



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



TEC
de Teziutlán

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLÁN

Tesis

“Producción de acervo digital traducido en lenguas indígenas para alimentar servicios de traducción de plataforma digital de intercambio económico cultural”

PRESENTA:

JESUS DAVID MARTINEZ DIEGO

CON NÚMERO DE CONTROL

19TE0591

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO INFORMATICO

CLAVE DEL PROGRAMA ACADÉMICO

IINF-2010-220

DIRECTOR (A) DE TESIS:

M.S.C. EDGAR DEGANTE AGUILAR

“La Juventud de hoy, Tecnología del Mañana”

TEZIUTLÁN, PUEBLA, FEBRERO 2024



PRELIMINARES

Agradecimientos

En primer lugar, quiero expresar mi sincero agradecimiento a mi padre, José Juan Martínez Degante, a mi madre, Natividad Diego Pérez, a mi hermana, Dania Martínez Diego, y a la Ingeniera Dulce María Hernández Degante por todo su apoyo incondicional que, a lo largo de mi carrera universitaria, han estado a mi lado, motivándome cada día y contribuyendo de manera fundamental a mi éxito. No hay palabras suficientes para expresar mi gratitud por todo lo que han hecho por mí. Su influencia ha sido clave para superar desafíos y alcanzar las metas que me he propuesto.

Además, deseo manifestar mi sincero agradecimiento al destacado cuerpo académico de la carrera de Ingeniería Informática. Su compromiso con la excelencia educativa ha sido una fuente invaluable de conocimiento, guiándome a través de desafíos académicos y proporcionándome consejos esenciales para mi crecimiento y formación profesional.

De igual manera, agradecer al Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán, ha sido un privilegio haber formado parte de esta institución, donde he adquirido conocimientos valiosos y he vivido momentos inolvidables que han contribuido significativamente a mi desarrollo académico y personal.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi asesor por brindarme su orientación experta, su apoyo constante y sus valiosos consejos a lo largo de todo este proyecto. Su dedicación ha sido fundamental para el éxito de esta iniciativa y estoy profundamente agradecido por su guía continua.

A mis compañeros, quiero expresar mi profundo agradecimiento por el viaje increíble que compartimos durante estos años universitarios. Su compañía y colaboración fueron fundamentales para hacer de esta experiencia educativa algo inolvidable.

Resumen

La investigación presentada se enfoca en la implementación de contenido destinado a lenguas indígenas con el objetivo de enriquecer los servicios de traducción en plataformas digitales. El propósito fundamental de esta tesis es facilitar el proceso de aprendizaje, con la clara intención de fomentar la inclusión y participación activa de comunidades que se comunican en lenguas indígenas. En este marco, el estudio se erige como un aporte significativo para mejorar la accesibilidad y equidad en el ámbito educativo, reconociendo la relevancia de proporcionar recursos de contenido digital en las lenguas maternas de diversas comunidades.

Su enfoque no solo se dirige a la promoción de la diversidad lingüística, sino también a la creación de igualdad de oportunidades en el contexto educativo. Al utilizar plataformas digitales como vehículo para este propósito, la investigación se posiciona en la vanguardia de la innovación educativa, abogando por un entorno inclusivo que trasciende las limitaciones culturales. En última instancia, esta tesis aspira a ser un catalizador para la transformación positiva, promoviendo la equidad y la diversidad como pilares fundamentales en la construcción de un futuro educativo más accesible y justo.

Introducción

El presente trabajo de tesis muestra de desarrollo de la implementación de acervos digitales los cuales fueron traducidos a la lengua indígena náhuatl el cual tiene como propósito enriquecer y respaldar los servicios de traducción ofrecidos por una plataforma web.

Se ha elegido este tema de investigación puesto que las lenguas indígenas son parte fundamental de nuestro país debido a la gran magnitud cultural y lingüística, derivando en la falta de recursos educativos en su lengua materna. De acuerdo con el (INEGI) en el estado de Puebla, un total de 604,471 personas mayores a 5 años hablan alguna lengua indígena. Siendo el Náhuatl el idioma más ampliamente hablado en el estado de Puebla. No obstante, tomando en consideración datos estadísticos del INEGI, se observa una disminución en el número de personas que hablan lenguas indígenas en Puebla, lo que podría llevar a la desaparición de estos idiomas, resultando en la pérdida de identidad y patrimonio cultural.

Por ello el propósito de implementar acervos digitales, los cuales serán sobre temas de palabras cotidianas del español al idioma náhuatl, de igual manera temas definitorios. Lo que conllevara a contribuir a la preservación de la lengua indígena.

En la presente tesis se muestran los siguientes capítulos.

Capítulo 1 Generalidades del proyecto. Esta sección contendrá los datos generales de la empresa como lo son la visión, misión, valores, problemas de investigación, preguntas de investigación, objetivos generales y objetivos específicos.

Capítulo 2 Marco teórico. En esta sección se abordan los fundamentos teóricos y definiciones, ya de dichos fundamentos son parte importante para la realización de la investigación.

Capítulo 3 Metodología. Este capítulo detalla la metodología ocupada para la investigación, así como el desarrollo de lo que fue realizado.

Capítulo 4 Resultados. Se detallan los resultados obtenidos al implementar los acervos digitales realizados.

Capítulo 5 Conclusiones. Después de haber interpretado los resultados de los acervos digitales se exponen las conclusiones acordes a los objetivos específicos, objetivo general, las limitaciones que se presentaron, así como las recomendaciones que se le puedan otorgar a lo realizado.

Capítulo 6 Competencias. Se destacan las competencias personales y profesionales adquiridas.

Capítulo 7 Fuentes de información. Aquí se encuentran las fuentes de información consultadas durante la realización de la presente tesis.

Para concluir en el capítulo 8, se concentran los anexos que no forman parte de la investigación, los cuáles son de gran importancia.

Índice general

PRELIMINARES.....	2
Agradecimientos	3
Resumen.....	4
Introducción	5
CAPÍTULO I.....	11
GENERALIDADES DEL PROYECTO	11
1.1 Descripción de la empresa	12
1.1.1 Antecedentes	13
1.1.2 Misión.....	15
1.1.3 Visión	15
1.1.4 Macro localización.....	15
1.1.6 Micro localización.....	16
1.2 Problemas de investigación a resolver	17
1.3 Preguntas de investigación.....	19
1.4 Objetivos.....	19
1.5 Justificación de la investigación.	20
CAPITULO II.....	22
MARCO TEORICO.....	22
2.1 Fundamentos teóricos.....	23
2.1.2 Estado del arte.....	23
2.1.3 Metodología ADDIE	23
2.1.4 Metodología OAIS	24
2.1.5 Elección de la metodología	25
2.2 Acervo digital	26
2.2.1 Bibliotecas digitales	31

2.2.2 Digitalización y preservación de contenido	32
2.3 Lenguas indígenas.....	32
2.3.1 Tecnología y lenguas indígenas.....	33
2.4 Servicios de traducción	34
2.4.1 Traducción humana	34
2.4.2 Traducción automática.....	35
2.4.3 Tecnologías de traducción digital	36
2.5 Fliki.....	36
2.6 Unsplash	37
CAPÍTULO III	39
DESARROLLO Y METODOLOGÍA.....	39
3.1 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.	40
3.2 Alcance y enfoque de la investigación	41
3.3 Hipótesis	42
3.4 Diseño y metodología de la investigación.....	42
3.4.1 Fase 1. Análisis.....	42
3.4.2 Fase 2. Diseño	43
3.4.3 Fase 3. Desarrollo.....	49
3.4.4 Fase 4. Implementación	52
3.4.5 Fase 5. Evaluación.....	52
3.5 Selección de la muestra	53
3.6 Recolección de datos	55
3.6.1 Selección del instrumento.....	55
3.6.2 Aplicación del instrumento.....	57
3.6.3 Preparación de datos	64
3.7 Análisis de datos	66

CAPÍTULO IV	67
RESULTADOS	67
4.1 Objetivos y metas alcanzadas.....	68
4.1.1 Implementación de los acervos digitales	68
4.1.2 Encuesta de satisfacción	70
4.1.3 Resultados obtenidos por las encuestas de satisfacción.....	72
CAPÍTULO V	80
CONCLUSIONES.....	80
5.1 Conclusiones del proyecto, recomendaciones y experiencia profesional y personal adquirida.....	81
5.2 Conclusiones relativas a los objetivos específicos y 5.3 Conclusiones relativas al objetivo general.....	83
5.5 Limitaciones del modelo planteado	84
5.6 Recomendaciones	84
CAPÍTULO VI.....	86
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	86
6.1 Competencias desarrolladas y/o aplicadas	87
CAPÍTULO VII.....	89
FUENTES DE INFORMACIÓN	89
7.1 Fuentes de información.....	90
CAPÍTULO VIII	94
ANEXOS	94
8.1 Asignación de Asesor, Comisión Revisora, Entrega de trabajo Profesional y Dictamen	95
8.2 Carta de autorización del autor para la consulta y publicación electrónica del trabajo de investigación	96
8.4 Formato de licencia de uso.....	97
8.5 Índice de figuras	98

Anexo A. Tablas.....	98
Anexo B. Graficas.....	99
Anexo C. Ilustraciones.....	99

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 Descripción de la empresa

A continuación, se darán a conocer los datos de la empresa en el cual se llevó a cabo el proyecto.



Ilustración 1 Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán

Nombre de la empresa: Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán

Código Postal: 73960

Dirección: Fracción I y II S/N, Aire Libre, Teziutlán, Puebla.

Número Telefónico: +52(231)3114000 / 01 / 02.

1.1.1 Antecedentes

El Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán es una institución educativa comprometida con la excelencia académica y la formación integral de sus estudiantes. Ofrece una variedad de programas académicos enfocados en disciplinas tecnológicas, brindando a los estudiantes las habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar los desafíos del mundo laboral actual. La institución cuenta con un cuerpo docente altamente calificado, compuesto por profesionales y expertos en sus respectivos campos, que están comprometidos con la enseñanza de calidad y el desarrollo de la investigación aplicada.

Además de la formación académica, el Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán puede ofrecer actividades extracurriculares, oportunidades de prácticas profesionales y proyectos de vinculación con la industria para garantizar que los estudiantes adquieran experiencia práctica y estén preparados para ingresar al mercado laboral.

Las carreras que se ofrecen actualmente en el Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán son:

- Ingeniería en Gestión Empresarial.
- Ingeniería en Industrias Alimentarias.
- Ingeniería en Sistemas Computacionales.
- Ingeniería Industrial.
- Ingeniería Informática.
- Ingeniería Mecatrónica.
- Ingeniería en Animación Digital y Efectos Visuales.
- Licenciatura en Turismo.

De igual manera se ofrecen los siguientes posgrados:

- Maestría en Sistemas Computacionales.
- Maestría en Ingeniería Industrial.

El Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán, atento a las demandas de la sociedad, y a los principios de la Ley de Educación del Estado de Puebla, se consolida como una Institución cuyo objetivo es lograr una educación de calidad, moderna y eficaz, orientada al servicio, acercándola a las necesidades e intereses de la población, que promueva el uso transparente y eficiente de los recursos humanos, materiales y financieros de que disponga, y que cumpla puntualmente con sus programas de trabajo.



Ilustración 2 Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán

1.1.2 Misión

El Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán tienen como Misión, formar Profesionales que se constituyan en agentes de cambio y promuevan el desarrollo integral de la sociedad, mediante la implementación de procesos académicos de calidad.

1.1.3 Visión

Llegar a ser la Institución de Educación Superior Tecnológica más reconocida en el Estado de Puebla, que ofrezca un proceso de Enseñanza – Aprendizaje certificado, comprometido con la excelencia académica y la formación integral del Alumno, contribuyendo al desarrollo sustentable, económico, político y social de nuestro Estado.

1.1.4 Macro localización

El Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán es una institución de educación universitaria superior tecnológica ubicada en la ciudad de Teziutlán, municipio correspondiente al estado de Puebla.

