOKUTEKANA*. Obtenido de <https://archivisticafacil.com/2014/12/07/papiro-el-papel-de-los-egipcios/>
- Diario, o. (24 de 01 de 2017). *ok Diario*. Obtenido de <https://okdiario.com/curiosidades/breve-historia-sobre-3d-como-funciona-esta-tecnologia-691816#:~:text=El%203D%20se%20patentó%20en,primeros%20aparatos%20cinematográficos%20en%20Inglaterra.&text=El%203D%2C%20pese%20a%20estar,propaganda%20en%20la%20época%20>
- Flores, J. (2010). *MUY INTERESANTE*. Obtenido de <https://www.muyinteresante.es/innovacion/articulo/icomofuncionan-las-gafasy-la-tecnologia-3d>
- Frascara, J. (2000). *Nexu Comunicación*. Obtenido de <https://nexus.univalle.edu.co>

- Frutos, A. M. (2017). *Cumputer Hoy*. Obtenido de <https://computerhoy.com/noticias/software/que-es-cgi-56804>
- Gagliano, M. (14 de Julio de 2020). *Hubspot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/marketing/frases-disenadores-graficos>
- Gutenberg, J. (1440). *Frases de la vida*. Obtenido de <https://frasesdelavida.com/frases-de-gutenberg/>
- Hernández, I. G. (2014). *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000300012
- Jose. (27 de Octubre de 2009). *slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/josefcogg/historia-del-diseo-2355122>
- Labaki, L. (23 de Septiembre de 2018). *Human Rights Watch*. Obtenido de <https://www.hrw.org/es/news/2018/09/23/el-lenguaje-de-senas-un-componente-clave-para-los-derechos-de-las-personas-sordas>
- Lazlo, M. N. (1947). *Paredro*. Obtenido de <https://www.paredro.com/15-definiciones-diseno-grafico-citas-autores/>
- Ojeda, C. (1 de Marzo de 2010). *Odisea 2008*. Obtenido de <http://www.odisea2008.com/2010/03/vestimentas-y-decoracion-en-la-edad.html>
- Palma, J. E. (23 de Septiembre de 2017). *dweb3D*. Obtenido de <https://www.dweb3d.com/blog/que-es-3d/>
- Sanchez, J. (25 de Marzo de 2015). *Freelancer*. Obtenido de <https://www.freelancer.ec/community/articles/breve-historia-del-diseno-grafico>
- Schwendtner, R. (1968). *Paredro*. Obtenido de Paredro: <https://www.paredro.com/15-definiciones-diseno-grafico-citas-autores/>
- Torrens, R. E. (4 de Enero de 2021). *Indteca*. Obtenido de https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/476

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATO DE LA ENCUESTA

Dirigida a los estudiantes de UF con el fin de obtener información que contribuya al desarrollo de la propuesta.

Tema: DISEÑO DE GUÍA DIDÁCTICA SOBRE EL APRENDIZAJE DEL LENGUAJE DE SEÑAS PARA LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO DE FORMACIÓN

Preguntas:

1. ¿Conoce usted acerca de las guías Didácticas?

SI	
NO	

2. ¿Conoce usted acerca de la tecnología 3D en las guías didácticas?

SI	
NO	

3. ¿Conoce usted acerca del Lenguaje de Señas?

SI	
NO	

4. ¿Conoce usted acerca de alguna guía Didáctica que trate sobre la enseñanza del lenguaje de señas?

SI	
NO	

5. ¿Tiene usted algún conocido, amigo o familiar que sea discapacitado sordo? (en caso de responder si continúe con la pregunta 6, en caso de responder no saltarse a la pregunta 9)

SI	
NO	

6. ¿Esta persona trabaja o estudia?

SI	
NO	

7. ¿Esta persona estudia en su mismo curso del Instituto Superior Universitario de Formación?

SI	
NO	

8. ¿Tiene usted problemas de comunicación con esta persona discapacitada sorda?

SI	
NO	

9. ¿Cree usted que el desarrollo de esta guía didáctica ayude a los Estudiantes de UF a comunicarse y comprender mejor el Lenguaje de Señas?

SI	
NO	

10. ¿Qué tan importante le parece la idea del desarrollo de una guía didáctica sobre el aprendizaje del lenguaje de señas para los estudiantes de UF?

MUY IMPORTANTE	
-----------------------	--

IMPORTANTE	
POCO IMPORTANTE	
SIN RELEVANCIA	

ANEXO 2. FORMATO DE LA ENTREVISTA

Pregunta 1.- ¿Desde qué edad usted ha aprendido o le comenzó a interesar el sistema del lenguaje de señas?

Pregunta 2.- ¿Cómo se siente usted al comunicarse con las personas discapacitadas sordas?

Pregunta 3.- ¿Ah leído usted alguna vez algún libro o guía que trate acerca del lenguaje de señas?

Pregunta 4.- ¿Cómo ve usted a los estudiantes oyentes cuyo grupo tienen a un compañero discapacitado sordo? ¿se comunican con toda normalidad y sin problemas? O ¿Nota usted que tienen cierta dificultad o incomodidad al momento de tratar con ellos?

Pregunta 5.- ¿Conoce usted a algunos alumnos que para comunicarse con estas personas discapacitadas sordas utiliza el lenguaje de señas? ¿Sabe de dónde lo aprendió este estudiante?

Pregunta 6.- ¿Qué opina usted acerca de este proyecto de la guía didáctica del lenguaje de señas con realidad aumentada?

Pregunta 7.- ¿Cree usted que, gracias al avance de la tecnología con respecto a la realidad aumentada, esta guía sea innovadora y solucione los problemas de comprensión que varios libros guías del lenguaje de señas tenían en común?

ANEXO 3. ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Entrevista al Profesor Jean Paulo Alvarado Tamayo

Pregunta 1.- ¿Desde qué edad usted ha aprendido o le comenzó a interesar el sistema del lenguaje de señas?

“Comencé a estudiar esta lengua desde que tenía 6 años y la motivación que tuve es que mi hermano tiene discapacidad auditiva, él es sordo, somos de diferencia un año, y lo aprendí primeramente porque es una necesidad, pero fue algo que a mí me gustó me encantó poder ayudar a los demás chicos con discapacidad, tuve la oportunidad también de tener dos maestros, uno de la escuela europea y otro estadounidense con los cuales me formé y ya para los 16 comencé a interpretar a nivel internacional en varios eventos y también a nivel nacional.”