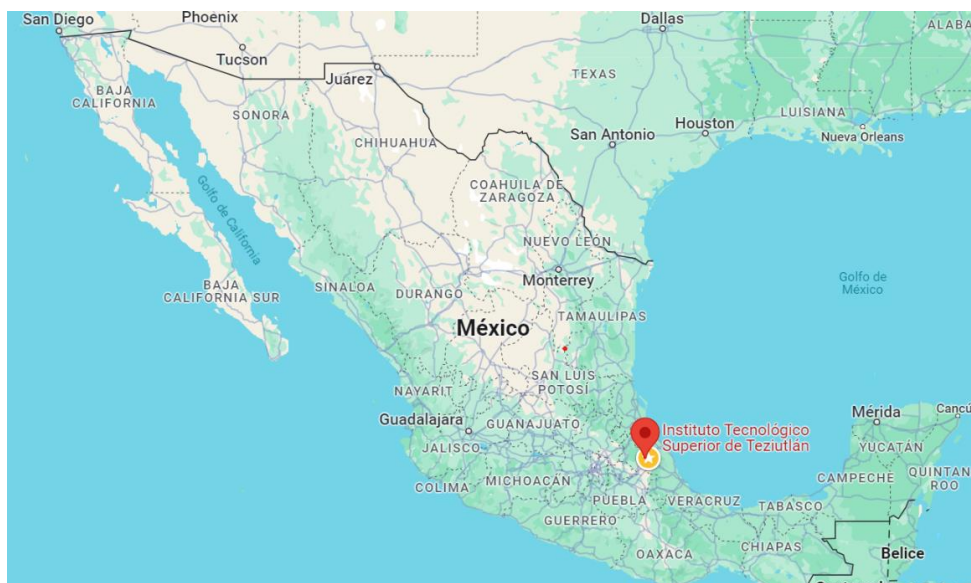


Ilustración 3 Macro localización

1.1.6 Micro localización

La Institución educativa se encuentra ubicada en Fracción I y II Aire Libre S/N en el municipio de Teziutlán, Puebla. C.P. 73960

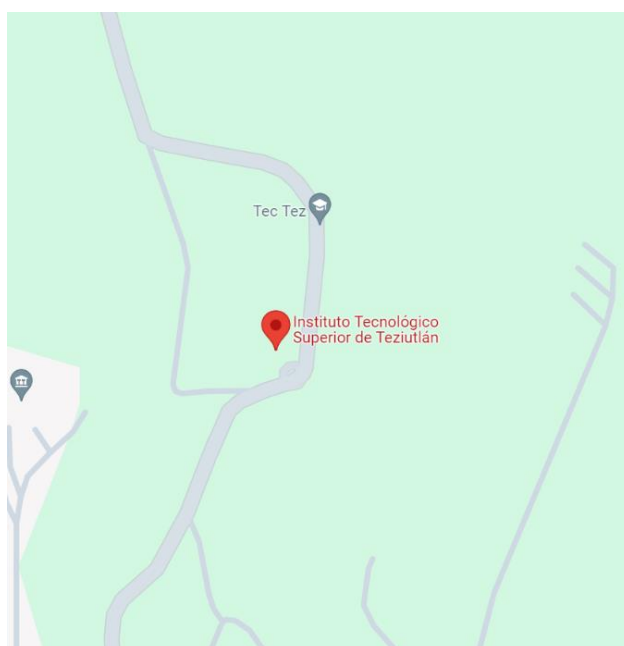


Ilustración 4. Micro localización

1.2 Problemas de investigación a resolver

En numerosas situaciones, las comunidades indígenas regularmente se enfrentan a obstáculos significativos al intentar acceder a recursos y servicios en sus propias lenguas maternas en el entorno de las plataformas digitales. Sin embargo, los estudiantes de nivel media superior son quienes a menudo enfrentan las dificultades para poder acceder a recursos y apoyos educativos en su lengua materna, lo que puede significar una limitante a su aprendizaje y comprensión con sus distintas materias.

Nos hace mención (Córdova-Hernández, 2019) que, desde hace más de tres décadas, la idea de desarrollar alfabetos, cartillas de alfabetización, traducciones español-lengua indígena y sistemas de Educación Bilingüe para la población hablante de estas lenguas se concibió como la forma de reconocer la diversidad cultural y motivar su permanencia. Sin embargo, en la mayoría de los casos, este tipo de acciones no fortalecieron el uso y transmisión de las lenguas indígenas.

La ausencia de herramientas educativas que se ajusten adecuadamente al contexto cultural y lingüístico de los estudiantes puede resultar en la creación de brechas y desigualdades en el ámbito educativo, lo que a su vez tiene un impacto negativo en el rendimiento académico de los estudiantes. La falta de adaptación de las herramientas a estudiantes puede generar dificultades para comprender conceptos y a su vez desarrollar habilidades en su desempeño académico, especialmente en áreas como las matemáticas.

Otro desafío que enfrentan los estudiantes de comunidades indígenas que tienen dialecto náhuatl es la falta de infraestructura educativa adecuada. Por lo general, en las comunidades indígenas, las escuelas carecen muchas veces de instalaciones básicas, como bibliotecas, laboratorios o espacios adecuados para el aprendizaje.

Esto limita las oportunidades para acceder a recursos educativos actualizados y participar en actividades prácticas que podrían enriquecer y fortalecer su educación.

1.3 Preguntas de investigación

¿La incorporación de acervos digitales puede contribuir al fortalecimiento de la red de intercambio económico y cultural en el contexto de la lengua indígena náhuatl?

1.4 Objetivos

Implementar acervos digitales en náhuatl para respaldar los servicios de traducción de una aplicación web.

Para lograr el objetivo general, se deben de cumplir los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Realizar un análisis detallado de las necesidades culturales y lingüísticas de la audiencia establecida.
- ✓ Diseñar contenido que incorpore de manera activa la diversidad cultural.
- ✓ Implementar los acervos digitales en una plataforma digital.
- ✓ Evaluar los acervos digitales mediante encuestas de satisfacción, con el fin de comprender cómo son percibidos por los usuarios.

A continuación, veremos la importancia de la propuesta basada en las necesidades que justifican la misma actividad.

1.5 Justificación de la investigación.

La presente investigación se centra en la problemática que afecta a las lenguas indígenas, especialmente dirigida a la población de la Sierra Norte del estado de Puebla que habla la lengua indígena náhuatl. Este enfoque se justifica por la situación crítica en la que se encuentran estas lenguas y las comunidades que las hablan, enfrentando la amenaza de desaparición debido a la falta de visibilidad y acceso a recursos en su propio idioma.

La magnitud de este problema se agrava por la tendencia de las personas en diferentes comunidades a dar preferencia al español en lugar de su lengua materna. La discriminación que muchos hablantes de lenguas indígenas enfrentan conduce a la elección del español para lograr una mayor adaptabilidad en la sociedad y evitar ser discriminados, lo que a su vez contribuye a la desaparición progresiva de sus lenguas maternas.

Según datos del Instituto de Estadísticas, Geográfica e Informática (INEGI, 2020), la tasa de hablantes de lenguas indígenas de 5 años de edad o más se redujo significativamente, pasando de 16.0% a 6.6% entre 1930 y 2015. Este declive desde edades tempranas revela la urgencia de intervenir para preservar y revitalizar las lenguas indígenas, especialmente en la población náhuatl de la Sierra Norte de Puebla.

El escaso interés de la sociedad por las lenguas indígenas contribuye a su desaparición, ya que no se proponen recursos para garantizar la subsistencia de los hablantes de las comunidades indígenas. En consecuencia, el objetivo principal de esta investigación es implementar acervos digitales traducidos a lenguas indígenas,

específicamente en náhuatl. Estos acervos tendrán como propósito enriquecer los servicios de traducción ofrecidos por una plataforma digital, buscando así contrarrestar la falta de recursos en náhuatl y fomentar la preservación de la lengua.

La importancia social de las lenguas indígenas es fundamental, ya que poseen un valor lingüístico y cultural que proporciona identidad a sus comunidades. Desde el punto de vista político, preservar estas lenguas implica garantizar los derechos culturales y lingüísticos de las comunidades indígenas en la Sierra Norte del estado de Puebla. La implementación de acervos digitales se presenta como una herramienta esencial para contribuir a la revitalización y preservación de estas lenguas, asegurando su continuidad en el tejido cultural y social de la región.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Fundamentos teóricos

En el siguiente capítulo se explorarán conceptos y teorías fundamentales vinculadas a la investigación.

2.1.2 Estado del arte

2.1.3 Metodología ADDIE

(Martín García, 2018) Nos indica que "El Modelo ADDIE es uno de los modelos comúnmente utilizado en el diseño instruccional, su nombre obedece al acrónimo analize (análisis), designe (diseño), develop (desarrollo), implement (implementación) y evaluate (evaluación);". Cada fase del Modelo ADDIE aborda una parte específica del proceso de creación de material educativo, desde la comprensión de las necesidades hasta la evaluación final del impacto de la instrucción. Este enfoque estructurado se utiliza comúnmente en el diseño de programas educativos para garantizar la efectividad y la calidad en el aprendizaje. (*Qué es el Modelo ADDIE y cómo aplicarlo / ITMadrid*) "ADDIE, Sirve para desarrollar o crear cursos online (en línea) y/o materiales multimedia de aprendizaje por Internet." Esta metodología estructurada proporciona un marco que abarca desde el análisis de necesidades hasta la evaluación final, lo que lo convierte en un enfoque integral y sistemático para diseñar e implementar efectivamente recursos educativos digitales.

ADDIE está compuesta por 5 fases las cuales son:

1. **ANÁLISIS:** Se recoge y analiza información del proyecto en general. Se detectan necesidades de instrucción. Se toma en cuenta la audiencia, los recursos disponibles y en general, todo lo involucrado en la tarea.
2. **DISEÑO:** Basado en el análisis se diseñan los materiales y la evaluación necesaria para alcanzar los objetivos de instrucción fijados.

3. DESARROLLO: A esta fase, corresponde la elaboración y prueba de los materiales y recursos necesarios, como programación de páginas web, procesos de multimedia a crear y validar todos los materiales de la enseñanza a ser impartida. A modo de ilustración, se incluyen aplicaciones como software de autor, utilidades de diseño gráfico, herramientas para la elaboración de contenido multimedia y sistemas de gestión del aprendizaje. (Martín García et al., 2018).
4. IMPLEMENTACIÓN: Instalar o implementarlos.
5. EVALUACIÓN: Es una fase importante en el modelo, la cual permite valorar la calidad no sólo de los productos, sino de los procesos de enseñanza y aprendizaje involucrados antes y después de la implementación (Martín García, 2018).

2.1.4 Metodología OAIS

"El OAIS, conocido como el Sistema de Información de Archivo Abierto, se configura como un modelo de archivo que abarca diversos recursos, procesos y personal involucrado, abarcando tanto el propio archivo como las personas encargadas de llevar a cabo procesos asociados y aquellos individuos responsables de llevar a cabo y supervisar dichos procesos. y procedimientos, los procedimientos de trabajo, las herramientas de gestión documental y de la información que se conserva"(*¡Es la preservación digital, estúpido! / RUIDERAe: Revista de Unidades de Información. (ISSN 2254-7177), s. f.*) OAIS se presenta como un sistema integral que abarca recursos humanos, procesos y herramientas para garantizar la gestión efectiva de la información archivada.

“OAIS ofrece una perspectiva integral de los requisitos necesarios para preservar documentos en formato electrónico a lo largo del tiempo.” (*El modelo OAIS para la preservación de objetos digitales en los archivos • Semanario Universidad, 2015*)

Este modelo asegura la autenticidad, veracidad e integridad a lo largo del tiempo de un documento, facilitando al mismo tiempo su accesibilidad, confiabilidad y utilidad. (*El modelo OAIS para la preservación de objetos digitales en los archivos • Semanario Universidad, 2015*)

2.1.5 Elección de la metodología

La elección de la metodología ADDIE para la implementación de acervos digitales se fundamenta en una adaptación coherente con los objetivos específicos planteados. La estructura de ADDIE, que abarca las fases de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, se alinea de manera efectiva con los requerimientos establecidos en los objetivos del proyecto. Además, se destaca que esta metodología demuestra ser idónea para la creación de contenido digital. Su enfoque sistemático y secuencial proporciona una guía clara desde la planificación inicial hasta la evaluación final, lo que asegura una implementación coherente y efectiva de los acervos digitales, contribuyendo así al éxito del proyecto en la generación de contenido digital y la consecución de sus objetivos específicos.

2.2 Acervo digital

Para (Vázquez, 2007) define que, como toda actividad humana, los acervos digitales son un producto de su época; pero al estar ligados a un estado tecnológico preciso y arbitrario, sus posibilidades de supervivencia fuera de época son nulas. Puesto que una característica de la industria del cómputo es su ensimismamiento y la facilidad con que se deshace de lo viejo; dos actitudes poco indicadas para un guardián del patrimonio cultural de la Humanidad.

(Vázquez, 2007) nos menciona algunas ventajas del acervo digital.

- Beneficios del contenido digital: Al ocupar un espacio menor en comparación con los materiales analógicos, su almacenamiento en condiciones controladas resulta más fácil y económico.
- Técnicamente, su reproducción casi no requiere esfuerzo, es barata y el contenido es idéntico, aunque es importante notar que un CD o DVD quemado en casa es inferior a un disco prensado industrialmente.
- Existen diferentes medios de transmisión, rápidos y baratos, para el mismo archivo digital.

Según (Flores, s. f.) “Los recursos educativos digitales consisten en materiales elaborados mediante medios digitales con el propósito de mejorar la ejecución de las actividades de aprendizaje, abarcando formatos como textos, imágenes, audios y videos, entre otros.” El autor señala que los recursos educativos digitales son materiales de formación creados a través de medios digitales con el objetivo de hacer más accesible el proceso de aprendizaje. Estos materiales pueden abarcar una diversidad de formatos, como textos, imágenes, audios, videos, entre otros. En esencia, la definición destaca que estos recursos están diseñados para apoyar y enriquecer las actividades de aprendizaje, aprovechando las capacidades de las tecnologías digitales para proporcionar contenido educativo de manera más dinámica y accesible.

Por otro lado (Córdova-Hernández, 2019) indica que, "En México, existen dos acervos nacionales de LI. El Acervo Digital de Lenguas Indígenas (ADLI) perteneciente al Laboratorio de Lengua y Cultura "Víctor Franco Pellotier" del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESA)." Este acervo es tal vez el único que trata de llevar a la práctica la multimodalidad como modo de registro, aceración y producción de bienes culturales.

Es de vital importancia que el país cuente con acervos digitales de lenguas indígenas, lo cual puede promover una buena cultura de aprendizaje sobre las comunidades indígenas.

(Córdova-Hernández, 2019, p. 99) nos menciona lo siguiente. "Al respecto entonces, se requiere entonces de acervos digitales y documentales que respondan a dos grandes necesidades. Por un lado, que permitan el resguardo de eventos comunicativos, sobre todo porque existen lenguas en las que los hablantes son pocos y ya se encuentran en edad avanzada."

Se puede interpretar que los acervos pueden servir como material que pueda ser analizado, editado y utilizado para la producción de bienes culturales de consumo local para distintas personas.

De acuerdo con (Córdova-Hernández) "estos recursos pueden incluir una amplia variedad de elementos, como documentos, imágenes, videos, audios, libros electrónicos, bases de datos, sitios web, entre otros, este tipo de contenido que se considere valioso y relevante para una institución, proyecto o comunidad en particular." Lo anterior se refiere a la diversidad de recursos disponibles, que abarcan documentos, imágenes, videos, audios, libros electrónicos, bases de datos, sitios web, y otros elementos similares. Estos recursos son seleccionados en función de su

valor y relevancia para una institución, proyecto o comunidad específica. En otras palabras, se trata de contenido considerado significativo y pertinente para satisfacer las necesidades o metas de la entidad, proyecto o comunidad en cuestión.

“La producción de recursos digitales se genera de diversas formas, a partir de procesos de digitalización o por desarrollos que nacen ya digitales.” (*Acervo Digital* - UNAM, s. f.)

La creación de activos digitales ocurre de maneras variadas, ya sea mediante la digitalización de procesos existentes o a través de desarrollos que tienen su origen en formatos digitales desde el principio.

“Asimismo, los formatos son diversos y sus representaciones más comunes, para la docencia y la investigación se encuentran como publicaciones electrónicas en libros, revistas, ponencias, informes, cursos, recursos didácticos multimedios, objetos de aprendizaje, literatura gris, bases de datos, entre otros.”(*Acervo Digital* - UNAM, s. f.)

El párrafo anterior destaca la diversidad de formatos disponibles en el ámbito educativo e investigativo. En este contexto, las representaciones más habituales se presentan a través de medios electrónicos, como libros, revistas, ponencias, informes, cursos, recursos didácticos multimedia, objetos de aprendizaje, literatura gris y bases de datos, entre otros. Estas formas diversas reflejan la amplitud de herramientas y recursos utilizados para la enseñanza y la investigación en la actualidad.

“Asimismo, hay diversas opciones de almacenamiento para estos archivos, que abarcan formatos como PDF, XML, presentaciones PPT, bases de datos en SQL y

Access, así como imágenes en JPG y TIFF, o páginas en HTML, entre muchos otros.”
(*Acervo Digital - UNAM*, s. f.)

La existencia de una amplia gama de formatos de archivos en los que se pueden encontrar estos recursos, abarcando desde documentos PDF, archivos XML, presentaciones en formato PPT, bases de datos en SQL y Access, hasta imágenes en formatos como JPG y TIFF, así como páginas web en HTML, entre otros. Esta diversidad de formatos sugiere la necesidad de adaptabilidad a diferentes plataformas y herramientas, subrayando la importancia de la flexibilidad en el manejo de recursos digitales en diversas situaciones y contextos.

Para (Russell et al., 2011) “Los recursos digitales con los que cuenta actualmente la UNAM han sido creados con distintos fines, diversos tipos de recursos y tecnologías heterogéneas.” Tenemos dos objetivos complementarios. Por un lado, aprovechar los recursos que ya están disponibles pero que están de forma desorganizada, sin metadatos y sin conexión entre sí. Tomando en cuenta que se tiene una participación colaborativa con el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI) para ayudar a preservar las lenguas indígenas de México.

“A pesar de que las bibliotecas digitales albergan una variedad de información digitalizada accesible, resulta relevante destacar que la proliferación de acervos electrónicos contribuye a un acceso aún más extenso, mayor es la necesidad de contar con estrategias que faciliten su búsqueda.” («Bibliotecas Digitales», 2012)

Conforme a lo anterior, se puede decir que las bibliotecas digitales albergan una variedad de información digitalizada accesible, es importante destacar que el aumento en la cantidad de estos archivos electrónicos conlleva a una mayor necesidad de implementar estrategias que simplifiquen su búsqueda. En otras palabras, a medida que la cantidad de recursos digitales disponibles aumenta, se vuelve crucial desarrollar enfoques eficientes para encontrar y acceder a la información de manera efectiva dentro de estas bibliotecas digitales.

“Como se puede observar, el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han traído consigo cambios interesantes en la dinámica socioeducativa. Un cambio visible reside en los mecanismos requeridos para la búsqueda de información y que permite a cualquier mente humana razonable construir nuevos saberes.” («Bibliotecas Digitales», 2012) Para añadir, el avance de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha generado transformaciones significativas en la dinámica socioeducativa. Un cambio evidente se manifiesta en los métodos necesarios para buscar información, lo cual posibilita a cualquier persona con capacidad de razonamiento construir nuevos conocimientos. En resumen, destaca cómo el progreso tecnológico ha impactado la forma en que accedemos y utilizamos la información, facilitando la construcción de conocimiento para individuos con capacidad de reflexión.

Mientras que para (Chávez Ángeles et al., 2020) “ En términos de uso de tecnologías digitales para la revitalización lingüística, el Inali cuenta con una página de internet donde se encuentra la normativa relacionada con los derechos lingüísticos, acompañada de algunos recursos, como el Archivo de Lenguas Indígenas Nacionales (ALIN).”

A través de tecnologías digitales, el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI) dispone de una página web que proporciona acceso a la legislación relacionada con los derechos lingüísticos, además de ofrecer recursos adicionales como el Acervo de Lenguas Indígenas Nacionales. Esto sugiere que la institución utiliza medios digitales para difundir información legal y recursos que respaldan la preservación y fortalecimiento de las lenguas indígenas, contribuyendo así a la revitalización lingüística.

La Biblioteca DGIRES menciona en (*Acervo digital*, s. f.) “Igual que la colección de medios audiovisuales, los materiales multimedia o digitales resultan altamente

atractivos para los estudiantes y representan una fuente sumamente dinámica en la comunicación del conocimiento. No obstante, es crucial tener en cuenta que su utilización requiere diversos dispositivos electrónicos.”. Los recursos audiovisuales, los materiales multimedia o digitales son altamente atractivos para los estudiantes y representan una fuente dinámica para la transmisión de conocimientos. No obstante, subraya la importancia de reconocer que el uso de estos materiales requiere diversos equipos electrónicos. Esto sugiere que, aunque estos recursos son valiosos para el aprendizaje, es necesario contar con la infraestructura adecuada para aprovechar plenamente su potencial educativo.

2.2.1 Bibliotecas digitales

Para (Faba Pérez & De Moya Anegón, 1999) “En los últimos años, el significado de la expresión "biblioteca digital" se ha vuelto tan ambiguo como la mayoría de los conceptos relacionados con las tecnologías de la información.” El término "biblioteca digital" ha adquirido una ambigüedad similar a la de muchos conceptos vinculados a las tecnologías de la información. Esto sugiere que, debido a la rápida evolución de las tecnologías, la noción de lo que constituye una biblioteca digital ha experimentado cambios y variaciones, volviéndose menos precisa o definida. “Como prueba de ello observamos, por una parte, la variedad de calificativos que coexisten para acompañar al mismo término (biblioteca digital, virtual, electrónica, abierta, etc.)” (Faba Pérez & De Moya Anegón, 1999) lo anterior subraya la diversidad de formas en que se puede conceptualizar una biblioteca digital, lo que contribuye a la percepción de ambigüedad en el lenguaje y la comprensión de este concepto. La coexistencia de múltiples términos sugiere que la interpretación de lo que constituye una biblioteca digital puede variar según el contexto y la perspectiva. “Por otro lado, se encuentran las diversas interpretaciones asignadas a este concepto, que abarcan

desde la digitalización de colecciones y la informatización de bibliotecas convencionales hasta la publicación electrónica de cualquier tipo de texto.” (Faba Pérez & De Moya Anegón, 1999).

2.2.2 Digitalización y preservación de contenido

(Pulido, 2022) menciona que “La digitalización se refiere a una serie de acciones enfocadas al tratamiento de los documentos por medio de herramientas tecnológicas de hardware y software, para la generación de documentos digitales a través de la conversión, ya sea en imagen o en archivos de texto”

Es decir que la digitalización implica en la conversión de documentos, imágenes, sonidos y otros recursos analógicos en formatos digitales, permitiendo un acceso más amplio y duradero, así como la protección contra el deterioro y la pérdida que pueden afectar los materiales físicos con el tiempo y esto a su vez preservarlos. La digitalización y preservación de contenido se refieren al proceso de convertir información física en formato digital o bien un acervo digital en el cual se pueda garantizar su conservación a largo plazo.

2.3 Lenguas indígenas

Se menciona en el artículo (*Lenguas indígenas, conocimientos y esperanza*, s. f.) Para los pueblos indígenas, “las lenguas no son únicamente símbolos de identidad y pertenencia a un grupo, sino también vehículos de valores éticos. Son fundamentales en la estructura de los sistemas de conocimiento que unifican a estos pueblos con la tierra, siendo esenciales para garantizar su supervivencia. El futuro de sus jóvenes depende de ella”.

Para los pueblos indígenas, la identidad que representan sus lenguas maternas no son su símbolo más importante, puesto que, lo más representativo son los valores éticos, los cuales tienden a ser representados por los jóvenes para así poder preservar su lengua indígena.

Según (Ramírez & Flores, 2019) "La definición establece una atribución identitaria nacional omitiendo señalar que las lenguas indígenas forman parte de colectividades relacionadas con territorios de reconocimiento propio desde una auto adscripción étnica". Del mismo modo el parrado anterior nos expone que la definición identitaria nacional omite reconocer que las lenguas indígenas están intrínsecamente vinculadas a comunidades que poseen territorios reconocidos y que se identifican étnicamente a través de una auto adscripción. En otras palabras, señala que la definición nacional de identidad no contempla adecuadamente la conexión integral de las lenguas indígenas con comunidades que tienen sus propios territorios reconocidos, y que la identidad étnica se autodefine en este contexto.

2.3.1 Tecnología y lenguas indígenas

Según (Colmenárez, 2020) "Se han orientado al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como medios didácticos para la enseñanza de estas lenguas especialmente en Educación Básica en países de América Latina." (Colmenárez, 2020) también menciona que, "Para el caso de las lenguas indígenas, las tecnologías pudieran ser útiles para el aprendizaje, la promoción, fortalecimiento, y difusión de las mismas". Las tecnologías podrían ser beneficiosas para el aprendizaje, promoción, fortalecimiento y difusión de las lenguas indígenas. En resumen, se destaca la orientación hacia el uso de las TIC como recursos educativos y culturales para apoyar las lenguas indígenas en la región.

Tomando en cuenta lo dicho por el autor (Colmenárez), sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación están siendo implementadas en

América Latina, “se puede destacar que es una buena implementación el poder recurrir a la tecnología para la enseñanza de las lenguas indígenas, ya que con ayuda de las plataformas pueden proporcionar una variedad de recursos, como videos, grabaciones de audio y ejemplos contextuales”. La incorporación de las tecnologías en la enseñanza de las lenguas indígenas. Se destaca que utilizar plataformas tecnológicas permite ofrecer una diversidad de recursos educativos, como videos, grabaciones de audio y ejemplos contextuales. Este enfoque sugiere que la integración de la tecnología no solo enriquece el contenido disponible para los estudiantes, sino que también brinda variedad y contextualización, mejorando así la experiencia de aprendizaje de las lenguas indígenas.

2.4 Servicios de traducción

En principio, resulta fundamental establecer con precisión la definición del término "traducción" y comprender las implicaciones asociadas a su práctica. Dentro de los múltiples estudios que se han venido desarrollando frente a la traducción y la interpretación, la traductología y los procesos de traducción, se podría afirmar, en términos generales, que la traducción puede ser concebida como una actividad protocolizada de comunicación, un proceso de transferencia de elementos de una lengua origen a una lengua destino, o como el resultado de llevar a cabo dicha actividad conforme a un protocolo de actuación previamente establecido. (*Las once competencias del traductor: el perfil ideal en servicios de traducción / Comunicación, Cultura y Política*, s. f.)

2.4.1 Traducción humana

Para (Pym & Torres-Simón, 2021) Es habitual encontrar afirmaciones sobre la proverbial superioridad humana. Sin embargo, esta afirmación parte de varios supuestos incorrectos. En un principio, los sistemas de traducción automática

neuronal no realizan una traducción directa, sino que identifican traducciones previas realizadas por humanos y aprenden de ellas.

Lo que menciona el autor puede ser cuestionable decir que los sistemas de traducción automática no realizan una traducción muy aproximada puesto que no lo hacen desde cero, ya que, toman antecedentes del conocimiento de traducciones humanas existentes las cuales se plasman en traductores digitales hoy en día, lo que hace más fácil encontrar las traducciones.

2.4.2 Traducción automática

Para (Pym & Torres-Simón, 2021) La traducción automática neuronal agrupa operaciones recurrentes que mapean un fragmento, palabra o conjunto de palabras en relación con las palabras con las que se incorporan, asimismo, lemas que son asignados de manera análoga. Por tanto, el proceso traductor no funciona por la descomposición de una frase en elementos, la traducción de dichos elementos y la reagrupación de esos componentes traducidos en una frase en la lengua de llegada. (Pym y Torres-Simón, 2021) nos da un entendimiento sobre que es la traducción automática, la cual ha avanzado derivado al desarrollo de técnicas de aprendizaje automático junto con la inteligencia artificial.

Según (Briva-Iglesias, 2021) La traducción automática es el proceso de traducción mediante un sistema informático (compuesto por ordenadores y programas), de textos informatizados escritos en la lengua origen. (Briva-Iglesias, 2021) menciona también que, con el desarrollo de la inteligencia artificial y la aparición de sistemas de traducción automática más potentes y gratuitos. Los cuales pueden estar alcance de cualquier persona con acceso a Internet.

2.4.3 Tecnologías de traducción digital

Para (Alcina, 2020) presenta la definición de las tecnologías de la traducción como el ámbito de estudio que se ocupa del diseño y adaptación de estrategias, herramientas y recursos tecnológicos que contribuyen a facilitar la actividad profesional del traductor, así como la investigación en traducción y su enseñanza. El estudio interdisciplinario entre la informática y la traducción, conocido como tecnologías de la traducción, representa un campo novedoso y significativo. El progreso profesional en este ámbito dependerá en gran medida de la atención que se le dedique desde una perspectiva académica. (Alcina, 2020)

(Alcina, 2020) clasifica la traducción de la siguiente manera.

clasificamos el ámbito en torno a cinco bloques: 1) el equipo informático del traductor, 2) la comunicación y documentación, 3) edición y autoedición, 4) herramientas y recursos lingüísticos y 5) herramientas y recursos de traducción.