Pregunta 2.- ¿Cómo se siente usted al comunicarse con las personas discapacitadas sordas?

“Para mí no es un trabajo comunicarme con las personas con discapacidad auditiva, es algo que a mí me gusta que de hecho en la Institución en la actualidad yo soy presidente, trabajamos con niños que tienen discapacidad auditiva para promover la lengua de señas, ellos tienen 7 años en adelante, entonces, para mí la verdad trabajar con lengua de señas es un hobby y un trabajo a la vez.”

Pregunta 3.- ¿Ah leído usted alguna vez algún libro o guía que trate acerca del lenguaje de señas?

“A nivel nacional no existen libros formales, lo que podrías encontrar son solo breves párrafos o escritos del tema, de hecho, es algo en lo que yo estoy trabajando, de toda la historia de la lengua de señas a nivel Internacional y también en el Ecuador, hay muy pocos rastros sobre la historia como tal de la lengua de señas, pero si hay bastantes escuelas que te dan las bases de la lengua yo siempre doy la base teórica para que tengan fundamento y puedan argumentar en cualquier situación, pero, de que haya un libro aquí en Ecuador es muy difícil la literatura que hay pues es casi toda en inglés o en Europa pero son en bibliotecas muy rebuscadas”.

Pregunta 4.- ¿Cómo ve usted a los estudiantes oyentes cuyo grupo tienen a un compañero discapacitado sordo? ¿se comunican con toda normalidad y sin problemas? O ¿Nota usted que tienen cierta dificultad o incomodidad al momento de tratar con ellos?

“La dificultad siempre va a existir la cuestión es cómo afrontarla, por ejemplo, mi hermano comenzó con un nivel de pérdida regular, la cosa es que nuestro país no es muy desarrollado y tiene mucho que ver con este aspecto con las personas sordas, entonces esto hace que las personas que comiencen con una pérdida del 45% con el pasar de los años se desarrolla una pérdida total de la audición, y hay otros que se mantienen dentro del rango y que pueden leer los labios, y ahí está un mito de que todas las personas sordas pueden leer los labios y que también pueden entender el escrito, ellos tienen que tener una formación en la gramática español para que te puedan entender, entonces si hay ciertas dificultades, la cuestión es cómo los compañeros traten de sobrellevarlo”

Pregunta 5.- ¿Conoce usted a algunos alumnos que para comunicarse con estas personas discapacitadas sordas utiliza el lenguaje de señas? ¿Sabe de dónde lo aprendió este estudiante?

“Si en mi grupo se encuentran los chicos que están estudiando esta lengua, de ahí si eh conocido a otros chicos que son los intérpretes de sus compañeros con discapacidad auditiva de otros cursos”

Pregunta 6.- ¿Qué opina usted acerca de este proyecto de la guía didáctica del lenguaje de señas con realidad aumentada?

“La idea bajo tu concepto es muy rentable, porque yo me enfoco bastante en el tema de la morfología, en cómo yo posiciono la mano al momento de hacer las señas, si uno no conoce esto, se le va a dificultar mucho hacer los gestos con solo ver las imágenes”

Pregunta 7.- ¿Cree usted que, gracias al avance de la tecnología con respecto a la realidad aumentada, esta guía sea innovadora y solucione los problemas de comprensión que varios libros guías del lenguaje de señas tenían en común?

“Tu trabajo es muy viable e innovador a nivel gráfico porque va a ayudar a las personas que ingresen para aprender esta lengua, aprendan directamente cómo se dice o se realiza el gesto directamente”

Entrevista al Vicerrector Dr. Rafael Bell Rodríguez

Pregunta 1.- ¿Cómo se siente usted al comunicarse con las personas discapacitadas sordas?

“Cuando hablamos de la comunicación con las personas sordas estamos hablando de la comunicación de la lengua de señas, es decir, en todas las cosas que nosotros manejemos lo haremos con la lengua de señas ecuatoriana, y lo vamos a hacer siempre con el debido respeto a las personas sordas, siempre uno se comunica con ellos con mucho respeto y cuidado, porque es un sistema muy creativo y original, varía mucho, por eso también las personas que no manejan profundamente la lengua de señas, se demoran un poco en adquirir ciertos matices, la manera de mover las manos para hacerlo bien porque no es lo mismo la lengua de señas Ecuatoriana con la española y uno tiene que ser muy respetuoso con esa comunidad y de respetar su cultura, en todo caso, es una experiencia que te desafía y al mismo tiempo te enriquece.”

Pregunta 2.- ¿Ah leído usted alguna vez algún libro o guía que trate acerca del lenguaje de señas?

“Si hay bastante información sobre eso, en el caso de los estudiantes de diseño gráfico es importante saber cuáles son los elementos de la guía sobre los cuales vas a

trabajar, porque no trabajamos fuertemente con esos estudiantes los componentes didácticos pedagógicos porque no es el perfil del Instituto, entonces, hay que tener cuidado porque cuando uno se introduce en esto de las guías didácticas se expone a preguntas de naturaleza didáctica, pedagógica y metodológica, y suele no tener las fases suficientes como para eso, entonces hay que saber muy bien donde llega en tu tema el aporte y donde se van a reflejar las competencias para las cuales tú te has formado en diseño gráfico para poder enfrentar ese reto, a lo mejor lo que te motive a ti es hacer la diagramación o las ilustraciones de la guía, porque ya escribir como tal una guía tiene un elemento didáctico, pedagógico, metodológico que a veces un estudiante de otra carrera no tiene por qué tener esas competencias porque ya una guía en concepto general es algo que integra todo esto para que la persona aprenda.”

Pregunta 3.- ¿Cómo ve usted a los estudiantes oyentes cuyo grupo tienen a un compañero discapacitado sordo? ¿se comunican con toda normalidad y sin problemas? O ¿Nota usted que tienen cierta dificultad o incomodidad al momento de tratar con ellos?

“Siempre hay muchos retos, eh tenido varios grupos, hay personas que a veces un poco se desesperan se ponen nerviosas, no tienen como comunicarse con sus compañeros afortunadamente eso se va solucionando con muchos estudiantes como tú que empiezan a mostrar interés que se dan a la tarea de prepararse y poder desarrollar también la competencia para comunicarse con sus compañeros en lengua de señas, siempre hay al principio un margen de duda, siente inseguridad al no poder comunicarse, que no podrá ser comprendido, las personas sordas son distintas algunos son buenos lectores de los labios otros no, algunos se comunican muy bien de manera escrita otros no tanto, por eso hay múltiples formas para comunicarse, pero al final lo que rescato yo es que los compañeros hallan una buena manera de comunicarse con los estudiantes del grupo, unos aprenden la lengua de señas, hay otros que también hacen un esfuerzo de manera oral, y bueno lo que tenemos que hacer es seguir trabajando para que muchas personas dominen la lengua de señas.”

Pregunta 4.- ¿Conoce usted a algunos alumnos que para comunicarse con estas personas discapacitadas sordas utiliza el lenguaje de señas? ¿Sabe de dónde lo aprendió este estudiante?

“Aquí hemos tenido algunos estudiantes que voluntariamente han empezado a aprender, en varios grupos hay algunos estudiantes que han estado ya en esto curso de

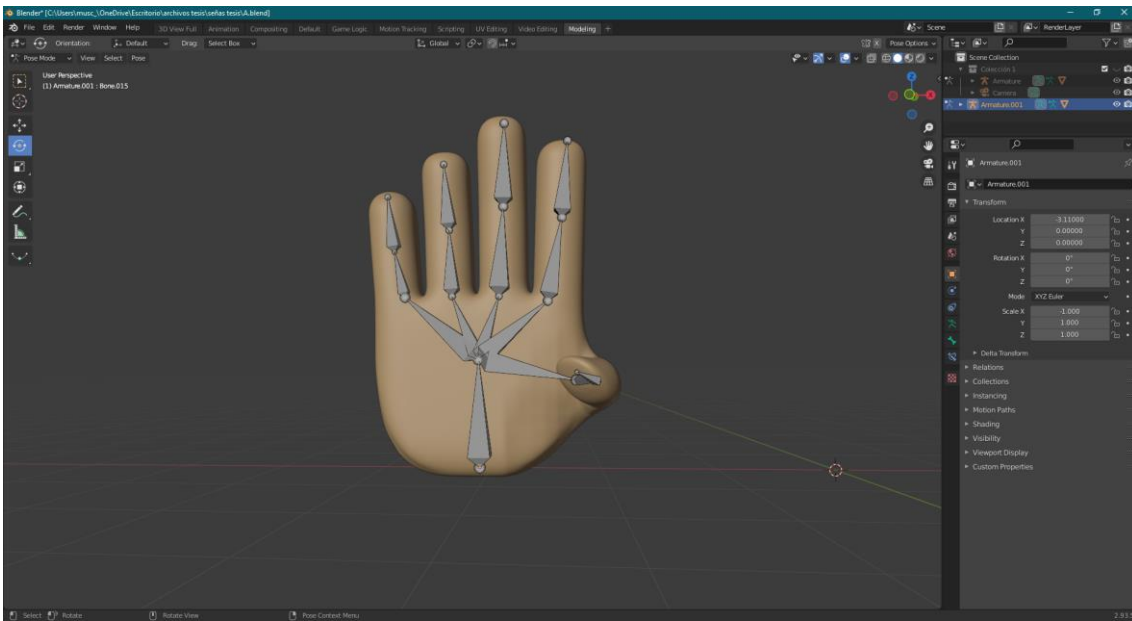
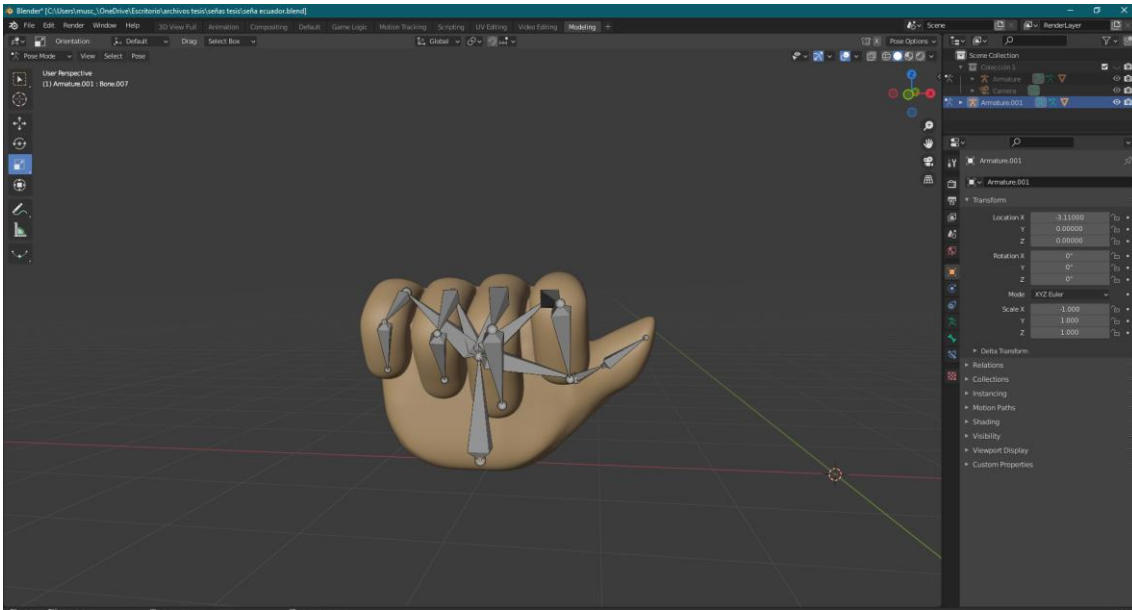
lengua de señas, no lo dominan fluido todavía, pero hacen un esfuerzo, siempre hay estudiantes dispuestos, pero no son todavía los que quisiéramos, pero empiezan a tener por lo menos un acercamiento una disposición a ayudar, y por ahí se despierta la primera motivación y hay otros que terminan aprendiendo lengua de señas y logran ser un buen apoyo para sus compañeros sordos.”