Las tecnologías de traducción digital se basan en el conjunto de herramientas y software los cuales son utilizados para facilitar el mejoramiento de proceso de traducción.

2.5 Fliki

Menciona (Urrea, 2023) que, Fliki, es una herramienta impulsada por la inteligencia artificial que te permite crear pistas de audio o videos a partir de textos.

Fliki, desempeñó un papel fundamental en el desarrollo y establecimiento de los acervos debido a su capacidad para facilitar una edición cómoda y eficiente. La elección de Fliki como herramienta se fundamenta en su interfaz amigable y sus características que simplifican el proceso de creación y modificación de contenidos. Al brindar una experiencia de usuario intuitiva.

2.6 Unsplash

Unsplash es una plataforma impulsada por una comunidad increíble que ha regalado cientos de miles de fotos para impulsar la creatividad en todo el mundo(Unsplash, s. f.)

Se optó por ocupar la plataforma Unsplash, como nuestro recurso principal debido a su extenso catálogo de imágenes de alta calidad y libres de derechos. Esta plataforma nos ha permitido descargar fotografías que capturan la esencia y la estética que buscamos para nuestros proyectos audiovisuales. Al utilizar estas imágenes como fondos visuales en nuestros videos. La versatilidad de Unsplash nos ha proporcionado la flexibilidad necesaria para encontrar y adaptar imágenes que se integran perfectamente con la narrativa de cada video, contribuyendo así a mejorar la calidad y la profesionalidad de nuestro contenido multimedia.

CAPÍTULO III

DESARROLLO Y METODOLOGÍA

En el presente capítulo se abordará la descripción de la metodología para la implementación de acervos digitales y de igual manera la metodología para la presente investigación.

3.1 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

Para llevar a cabo el desarrollo de la metodología, se ha optado por la aplicación de un enfoque de investigación mixta que integra tanto elementos cuantitativos como cualitativos. “En la investigación mixta, se recopilan y analizan tanto datos cuantitativos como cualitativos en una sola investigación. Esto se hace con el objetivo de abordar preguntas de investigación más complejas, comprender mejor la complejidad de un fenómeno o validar y enriquecer los resultados obtenidos a través de un solo enfoque.” (Sampieri, 2018)

La selección de este enfoque dual tiene como objetivo realizar un análisis exhaustivo de los datos recopilados para validar la hipótesis planteada. La inclusión de la investigación cuantitativa se justifica por su capacidad para cuantificar y medir fenómenos, permitiendo así una evaluación rigurosa de la viabilidad de alcanzar los objetivos establecidos. Este enfoque metodológico integral proporcionará una base sólida para examinar con precisión y detalle la relación entre las variables involucradas, contribuyendo de esta manera a obtener resultados robustos y confiables en concordancia con la metodología de investigación propuesta por Sampieri (2018).

3.2 Alcance y enfoque de la investigación

Alcance

El contribuir a la preservación lingüística, se pretende evidenciar de manera integral la contribución sustancial que los acervos digitales pueden aportar al mantenimiento y revitalización de la lengua indígena náhuatl. El alcance de este proyecto se centra en la implementación de acervos digitales traducidos a lenguas indígenas, con el objetivo principal de preservar y difundir el patrimonio cultural y lingüístico de las comunidades indígenas. La iniciativa abarcará la recopilación, digitalización y traducción de materiales relevantes, como textos históricos, literatura tradicional y otros documentos significativos. La realización de acervos digitales dentro de una plataforma web específica, destinada a enriquecer y potenciar los servicios de traducción que dicha plataforma brinda. La demostración de esta sinergia entre acervos digitales puede convertirse en un aliado fundamental para la contribución a la preservación activa de la riqueza lingüística y cultural del náhuatl. Este planteamiento integral no solo se centra en la incorporación de recursos digitales, sino también destaca la relevancia de su integración coherente y efectiva en una plataforma en línea, asegurando así una herramienta dinámica y accesible que promueva el entendimiento y la continuidad de la lengua náhuatl en el ámbito digital.

Enfoque de la investigación

Investigación cualitativa: se realizó un análisis detallado de las características lingüísticas de las comunidades indígenas involucradas. Con miembros de la comunidad para comprender a fondo sus necesidades, percepciones y expectativas con respecto a la preservación de su patrimonio a través de acervos digitales.

Investigación cuantitativa: se emplean métricas para evaluar la eficacia y la accesibilidad de las plataformas digitales implementadas, midiendo parámetros como la tasa de participación comunitaria, el número de contribuciones, y la

frecuencia de acceso a los acervos digitales. Esto permitiría cuantificar el impacto de la implementación y ajustar estrategias según los resultados obtenidos.

3.3 Hipótesis

La implementación de un acervo digital ayudará a respaldar los productos generados por los servicios de traducción ofrecidos mediante una plataforma web, en lo cual se espera proporcionar medios digitales para la preservación lingüística cultural.

3.4 Diseño y metodología de la investigación

Para la creación de los acervos digitales, se ha optado por la metodología ADDIE, la cual se alinea de manera coherente con los objetivos propuestos y la visión general del proyecto. A continuación, se describen las fases que fueron seguidas conforme a la metodología seleccionada.

3.4.1 Fase 1. Análisis

En el proceso de análisis, se llevó a cabo una exhaustiva identificación de las necesidades y requisitos esenciales para la efectiva implementación de los acervos digitales. Esta etapa inicial resulta crucial, ya que sienta las bases para el desarrollo subsiguiente, asegurando que el enfoque y las soluciones propuestas estén alineados con los objetivos del proyecto.

Para esta etapa de análisis se llevó a cabo lo siguiente:

- La identificación de las lenguas indígenas, la cual fue la lengua indígena náhuatl.
- La audiencia para quienes van dirigidos los acervos, son para personas que hablan la lengua indígena náhuatl.
- Los recursos y materiales, para ello se ocuparon diccionarios para recabar palabras en náhuatl, y poder implementar los acervos digitales.

3.4.2 Fase 2. Diseño

En el proceso de diseño se realizaron los guiones para la implementación de los acervos digitales, con ayuda de una persona se realizó la traducción de estos guiones para así poder tener una traducción lo más exacta precisa, tomando en cuenta las variantes lingüísticas de la lengua náhuatl.

La siguiente tabla muestra el guion introductorio para la realización del primer video realizado, en él se muestran el guion en español y la derecha la traducción a la lengua indígena náhuatl.

Guión en español	Guión traducido en náhuatl
SUMÉRGETE EN EL FASCINANTE MUNDO DE LAS LENGUAS INDÍGENAS	NOCHIPA IN TLANEXTIA TONATIUH TLEN MIQUIZ IN TLEN TLAHTOLLI MIQUIZ.
Hola Bienvenidos, Hoy tenemos preparado para ustedes un viaje fascinante sobre las lenguas indígenas.	Cauhtli, tihualmeh! In tonalli tlamachilizti in tlen tlahtolli miquiz.
Estamos emocionados de compartir este contenido especial que hemos creado para ustedes con mucha dedicación.	Nemi tlakatl, tlamachilizti in tlakatl tlen chanech kipiya tlen miquiz in kipia.
En estos videos abordaremos la importancia de las lenguas indígenas.	Inic ompa tlakatl miquiz, ka tlamachilizti in tlakatl tlen tlahtolli miquiz.
¡COMIENZA TU AVENTURA EN NÁHUATL HOY!	¡TLAKATL, KOCHITLA IN TONALI NAWAT IPAN IN TONALI!
¡Descubre la magia del Náhuatl ahora! ¡Comienza tu aventura en Náhuatl hoy mismo!	¡Tlacatlahtolli in tlen nahuatl! Kochik in tlayolchicahuan nahuatl ipan Tonatiuh!

Tabla 1 Guión de inicio introductorio

La siguiente tabla muestra la continuación de introducción para la realización del segundo video realizado, en él se muestran el guión en español y la derecha la traducción a la lengua indígena náhuatl.

Guión en español	Guión traducido en náhuatl
En estos videos no solo buscamos informar, sino también inspirar y hacer poder entender la importancia de la lengua indígena náhuatl.	In tlen nawi tlamachilizti amo kichpohua, ka mochi in tlanextia, ka ka kipia ihuan tlamantli in kipia tlakatl nahuatl miquiz.
La plataforma te ayudara a entender más sobre las lenguas indígenas enfocándonos en el idioma náhuatl.	In tlakatl nochipa kichpohua tlahtolli ihuan tlahtolmehka miquiz ipan in tlahtolli ihuan in tlahtolmehka kipia in tlen nawatl
De igual manera podrás aprender, y a si mismo sumergirte en esta maravillosa y	In ompa yeknemiliz, ka in keman tlen nochipa in itechpa in tlen tlanextia ihuan

emocionante aventura con datos relevantes en general.	tlanexti in tlen nawi miquiz ihuan miquiz in tlen nawatl nochi tlakatl.
---	---

Tabla 2 Continuación video introductoria

A continuación, se muestra el guión realizado para el tercer video realizado, en él se muestran el guion en español y la derecha la traducción a la lengua indígena náhuatl.

Guión en español	Guión traducido en náhuatl
La historia revela que antes de la colonización europea, las lenguas que se hablaban en México eran sumamente importantes.	In tlenamatiliz, ka tlen nochi ye nochipahuiltiz, ihuan in tlen nawi tlahtolli ihuan tlahtolmehka tlen itech miquiz ipan Mēxihco keman ipan tlen tonatiuh.
Debido a que eran empleadas por mercaderes, sacerdotes, guerreros, hombres y mujeres purépechas, otomíes, nahuas, zapotecas, mayas, entre otros.	In tlen quimamahkan miquiz ihuan tlen ye noketsayotiliz in tlen mexihcatlatlatlani, tlen tlatopilli, tlen cuauhpopoca, tlen tlakatl ihuan tlen cihuatl Purépecha, Otomí, Nahuatl, Zapoteca, Maya, ihuan in tlen īxiptli.
De todas estas lenguas la más difundida era el náhuatl, ya que era empleada por numerosos grupos nahuas esparcidos desde la Huasteca hasta Guerrero, y desde el Valle de México, hasta Centro América.	In tlen tlahtolmehka itech ye in tlen nawatl, ihuan nochi noketsayotiliz in tlen nahuatl keman in tlen nahuatlan tlen tlen tlachihualo Huasteca itech tlen tlachihualo Guerrero, ihuan itech tlen tlatocayotl Mexihco, itech tlen tlachihualo calli America.

Tabla 3 Guion Historia lengua náhuatl

A continuación, se muestra el guión realizado para el cuarto video realizado sobre la diversidad lingüística, en él se muestran el guión en español y la derecha la traducción a la lengua indígena náhuatl.

Guión en español	Guión traducido en náhuatl
México es uno de los países del mundo con mayor diversidad lingüística.	Mexihco keman in tlen tlachihualo tlacatlatopilli ihuan tlacatlatlatlani ihuan ihuan.
En total, se hablan 68 lenguas originarias pertenecientes a 11 familias lingüísticas, de las cuales se derivan más de 360 variantes lingüísticas.	In tlachihualo, tlen tlahtolli huan cempohualli lenguas kipia in tlen tlenamachiliztli tlen tlācatlātopilli itech tlen tlatlāme in tlen tlenamachiliztli tlen tlācatlātopilli.
Se calcula que más de 7 millones de mexicanos y mexicanas hablan alguna lengua indígena. Entre las más comunes destacan: el náhuatl, el mixteco y el totonaco.	Nochi nokanmikak in tlen omōme in tlen tlatlācatcāhualli ihuan in tlen tlatlācatcāhualli, huan in tlen tlakatl mehika huan tlakatl mehika cihuatl huan tlakatl mehika tlenamachiliztli. Ipan in tlen tlenamachiliztli tlācatlālātlatlāni tlen nahuatl, tlen mixtecatl, ihuan tlen totonaca.

Tabla 4 Guion diversidad lingüística

La siguiente tabla muestra el guión realizado sobre los hablantes de la lengua indígena náhuatl para el quinto video, en él se muestran el guión en español y la derecha la traducción a la lengua indígena náhuatl.

Guión en español	Guión traducido en náhuatl
La lengua indígena náhuatl más de un millón de los mexicanos habla uno de los 28 idiomas náhuatl.	In tlen tlahtolli nahuatl inin in tlen ye oneyitl tlen miquiz in tlen tlahtolli nahuatl in tlen nimitzcan tlen omōmeh mehika ka ye tlen miquiz in tlen tlahtolli nahuatl
Los hablantes de náhuatl comprenden el 23% de los hablantes indígenas. El 29% de hablantes náhuatl vive en Puebla.	In tlen tlahtolli nahuatl keman in tlen tequitl tlen tlahtolli nahuatl. In tlen ca chicuechihuāh tlen tlahtolli nahuatl ka miquiz in tlen tlahtolli nahuatl ihuan in Puebla.

Tabla 5 Guion hablantes lengua indígena

La siguiente tabla muestra el guión realizado sobre la introducción a las palabras para el sexto video, en él se muestran el guión en español y la derecha la traducción a la lengua indígena náhuatl.

Guión en español	Guión traducido en náhuatl
Para empezar a tener un buen entendimiento sobre la lengua indígena náhuatl abordaremos a continuación una variedad de palabras y expresiones.	Ipan inic keman kichpohua tlakatl tlacuiloiliztli in tlen tlahtolli nahuatl ka tlamachilizti inic nocentlamatiliztli tlen tlenamachiliztli tlen tlahtolli nahuatl.