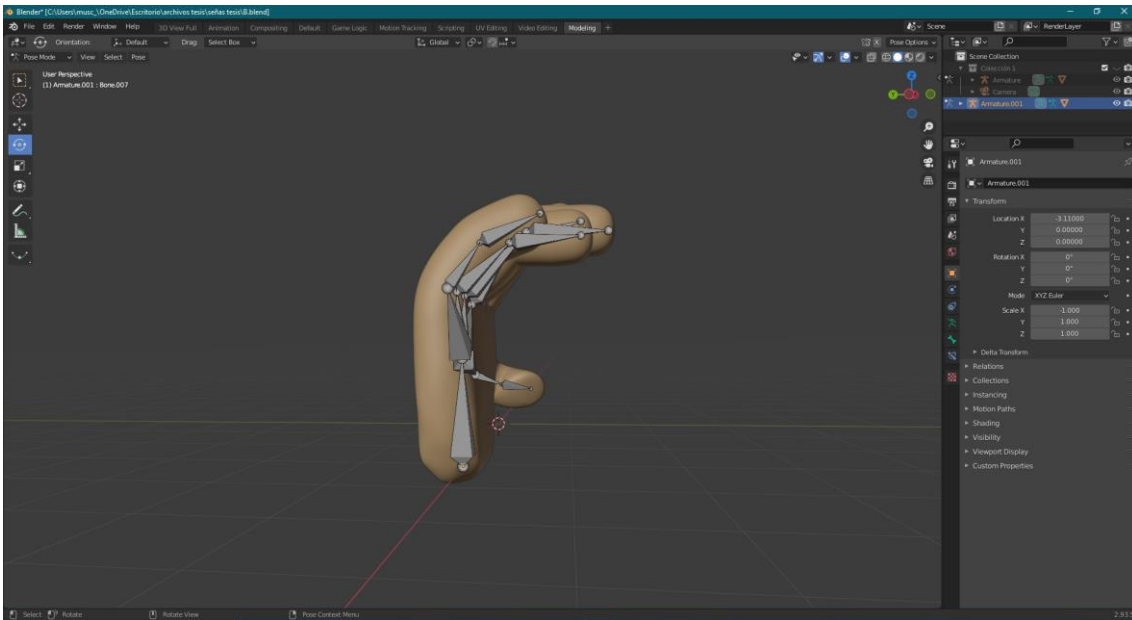
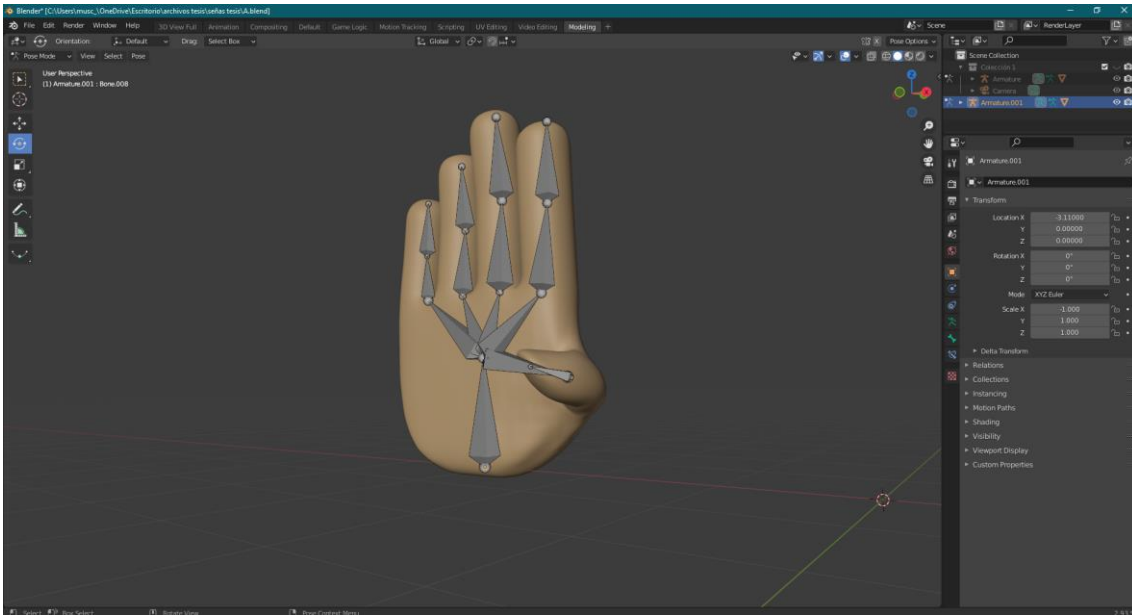
Pregunta 5.- ¿Cree usted que, gracias al avance de la tecnología con respecto a la realidad aumentada, esta guía sea innovadora y solucione los problemas de comprensión que varios libros guías del lenguaje de señas tenían en común?

“Sí, desde esa perspectiva puede ser algo muy novedoso e interesante, lo que te va hacer falta ahí son los elementos de la constitución de la lengua de señas que tienen que ver con la posición de la mano, el movimiento de la mano, la ubicación de la mano en el espacio, la ubicación de la mano en relación con el cuerpo, entonces, mientras más elementos de los propios componentes de la lengua de señas tu logres incorporar con esas aplicaciones de tecnología actual, más novedoso va a poder resultar porque ciertamente lo que más abunda son fotografías, imágenes fijas de la posición de la mano, de una u otra palabra, pero ya después habría que ver si con el desarrollo tecnológico utilizando otras aplicaciones esa mano se mueva.”

ANEXO 4. MODELADO DE LOS GESTOS 3D

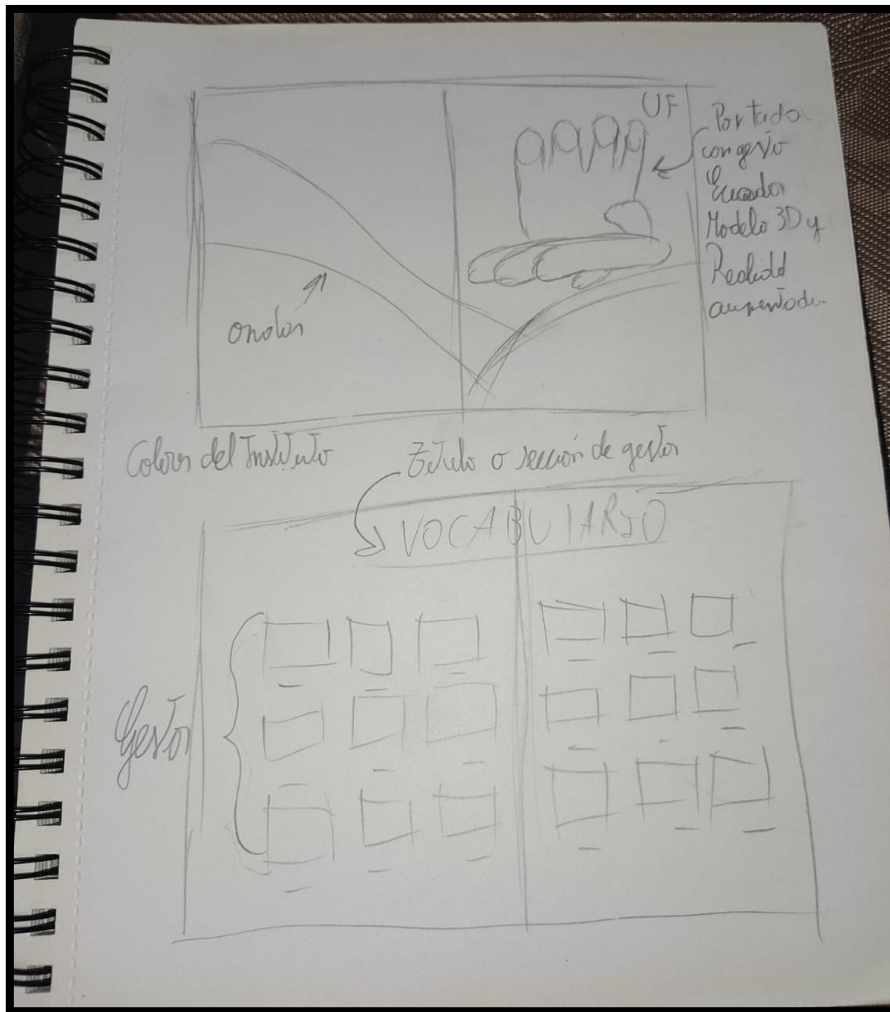




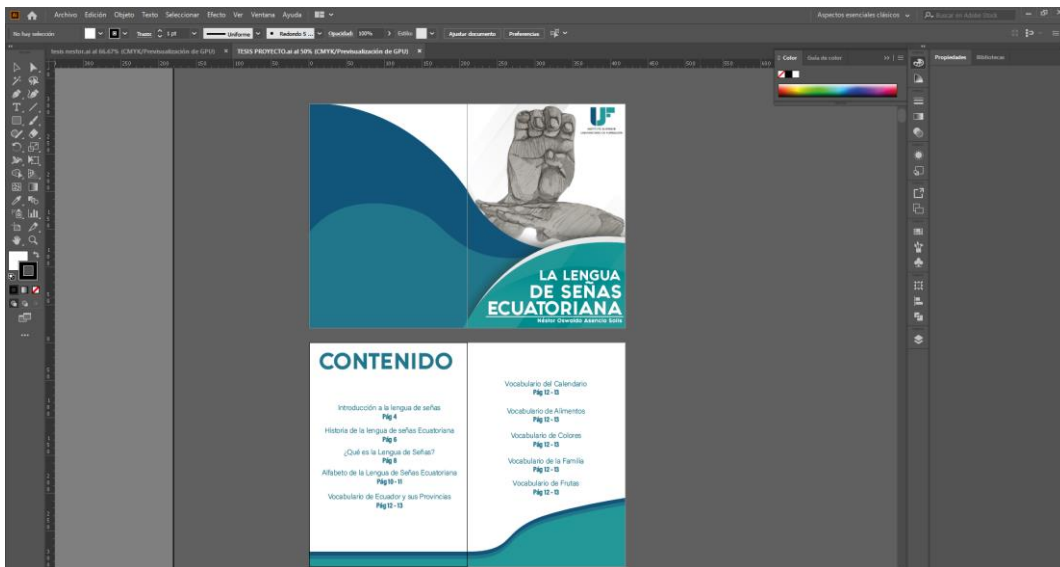
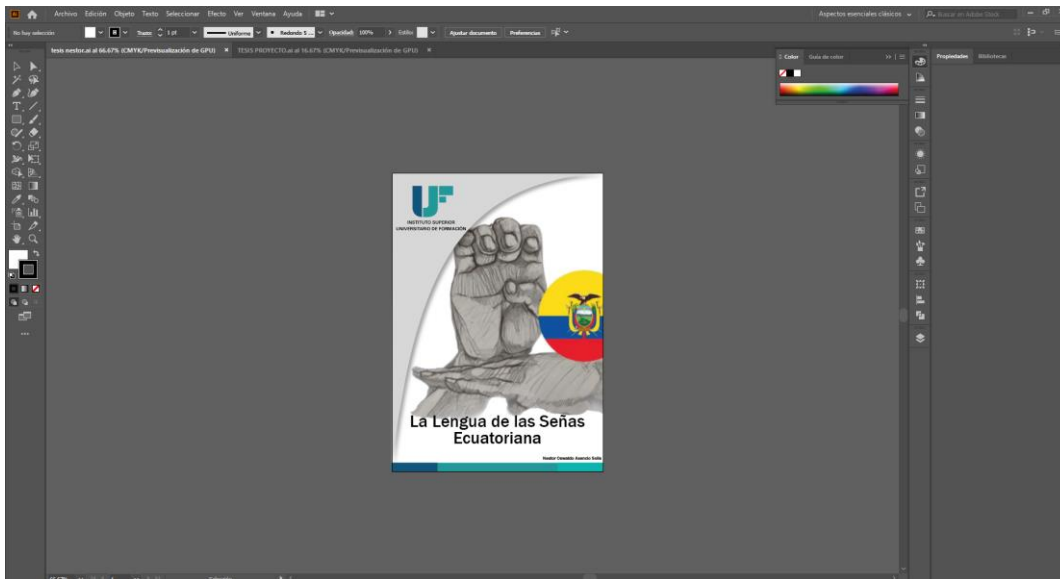




ANEXO 5. BOCETOS



ANEXO 6. BOCETOS EN ADOBE



ANEXO 7. CROMÁTICA



Los colores fueron seleccionados según la cromática que utiliza el logo del Instituto Tecnológico Universitario de Formación, ya que es una guía didáctica que tendrá uso dentro del Instituto.