Tabla 6 Guion introducción a las palabras

La siguiente tabla muestra el guión realizado sobre las expresiones cotidianas para el video siguiente, en él se muestran el guión en español y la derecha la traducción a la lengua indígena náhuatl.

Guión en español	Guión traducido en náhuatl
Expresiones cotidianas.	Tlahtolli miquiz in tlen tlenamachiliztli.
¿Cómo te llamas?	¿kenin timo toga?
¿Dónde vives?	¿Kanin ti chanti?
¿Dónde está tu casa?	¿Kanin ka mu chan?
¿Qué estás haciendo?	¿Tlein tlapohuelmotzin?
¿Qué haces?	¿Tlonon tik chiua?

Tabla 7 Expresiones Cotidianas

La siguiente tabla muestra el guión realizado sobre las expresiones de saludos para el video siguiente, en él se muestran el guión en español y la derecha la traducción a la lengua indígena náhuatl.

Guión en español	Guión traducido en náhuatl
Hola buenos días.	Cauhtli, huel mati.
Hola buenas tardes.	Cauhtli, huel āmoxtli.
Hola buenas noches.	Cauhtli, huel tlahtocayotl.
¿Cómo amaneciste?	¿Kenotlaljuiliuak?
Mañana nos vemos.	Mostla tuota.

Tabla 8 Saludos

La siguiente tabla muestra el guión realizado sobre preguntas de ayuda para el video siguiente, en él se muestran el guión en español y la derecha la traducción a la lengua indígena náhuatl.

Guión en español	Guión traducido en náhuatl
¿Puedo ayudarte?	¿Nimitz tlalquixtī?
¿Necesitas alguna ayuda?	¿Mopilhuāz in monequi?
¿Puedo preguntarte algo?	¿Ni tlahtoa in miqui?

Tabla 9 Preguntas de ayuda

3.4.3 Fase 3. Desarrollo

En la fase de desarrollo se crean los acervos digitales para ello se ocupó lo siguiente.

- Los guiones que se realizaron en la etapa de diseño.
- Ocupar editores de video como fliki para la creación de videos.
- Ocupar imágenes de Unsplash las cuales son libres de derechos.

Con los guiones realizados en la etapa de diseño se pueden crear los videos en esta etapa de desarrollo, para ello se necesitó de un editor de video, se ocupó fliki como editor para la creación de video. A continuación, se mostrará lo que se realizó.

- Para empezar con la realización de los videos, en el apartado (New file) daremos el nombre a nuestro proyecto a realiza.

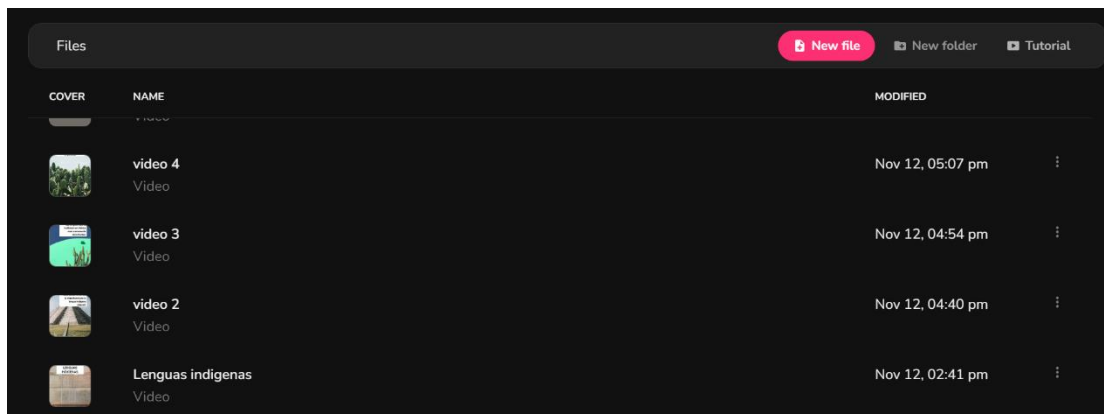


Ilustración 5 Desarrollo de los videos

- Estando en el apartado (New file) se selecciona el tipo de formato a realizar, en este caso es video, después de ello seleccionamos el lenguaje de español y el dialecto el cual es México. Posteriormente agregamos el nombre del proyecto en nuestro caso el nombre fue (Lenguas indígenas), por último, seleccionamos el aspecto del video.

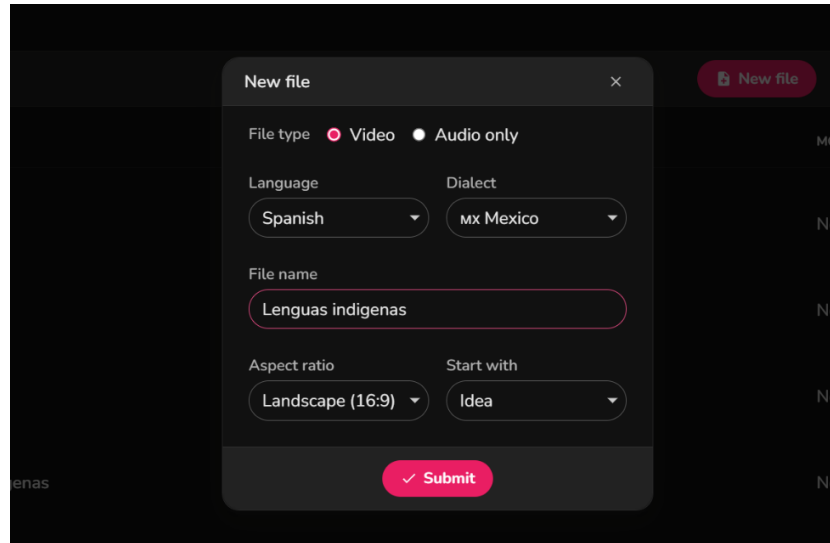


Ilustración 6 Configuración de edición

- Para la etapa de realización de los videos, en la escena número uno pondremos en el apartado de texto el guion en español, posteriormente en el apartado de voiceover se puso el guion traducido en náhuatl, para poner la imagen en el apartado layout pondremos la imagen.
- Después de haber terminado, para poder descargar solo daremos clic en el apartado de descargar (Download).
- Para la realización de estos videos el tiempo que duran dependerá de los guiones.
- Este proceso de desarrollo de los videos se hizo con todos los videos realizados.

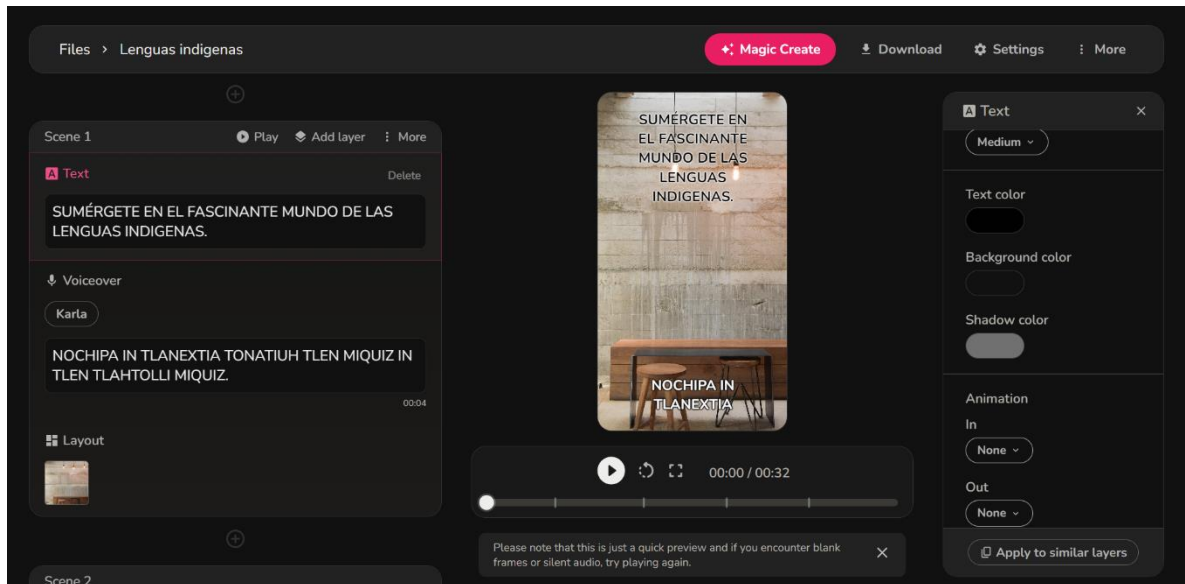


Ilustración 7 Edición de video

3.4.4 Fase 4. Implementación

En la fase de implementación los acervos que se realizaron se implementaron en una plataforma digital en la cual las personas tienen apoyo de servicios de traducción y a su vez los acervos de apoyo. Se llevó a cabo la realización e implementación de los acervos en una plataforma digital específica. Esta plataforma sirve como el entorno en línea donde los acervos, contienen información y están disponibles y accesibles para el público objetivo. El hecho de implementar los acervos en una plataforma digital sugiere una estrategia moderna y eficaz para la distribución y el acceso a la información.

3.4.5 Fase 5. Evaluación

Después de haber implementado los acervos digitales en la plataforma, se procedió a realizar una evaluación, específicamente centrada en la calificación de los videos incluidos. Esta evaluación tiene como objetivo principal determinar la eficacia y la utilidad de los videos presentados en la plataforma. La calificación proporciona una métrica para entender qué tan factibles y beneficiosos resultaron ser los videos para la audiencia objetivo.

La evaluación no solo se limita a señalar los aspectos positivos, sino que también busca identificar áreas de mejora. Al hacerlo, se tiene la oportunidad de entender no solo lo que funciona bien, sino también aquellas áreas que podrían ser optimizadas o mejoradas. Esta retroalimentación constructiva es esencial para el proceso de mejora continua, permitiendo ajustes y refinamientos que aumentan la calidad y la eficacia de los recursos digitales.

Con el objetivo de evaluar la efectividad y comprensión de los acervos, se llevó a cabo una encuesta para determinar la claridad y concreción de la información proporcionada a las personas. Estos resultados se mostrarán en el apartado de resultados capítulo 4.

3.5 Selección de la muestra

La selección de la muestra desempeña un papel fundamental en la investigación, y en este caso, se ha empleado la fórmula de muestra finita donde nuestra población forma parte del municipio de Hueyapan.

Fórmula finita para obtener tamaño de la muestra.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

- n = tamaño de la muestra.
- N = tamaño de la población.
- Z = Valor critico basado en el nivel de confianza
- p = Probabilidad de que ocurra el evento
- q = Probabilidad de que no ocurra el evento
- e = Margen de error deseado

esta fórmula nos ayudará a saber el número de personas a encuestar.

- $n = 0$
- $N = 50$ nuestra población
- $Z = 95 \%$
- $p = 50 \%$
- $q = 50 \%$
- $e = 5 \%$

sustituimos los valores en la fórmula:

$$n = \frac{50 * 1.96^2 * 0.50 * 0.50}{0.05^2 * (80 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

Realizamos los cálculos.

$$n = \frac{48.2}{0.12 + 0.96}$$

$$n = \frac{48.2}{1.08}$$

Dividimos los resultados para saber la muestra total.

$$n = 44$$

Por lo tanto, el valor de n es de acuerdo a la fórmula será de $n = 44$

La población seleccionada para la encuesta consistirá en 44 personas residentes del municipio de Hueyapan.

3.6 Recolección de datos

3.6.1 Selección del instrumento

En la recopilación de datos, se ha elegido utilizar el instrumento de encuesta, enfocándonos específicamente en preguntas cerradas. A continuación, se presentarán las interrogantes seleccionadas.

- Es hablante de la lengua indígena náhuatl
 - Si
 - No
- ¿Algún miembro de su familia, amigos o conocidos hablan la lengua indígena náhuatl?
 - Si
 - No
 - Tal vez
- ¿Actualmente conoces recursos digitales que impartan contenido multimedia visual a la lengua náhuatl?
 - Si
 - No
- ¿Utilizaría una plataforma dónde se pueden percibir y visualizar contenido multimedia digital en náhuatl?
 - Si
 - No
 - Tal vez

- ¿Considera que el implementar contenido multimedia digital educativo en náhuatl contribuirá a tener beneficios positivos?
 - Si
 - No
 - Tal vez
- ¿Consideras importante que en una plataforma digital de servicios de traducción incluya contenido multimedia visual?
 - Si
 - No
 - Tal vez
- ¿Consideras que los acervos digitales podrían mejorar la calidad de las traducciones en la lengua indígena náhuatl?
 - Si
 - No
 - Tal vez
- ¿Estaría dispuesto a colaborar en la creación de contenido multimedia o mantenimiento de los acervos digitales de la lengua indígena náhuatl?
 - Si
 - No
 - Tal vez
- ¿Considera que la escasez de recursos en la lengua indígena náhuatl está influyendo a su desaparición?
 - Si
 - No
 - Tal vez
- ¿Considera que la tecnología puede desempeñar un papel positivo en la preservación de las lenguas indígenas?
 - Si
 - No
 - Tal vez

3.6.2 Aplicación del instrumento

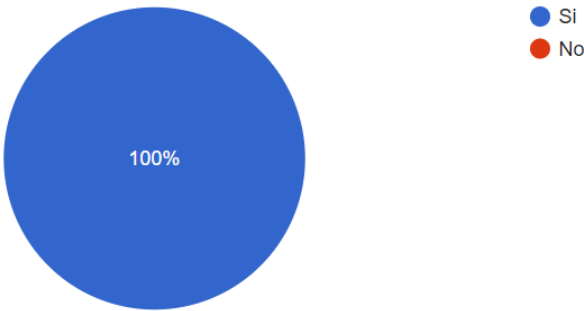
Resultados obtenidos una vez aplicada la encuesta:

Pregunta 1: Es hablante de la lengua indígena náhuatl

Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	44	100%
No	0	0
Total	44	100%

Tabla 5 Resultados pregunta 1

44 respuestas



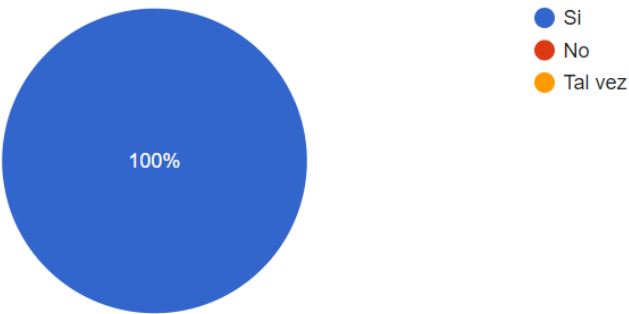
Gráfica 1 Gráfica de resultados pregunta 1

Pregunta 2: ¿Algún miembro de su familia, amigos o conocidos hablan la lengua indígena náhuatl?