#12999A
C: 79% R:18
M:17% G:153
Y: 42% B:154
K: 2%

#29768C
C: 80% R: 41
M:36% G: 118
Y: 33% B: 140
K: 15%

#00557B
C: 95% R: 0
M:59% G: 85
Y: 30% B: 123
K: 15%

ANEXO 8. TIPOGRAFÍA

TIPOGRAFÍA

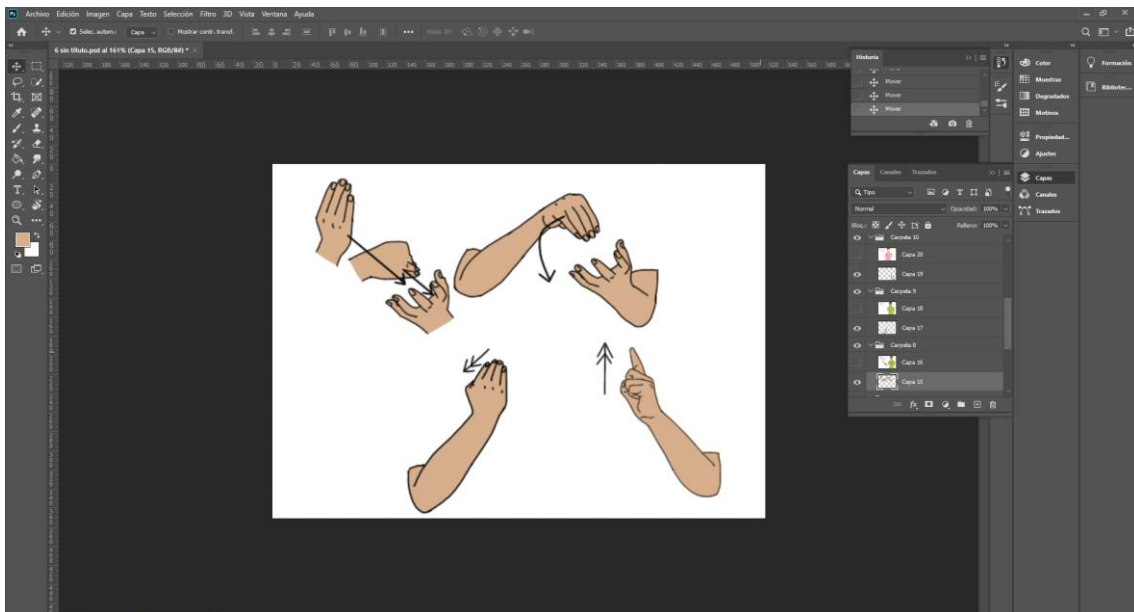
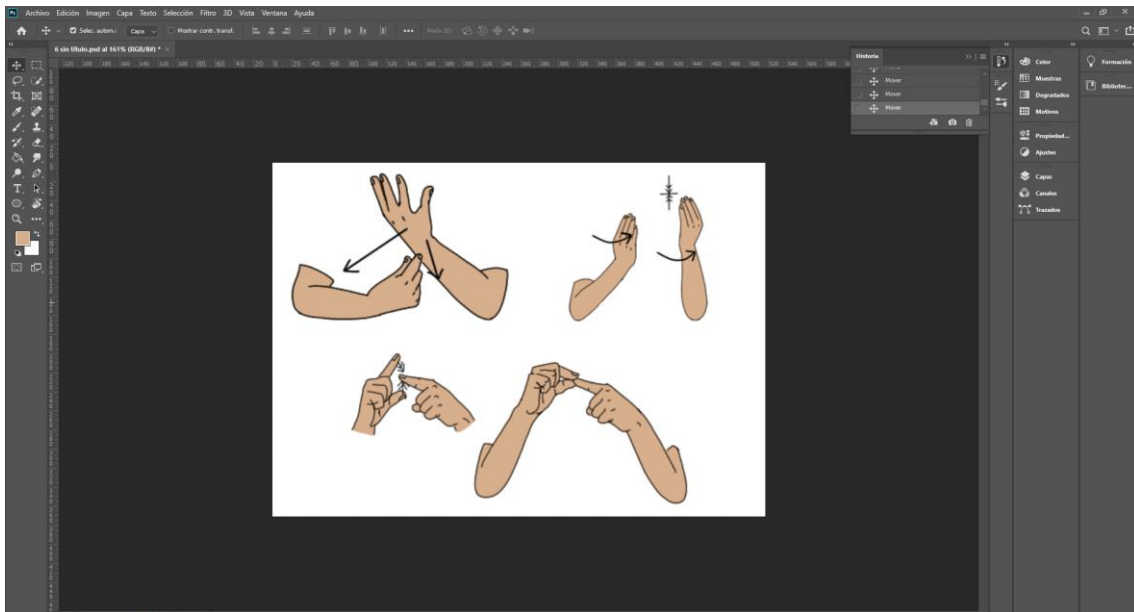
aA FASHIONIST HEAVY
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