Opción	Respuesta	Porcentaje
Si	44	100%
No	0	0
Tal vez	0	0
Total	44	100%

Tabla 6 Resultados pregunta 2

44 respuestas



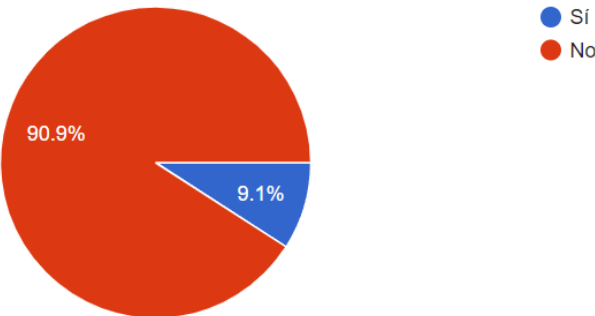
Gráfica 2 Gráfica de resultados pregunta 2

Pregunta 3: ¿Actualmente conoces recursos digitales que impartan contenido multimedia visual a la lengua náhuatl?

Opción	Respuesta	Porcentaje
Si	4	9.1
No	40	90.9
Total	44	100%

Tabla 7 Resultados pregunta 3

44 respuestas



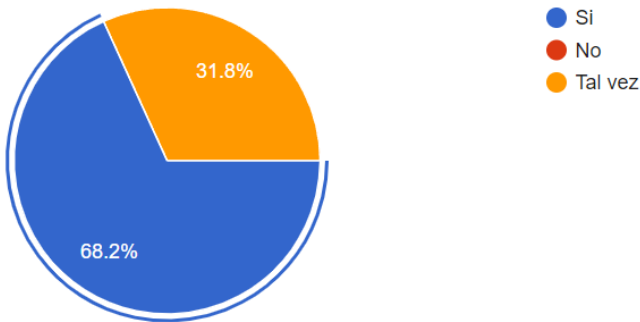
Gráfica 3 Gráfica de resultados pregunta 3

Pregunta 4: ¿Utilizaría una plataforma dónde se pueden percibir y visualizar contenido multimedia digital en náhuatl?

Opción	Respuesta	Porcentaje
Si	30	68.2%
No	0	0
Tal vez	14	31.8%
Total	44	100%

Tabla 8 Resultados pregunta 4

44 respuestas



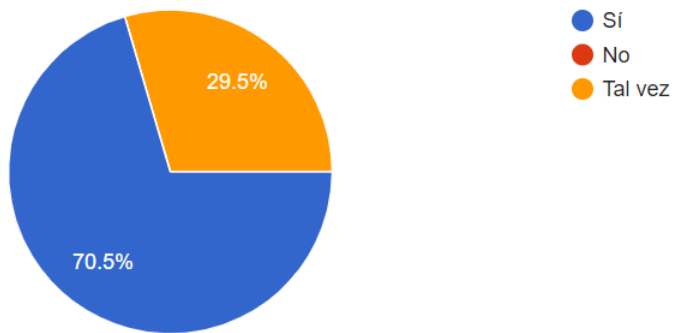
Gráfica 4 Gráfica de resultados pregunta 4

Pregunta 5: ¿Considera que el implementar contenido multimedia digital educativo en náhuatl contribuirá a tener beneficios positivos?

Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	31	70.5%
No	0	0
Tal vez	13	29.5%
Total	44	100%

Tabla 9 Resultados pregunta 5

44 respuestas



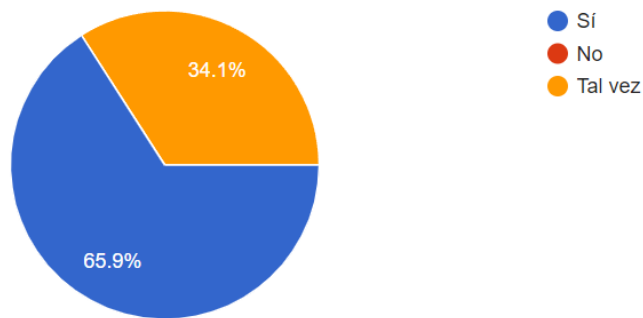
Gráfica 5 Gráfica de resultados pregunta 5

Pregunta 6: ¿Consideras importante que en una plataforma digital de servicios de traducción incluya contenido multimedia visual?

Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	29	65.9%
No	0	0
Tal vez	15	34.1%
Total	44	100%

Tabla 10 Resultados pregunta 6

44 respuestas



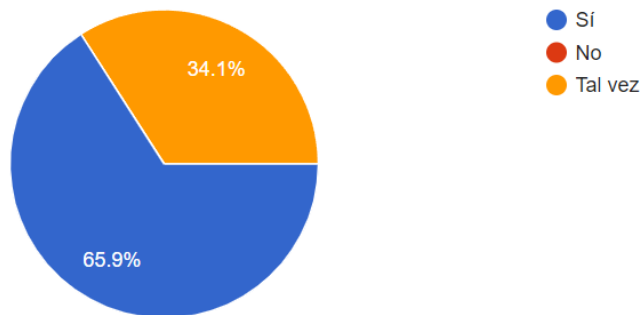
Gráfica 6 Gráfica de resultados pregunta 6

Pregunta 7: ¿Consideras que los acervos digitales podrían mejorar la calidad de las traducciones en la lengua indígena náhuatl?

Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	29	65.9%
No	0	0
Tal vez	15	34.1%
Total	44	100%

Tabla 11 Resultados pregunta 7

44 respuestas



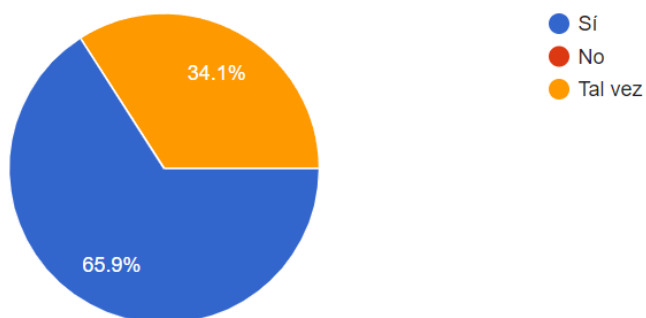
Gráfica 7 Gráfica de resultados pregunta 7

Pregunta 8: ¿Estaría dispuesto a colaborar en la creación de contenido multimedia o mantenimiento de los acervos digitales de la lengua indígena náhuatl?

Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	29	65.9%
No	0	0
Tal vez	15	34.1%
Total	44	100%

Tabla 12 Resultados pregunta 8

44 respuestas



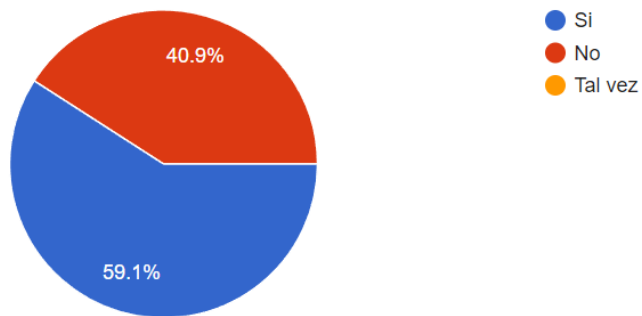
Gráfica 8 Gráfica de resultados pregunta 8

Pregunta 9: ¿Considera que la escasez de recursos en la lengua indígena náhuatl está influyendo a su desaparición?

Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	26	59.1%
No	18	49.9%
Tal vez	0	0
Total	44	100%

Tabla 13 Resultados pregunta 9

44 respuestas



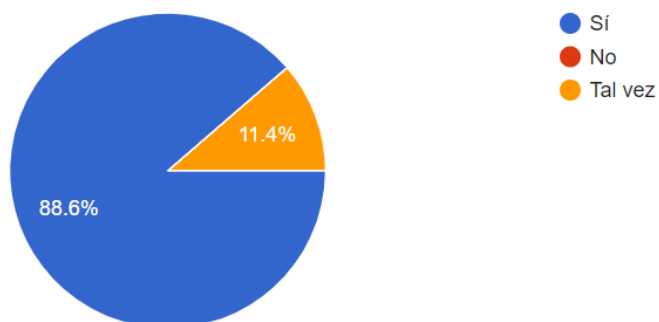
Gráfica 9 Gráfica de resultados pregunta 9

Pregunta 10: ¿Considera que la tecnología puede desempeñar un papel positivo en la preservación de las lenguas indígenas?

Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	39	88.6%
No	5	11.4%
Tal vez	0	0
Total	44	100%

Tabla 14 Resultados pregunta 10

44 respuestas



Gráfica 10 Gráfica de resultados pregunta 10

3.6.3 Preparación de datos

Pregunta 1. Es hablante de la lengua indígena náhuatl.

La totalidad de los encuestados, equivalente al 100%, son hablantes de la lengua indígena náhuatl, lo cual sugiere una marcada predominancia de este idioma.

Pregunta 2. ¿Algún miembro de su familia, amigos o conocidos hablan la lengua indígena náhuatl?

La totalidad de los encuestados, en un porcentaje del 100%, indicaron que al menos un miembro de su familia es hablante de la lengua indígena. Este resultado subraya la presencia extendida de la lengua en los entornos familiares de los participantes.

Pregunta 3. ¿Actualmente conoces recursos digitales que impartan contenido multimedia visual a la lengua náhuatl?

El 90% de los participantes no está familiarizado con recursos multimedia en su lengua materna, indicando la escasez de herramientas disponibles para ellos. Este dato sugiere que la disponibilidad de tales recursos es limitada. Contrariamente, un 9.1% de los encuestados sí está al tanto de dichos recursos, destacando la existencia de una pequeña pero significativa minoría que ha encontrado y utiliza estos medios.

Pregunta 4. ¿Utilizaría una plataforma dónde se pueden percibir y visualizar contenido multimedia digital en náhuatl?

Según los resultados de la encuesta, el 68.2% de los encuestados afirmó que utilizaría una plataforma que ofrezca la visualización de estos contenidos, indicando un claro interés en este tipo de recursos. Por otro lado, el 31.8% expresó estar indeciso o tal vez consideraría utilizarla más adelante.

Pregunta 5. ¿Considera que el implementar contenido multimedia digital educativo en náhuatl contribuirá a tener beneficios positivos?

El 70% de los encuestados afirmó que la implementación de los acervos digitales tendrá beneficios positivos, indicando una percepción generalmente favorable hacia

esta iniciativa. Sin embargo, el restante 29.5% expresó una respuesta indecisa, sugiriendo una falta de certeza respecto a los posibles beneficios.

Pregunta 6. ¿Consideras importante que en una plataforma digital de servicios de traducción incluya contenido multimedia visual?

La mayoría 65.9% si cree importante este tipo de aportaciones en una plataforma digital, no obstante, el 34.1% declino una respuesta indecisa, quizás por no saber lo beneficios que pudieran traer a futuro.

Pregunta 7. ¿Consideras que los acervos digitales podrían mejorar la calidad de las traducciones en la lengua indígena náhuatl?

El 65.9% consideró importante que los acervos pueden mejorar la calidad de las traducciones, sin embargo, el restante 34.1% dio respuesta indecisa quizás por las variantes lingüísticas que prevalecen en la región.

Pregunta 8. ¿Estaría dispuesto a colaborar en la creación de contenido multimedia o mantenimiento de los acervos digitales de la lengua indígena náhuatl?

La respuesta a esta pregunta se considera importante debido a que el 65.9% si estaría dispuesto ayudar en la colaboración de estos acervos, ya que pueden ayudar con las traducciones siendo más precisas. El 34.1% dio respuesta indecisa, probablemente por el tipo de variante lingüística.

Pregunta 9. ¿Considera que la escasez de recursos en la lengua indígena náhuatl está influyendo a su desaparición?

El 59.1% de los encuestados opinó que la escasez de recursos en su lengua materna podría conducir a su desaparición debido al contenido limitado disponible. Por otro lado, el 40.9% proporcionó una respuesta indecisa, indicando una percepción menos clara sobre la conexión entre la falta de recursos y la eventual desaparición del idioma.

Pregunta 10. ¿Considera que la tecnología puede desempeñar un papel positivo en la preservación de las lenguas indígenas?

La mayoría 88.6% indico que considera un aporte importante la tecnología a la contribución de las lenguas indígenas, Ningún encuestado expresó un no, como respuesta. Solo el 11.4% de las personas si están indecisas o piensa que tal vez no será favorable.

3.7 Análisis de datos

La realización de la presente encuesta tuvo como objetivo principal identificar el nivel de interés de las personas en establecer una conexión con contenido en lengua náhuatl a través de una plataforma digital. El propósito subyacente es contribuir significativamente a la preservación de esta lengua indígena, evaluando la disposición y el involucramiento potencial de la comunidad en la adopción de recursos digitales destinados a este fin.