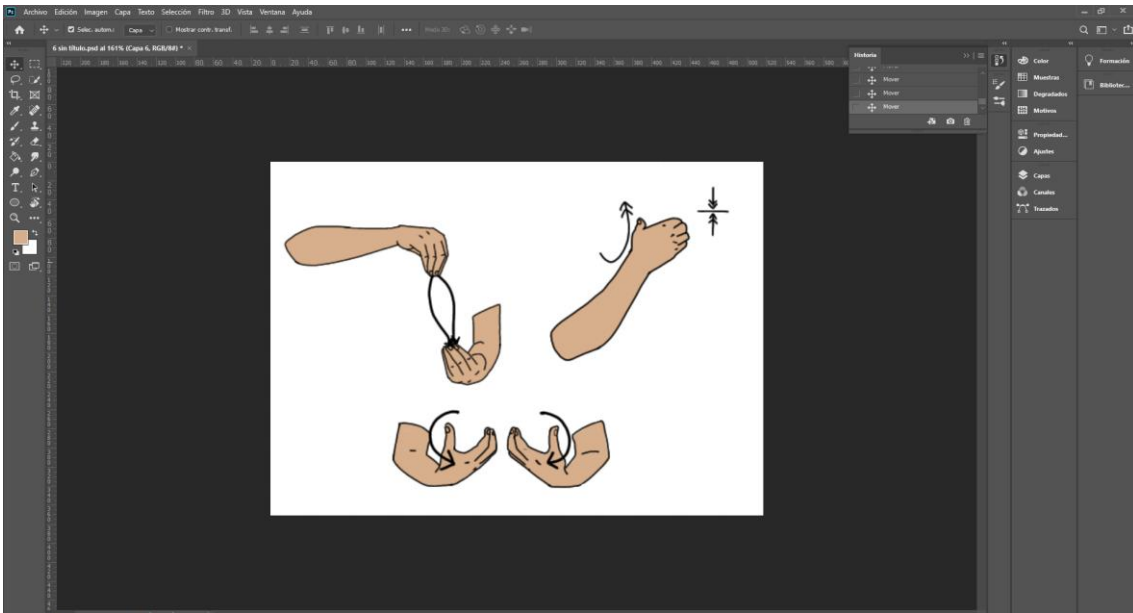
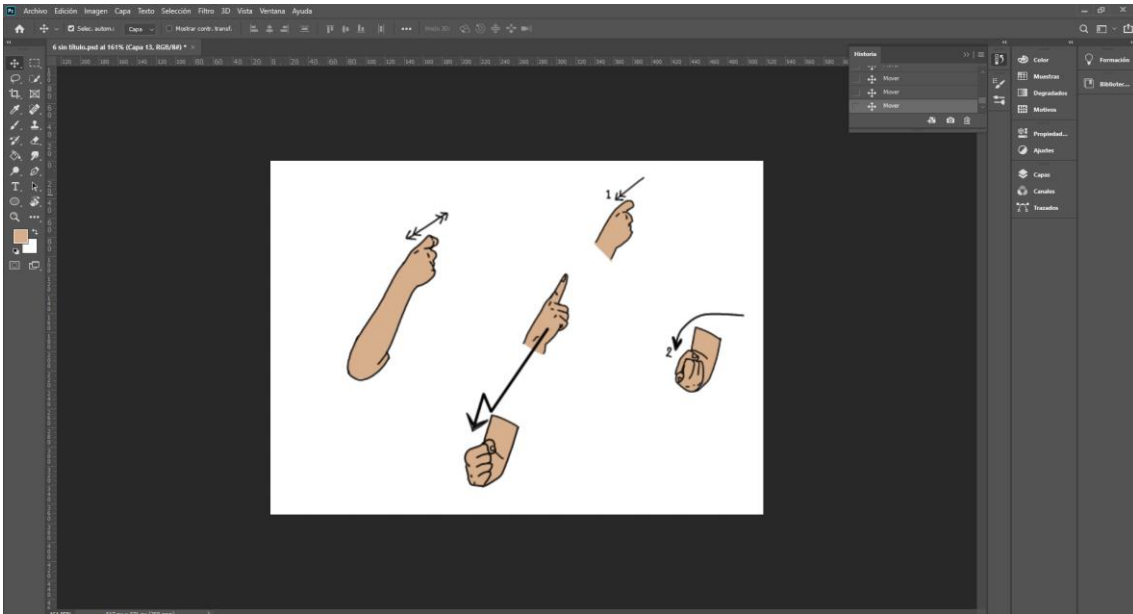
aA BAHNSCHRIFT
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

aA ACUMIN VARIABLE CONCEPT
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

Las familias tipográficas utilizadas para el desarrollo del proyecto son Fashionist Heavy para los títulos, Bahnschrift para los subtítulos y Acumin Variable Concept, cabe recalcar que la tipografía más utilizada fue la de Bahnschrift en los títulos de los vocabularios

ANEXO 9. GESTOS ILUSTRADOS EN DIGITAL





ANEXO 10. MAQUETACION DE LA GUÍA DIDÁCTICA INTERACTIVA



CONTENIDO	
Introducción a la lengua de señas Pág 4	Vocabulario del Calendario Pág 14 - 15
Historia de la lengua de señas Ecuatoriana Pág 6	Vocabulario de Alimentos Pág 16 - 17
¿Qué es la Lengua de Señas? Pág 8	Vocabulario de Colores Pág 18 - 19
Alfabeto de la Lengua de Señas Ecuatoriana Pág 10 - 11	Vocabulario de la Familia Pág 20 - 21
Vocabulario de Ecuador y sus Provincias Pág 12 - 13	Vocabulario de Frutas Pág 22 - 23

Introducción a La Lengua de Señas

La lengua de señas es tan antigua como la lengua oral, por ejemplo los amerindios utilizaban la lengua de señas para comunicarse entre diferentes tribus que utilizaban lenguas diferentes.

La lengua de señas posee todas las prioridades de cualquier otra lengua natural oral, y siempre se entiende que la lengua de señas es una lengua artificial pero debido a los estudios realizados se han encontrado hechos relativos que permiten la clasificación como lengua natural ya que posee sintaxis que obedece los mismos principios generales que otras lenguas naturales.

4



5

Historia de la Lengua de Señas



Ecuatoriana

6

La lengua de señas del país es conocida actualmente como Lengua de Señas Ecuatoriana, LSE. En los textos escritos sobre esta lengua en inglés se la representa con las siglas LSEC.

La LSEC está clasificada como una lengua aislada: no se le ha demostrado origen en ninguna otra lengua de señas existente. Sin embargo, debido a décadas de extenso contacto entre la comunidad sorda ecuatoriana e instructores y pares de otras nacionalidades, alrededor del 30 % del vocabulario de la LSEC proviene de la lengua de signos americana y cerca del 20 % proviene de la lengua de signos española. Entre los dirigentes de la comunidad sorda ecuatoriana existe un movimiento purista que busca remover las señas de origen estadounidense y reemplazarlas por señas ecuatorianas nativas.

7

¿Qué es la Lengua de Señas?

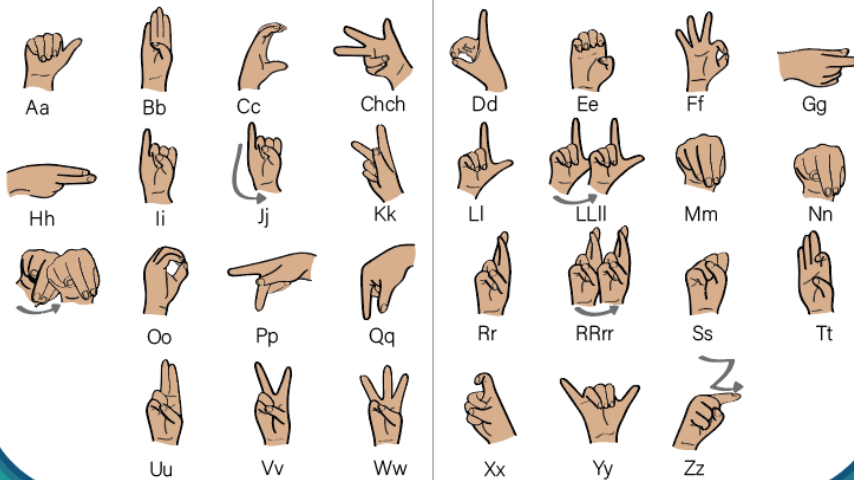
El lenguaje de señas, es una lengua natural que se expresa a través de las expresiones, gestos y percepción visual, gracias a esto las personas sordas pueden comunicarse con su entorno social, ya sea que este conformado por personas sordas o por cualquiera que conozca sobre el lenguaje de señas. Se basa en movimientos a través de las manos, ojos, boca y cuerpo.



8

9

Alfabeto de la Lengua de Señas Ecuatoriana



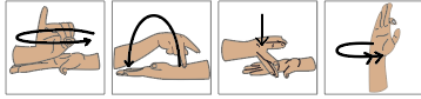
10

11

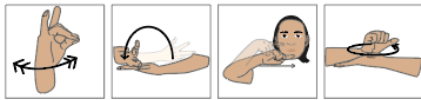
Vocabulario de Ecuador y Provincias



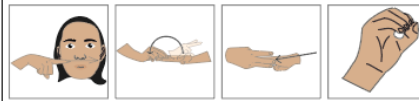
Ecuador Sierra Oriente Costa



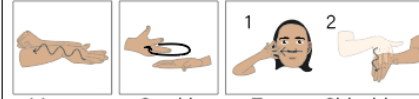
Imbabura Pichincha Cotopaxi Tungurahua



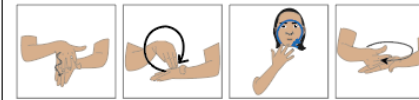
Bolívar Chimborazo Cañar Azuay



Sucumbios Napo Pastaza Orellana



Morona Santiago Carchi Zamora Chinchipe

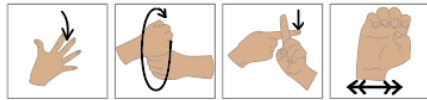


Los Ríos Manabí Esmeraldas Guayas

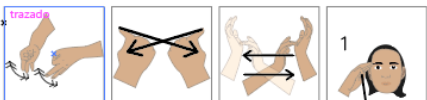
12

13

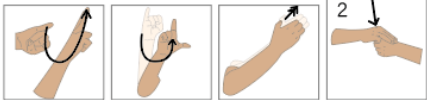
Vocabulario del Calendario



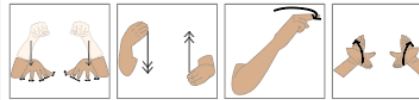
Fecha Año Mes Enero



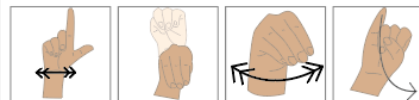
Febrero Marzo Abril



Junio Julio Agosto Mayo



Septiembre Octubre Noviembre Diciembre



Lunes Martes Miércoles Jueves

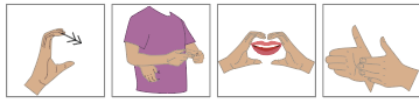


Viernes Sábado Domingo

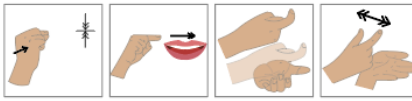
14

15

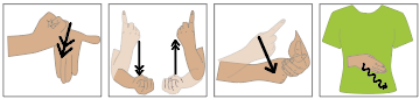
Vocabulario de Alimentos



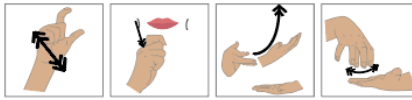
Café Guatita Hamburguesa Chocolate



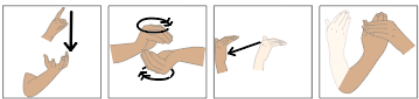
Tostado Canela Ceviche Flan



Chifle Canguil Hot Dog Encebollado



Yogurt Chupete Caldo Gelatina



Pan Bolon Pizza Sánduche



Ciruela Salchipapa Chifle Atún

16

17

Vocabulario de Colores



Naranja Café Blanco



Plomo Amarillo Negro



Celeste Plata Rojo



Violeta Verde Rosado

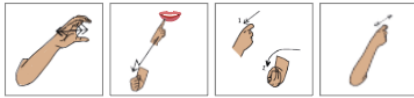


Dorado Azul Morado

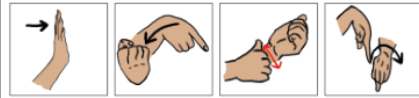
18

19

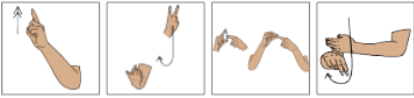
Vocabulario de la Familia



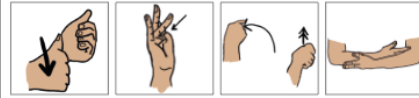
Cuñado - a Hombre Padrastro Papá



Mamá Madrastra Hermano - a Bisnieto - a



Tío Hijastro Primo Hijo



Hermanastro Esposo - a Bisabuelo Bebé



Joven Nuera Nieto Sobrino

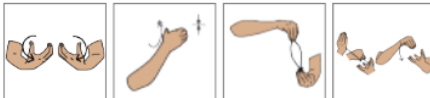


Abuelo Abuela Yerno Suegro - a

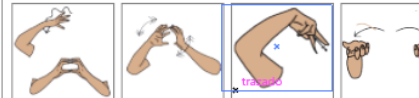
20

21

Vocabulario de las Frutas



Guayaba Manzana Taxo Zapote



Maracuyá Coco Cereza Chirimoya



Mango Sandía Guanábana Babaco



Lima Toronja Pera Papaya



Tamarindo Pepino Naranjilla Melon



Mandarina Frutilla Piña Limón

22

23

ANEXO 11. IMÁGENES UTILIZADAS



ANEXO 12. MOCKUP DE LOS GESTOS EN REALIDAD AUMENTADA