Las personas encuestadas mayoritariamente son hablantes de la lengua indígena náhuatl. Se observó que, en ocasiones, buscan contenido en su lengua materna, pero la escasez de recursos es evidente. Este hallazgo respalda la relevancia de crear acervos digitales para abordar esta carencia. Algunos encuestados mostraron indecisión, posiblemente por falta de familiaridad con recursos en internet que podrían ser útiles. A pesar de ello, la mayoría cree que la implementación de contenido multimedia digital educativo en náhuatl conllevará beneficios positivos, lo que indica un interés significativo. Además, están dispuestos a colaborar en la creación de estos contenidos, demostrando un compromiso activo. Este entusiasmo refuerza la idea de que la tecnología puede desempeñar un papel vital en la preservación de su lengua materna.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Objetivos y metas alcanzadas

En los siguientes apartados de este capítulo, se exponen los resultados derivados del proceso de creación e implementación de los acervos digitales, junto con la evaluación llevada a cabo por las personas involucradas. Para esta evaluación, se llevó a cabo una encuesta de satisfacción con el propósito de identificar posibles áreas de mejora y obtener retroalimentación constructiva que oriente el proceso hacia una mejora continua.

4.1.1 Implementación de los acervos digitales

Los acervos digitales fueron integrados en una plataforma digital que brinda servicios de traducción en lengua indígena náhuatl. Estos acervos están accesibles a través de una sección dedicada de ayuda en la plataforma, facilitando así su ubicación y utilización por parte de los usuarios.

- Plataforma digital donde está alojado el contenido.
- Visualización de los acervos digitales.
- Los acervos digitales se presentan en la plataforma con un título introductorio que facilita su identificación y accesibilidad visual.

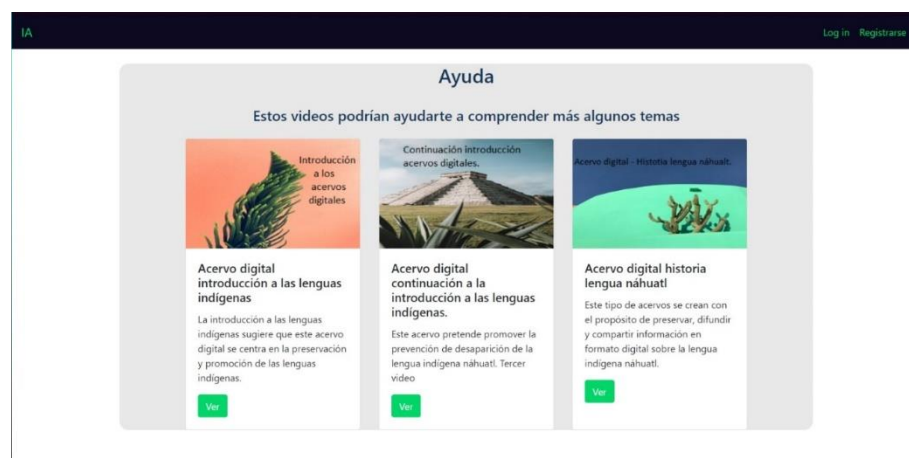


Ilustración 8 Implementación de contenido en la plataforma



Ilustración 9 Contenido Visual

- La disposición del contenido multimedia sigue un formato claro: en la sección superior, se presenta el texto en español, mientras que, en la parte inferior, se exhibe la traducción al idioma náhuatl como subtítulo. Esto anterior se percibe en cada uno de los contenidos realizados.

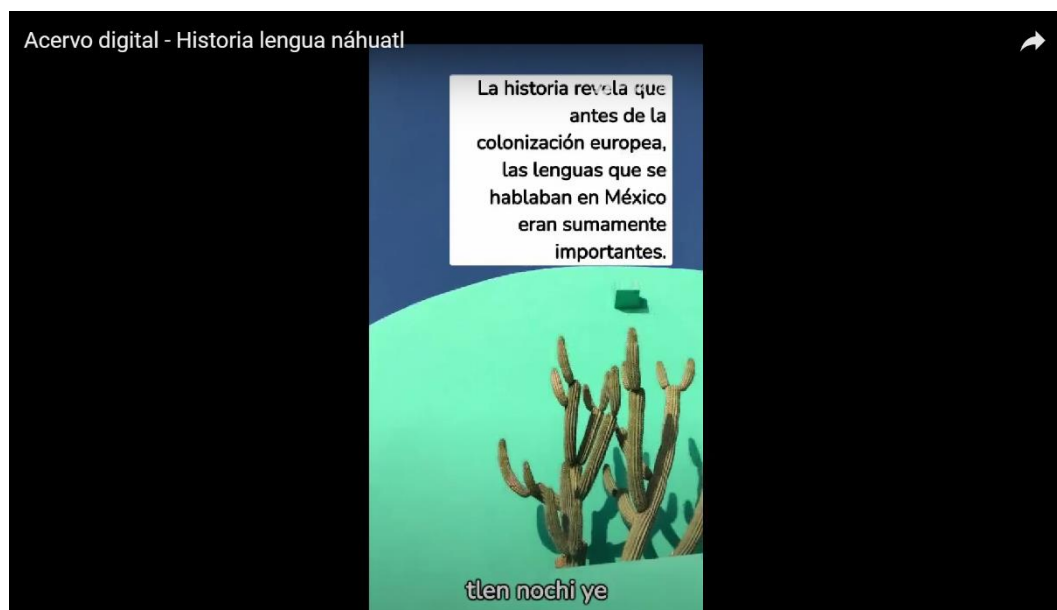


Ilustración 10 Contenido visual Acervo digital

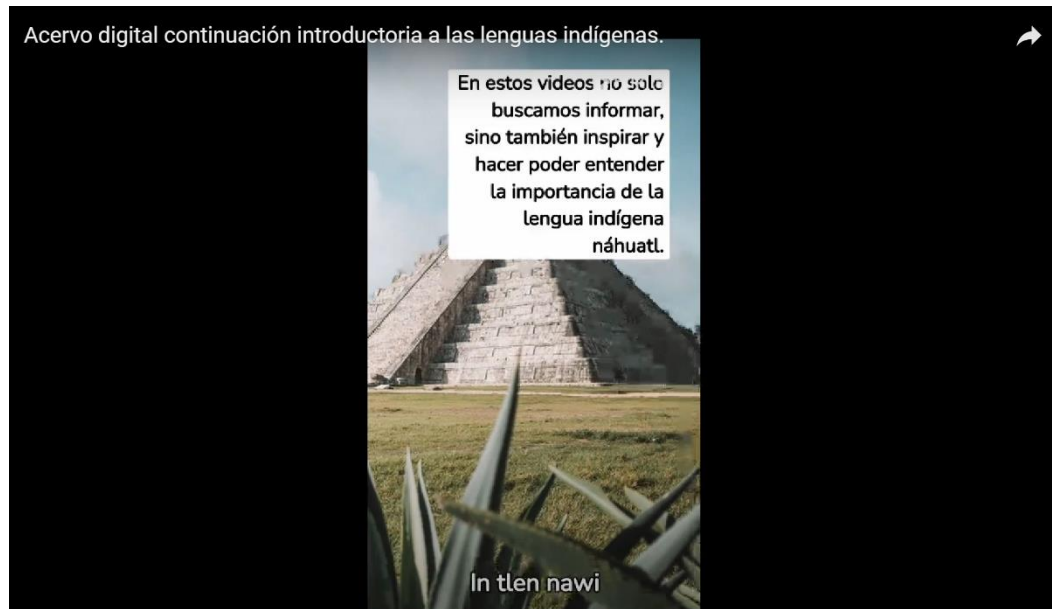


Ilustración 11 Contenido Visual Acervo digital

4.1.2 Encuesta de satisfacción

Se realizó la evaluación del contenido implementado con el propósito de obtener retroalimentación y mejorar conforme a los objetivos planteados. Esta evaluación sigue la metodología ADDIE, donde la fase 5 se centra en la evaluación de los resultados para asegurar su eficacia y adecuación. La encuesta fue enviada a 35 personas que participaron en la primera instancia. Sin embargo, debido a la limitada disponibilidad, solo se lograron recopilar 35 respuestas. Aunque el número fue menor de lo anticipado, estas respuestas son valiosas para alcanzar los resultados esperados. Agradecemos sinceramente a aquellos que se tomaron el tiempo para participar y responder a la encuesta.

A continuación, se presenta una tabla que detalla las preguntas de satisfacción aplicadas a los participantes. Estas preguntas tienen como objetivo evaluar si los acervos creados han resultado beneficiosos para ellos. La información recopilada a través de estas preguntas será esencial para comprender la percepción y la utilidad de los acervos digitales en la comunidad.

Encuesta de satisfacción
¿Cómo describiría su experiencia general con los acervos digitales en términos de satisfacción y utilidad?
¿Son fáciles de navegar, entender y utilizar?
¿Cómo calificaría la accesibilidad para visualizar los acervos digitales?
¿Ha experimentado dificultades con la voz de pronunciación y el contexto traducido de los acervos digitales implementados?
¿Considera que la implementación de los acervos digitales ha cumplido con sus expectativas?
¿En qué aspectos cree que se podrían realizar mejoras en la implementación de los acervos digitales?
¿Considera que los acervos digitales implementados han sido beneficiosos para poder ayudar a contribuir a preservar la lengua indígena?
¿Recomendaría los acervos digitales a otros miembros de su comunidad?

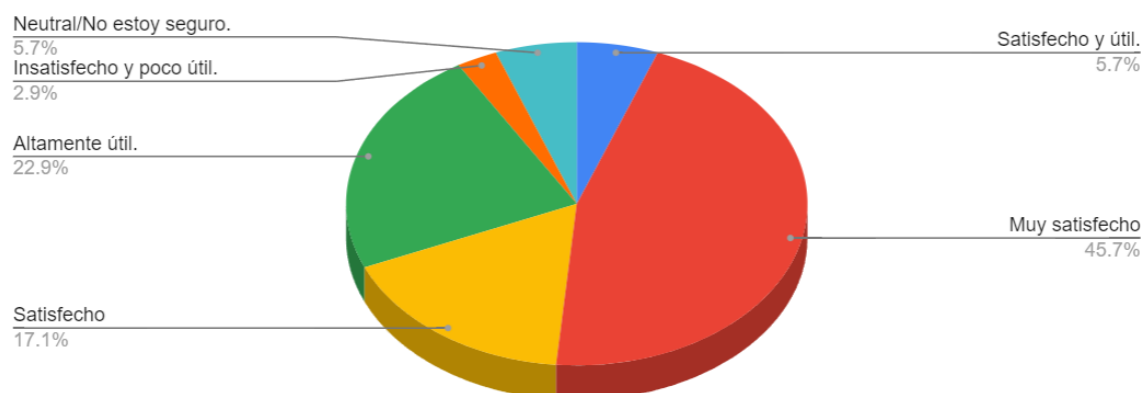
Tabla 15 Encuesta de satisfacción del contenido implementado

4.1.3 Resultados obtenidos por las encuestas de satisfacción

Una vez aplicada la encuesta a los participantes se obtuvieron los siguientes resultados.

Pregunta 1. ¿Cómo describiría su experiencia general con los acervos digitales en términos de satisfacción y utilidad?

Recuento de ¿Cómo describiría su experiencia general con los acervos digitales en términos de satisfacción y utilidad?

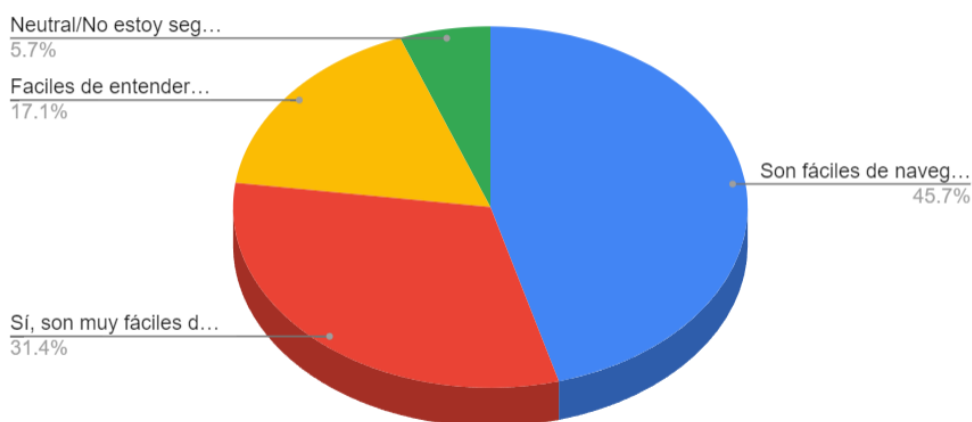


Gráfica 11 Resultados pregunta satisfacción 1

Los resultados de la encuesta reflejaron una satisfacción del 45.7% por parte de los encuestados, indicando una respuesta generalmente positiva hacia el contenido evaluado.

Pregunta 2. ¿Son fáciles de navegar, entender y utilizar?

Recuento de ¿Son fáciles de navegar, entender y utilizar?



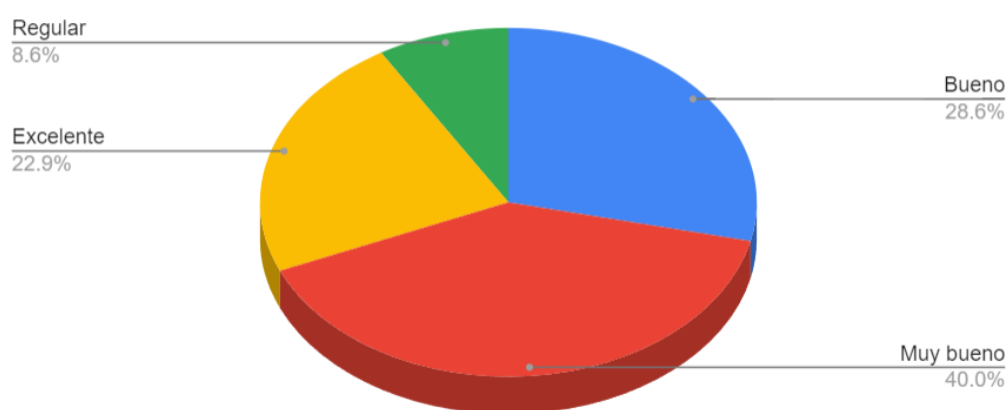
Gráfica 12 Resultados pregunta satisfacción 2

Los resultados de la encuesta reflejaron respuesta positiva del 45.7% por parte de los encuestados indicando una respuesta generalmente positiva hacia el contenido evaluado en su facilidad de entender y utilizar.

Pregunta 3. ¿Cómo calificaría la accesibilidad para visualizar los acervos digitales?

Gráfica 13 Resultados pregunta satisfacción 3

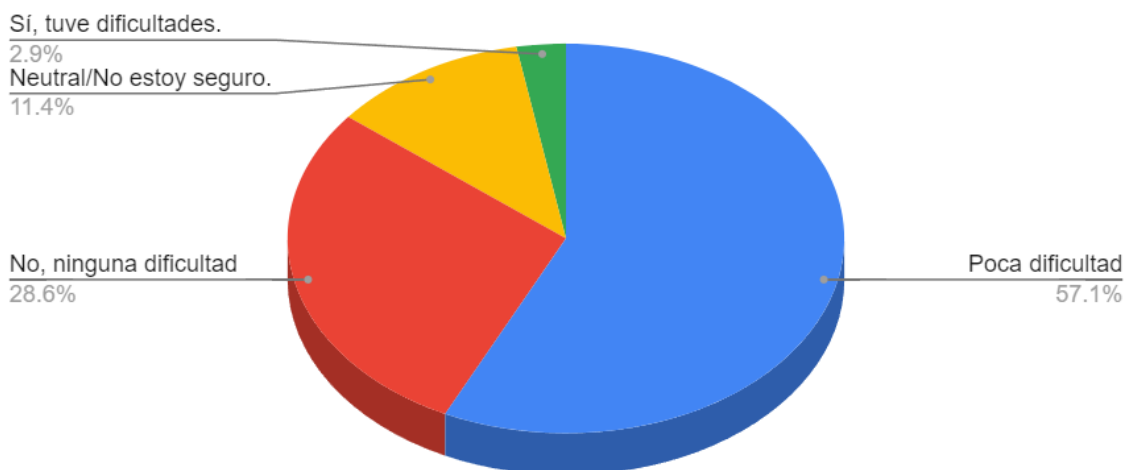
Recuento de ¿Cómo calificaría la accesibilidad para visualizar los acervos digitales?



resultados de la encuesta revelaron que el 40% de los encuestados expresó una percepción generalmente favorable hacia el contenido evaluado, especialmente en lo que respecta a su facilidad y accesibilidad.

Pregunta 4. ¿Ha experimentado dificultades con la voz de pronunciación y el contexto traducido de los acervos digitales implementados?

Recuento de ¿Ha experimentado dificultades con la voz de pronunciación y el contexto traducido de los acervos digitale...

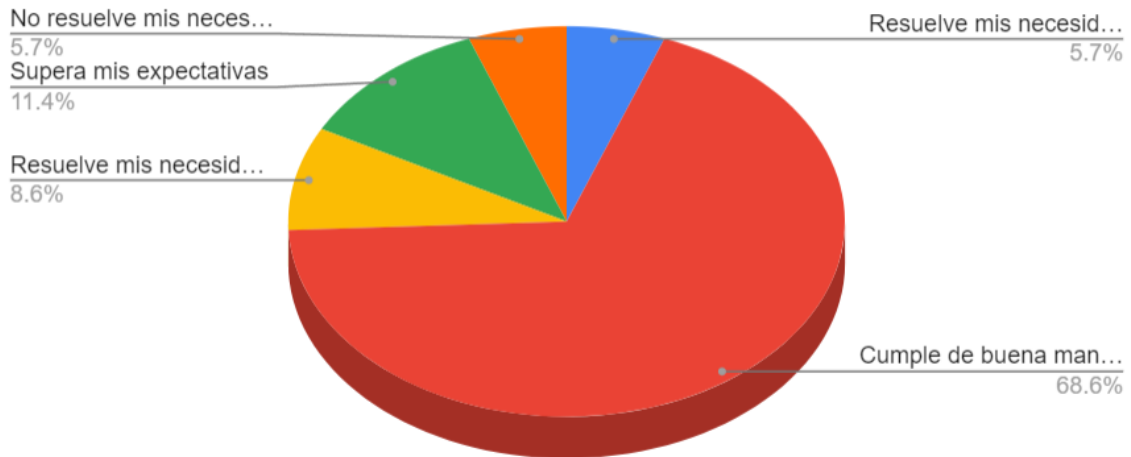


Gráfica 14 Resultados pregunta satisfacción 4

Los resultados de la encuesta reflejaron una aceptación del 57.1% por parte de los encuestados, señalando una impresión general positiva sobre el contenido evaluado, especialmente en cuanto a la facilidad con la que manejaron la pronunciación y comprendieron el contexto de los contenidos.

Pregunta 5. ¿Considera que la implementación de los acervos digitales ha cumplido con sus expectativas?

Recuento de ¿Considera que la implementación de los acervos digitales ha cumplido con sus expectativas?



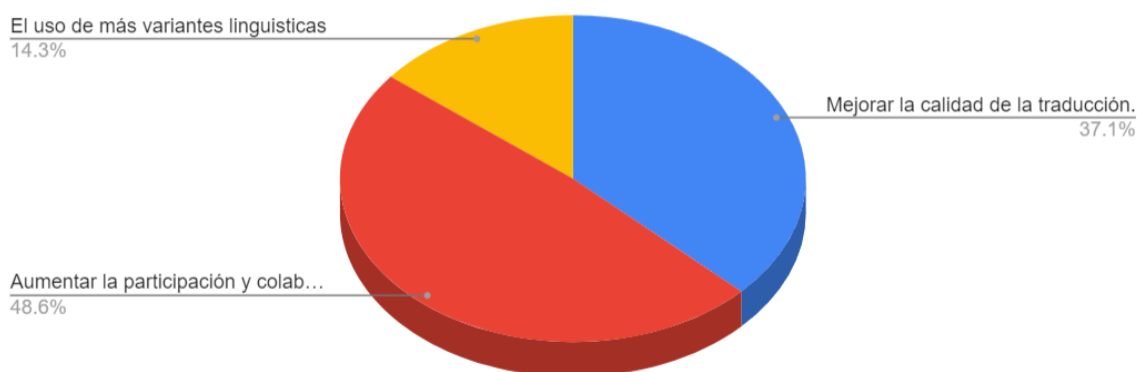
Gráfica 15 Resultados pregunta satisfacción 5

Los resultados de la encuesta reflejaron respuesta positiva del 68.6% por parte de los encuestados indicando una respuesta generalmente positiva hacia el contenido evaluado que los contenidos cumplen de buena manera sus expectativas.

Pregunta 6. ¿En qué aspectos cree que se podrían realizar mejoras en la implementación de los acervos digitales?

Gráfica 16 Resultados pregunta satisfacción 6

Recuento de ¿En qué aspectos cree que se podrían realizar mejoras en la implementación de los acervos digitales traducido en lenguas indígenas?

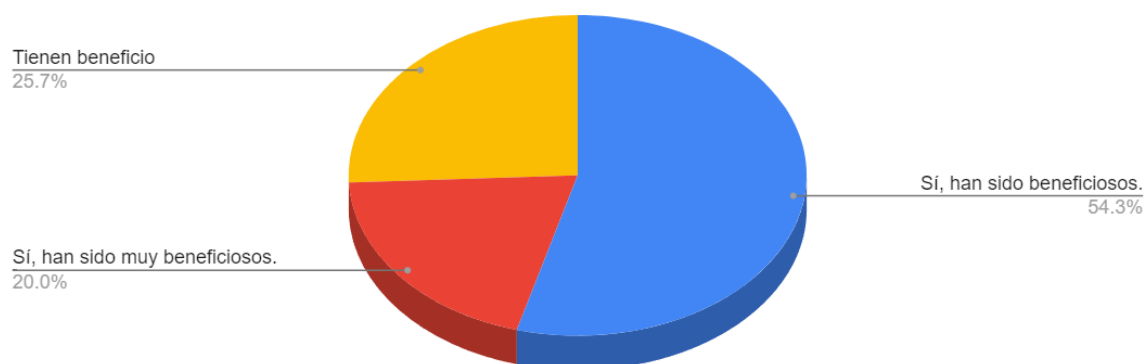


Los resultados de la encuesta reflejaron respuesta positiva del 48.6% por parte de los encuestados indicando una respuesta de aumentar la participación y colaboración de comunidades para la realización de la traducción, dejando así también un 37.1% en mejorar la calidad de traducción, y por último un 14.3% indicó que se usen más variantes lingüísticas.

Pregunta 7. ¿Considera que los acervos digitales implementados han sido beneficiosos para poder ayudar a contribuir a preservar la lengua indígena?

Gráfica 17 Resultados pregunta satisfacción 7

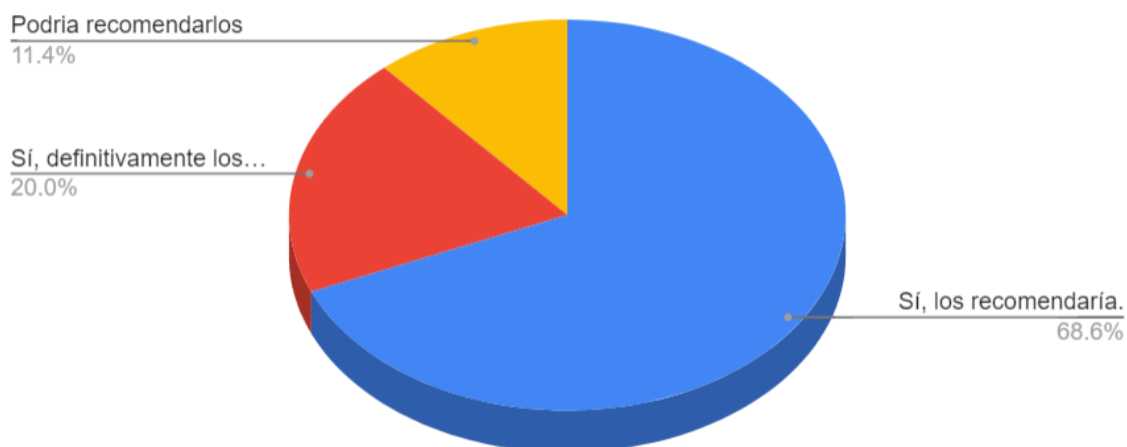
Recuento de ¿Considera que los acervos digitales implementados han sido beneficiosos para poder ayudar a contribuir a preservar la lengua indígena?



Los resultados de la encuesta reflejaron respuesta positiva del 54.3% por parte de los encuestados indicando una respuesta de que han sido beneficiosos estos contenidos, por otra parte, un 25% indicó que si tienen beneficio y por último el 20% nos indicó que si son muy beneficiosos para ellos.

Pregunta 8. ¿Recomendaría los acervos digitales a otros miembros de su comunidad?

Recuento de ¿Recomendaría los acervos digitales a otros miembros de su comunidad?



Gráfica 18 Resultados pregunta satisfacción 8

Los resultados de la encuesta reflejaron respuesta positiva del 68.6% por parte de los encuestados indicando que si recomendarían los acervos realizados, por otra parte, un 20% indico que definitivamente si los recomendaría y por último el 11.4% nos indicó que podría recomendarlos tomando en cuestión que están indecisos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones del proyecto, recomendaciones y experiencia profesional y personal adquirida

En conclusión, el proyecto de investigación sobre la producción de acervos digitales en lenguas indígenas ha dado resultados fundamentales que trascienden la mera implementación tecnológica. La creación de estos repositorios digitales no solo representa un avance en la superación de barreras lingüísticas en el ámbito digital, sino que también ha emergido como una herramienta esencial para ayudar a contribuir con la preservación de las lenguas indígenas.

La riqueza lingüística y cultural, que a menudo está en peligro de desaparición, por ello la implementación de los acervos digitales ya que estos pueden perdurar en el tiempo a un mediano y largo plazo.

Además, la investigación ha evidenciado que la producción de acervos digitales en lenguas indígenas no solo cumple una función cultural, sino que también tiene un impacto importante en el ámbito económico y cultural. De igual manera, ayuda en la participación equitativa en servicios de traducción que ofrece la plataforma digital.

Este proyecto, por lo tanto, respalda la necesidad de seguir apoyando iniciativas que fortalezcan la presencia de las lenguas indígenas tomando en cuenta el entorno digital. El contribuir a la preservación de estas lenguas no solo es esencial para la diversidad cultural, sino que también contribuye a construir un espacio digital global más justo, inclusivo y enriquecedor para todas las comunidades. Como recomendaciones se aconseja crear más contenido para la plataforma, también se sugiere la colaboración con instituciones, entidades y personas que tengan relación con las lenguas indígenas para mejorar la precisión y la cobertura de la traducción con la variante que se va a trabajar.

En cuanto a la experiencia profesional adquirida durante la participación en el proyecto sobre la producción de acervos digitales en lenguas indígenas, ha sido una experiencia profundamente enriquecedora, tanto a nivel profesional como personal.

A lo largo de este proceso, he adquirido una variedad de habilidades y perspectivas que han moldeado mi comprensión del trabajo como el buscar e indagar información en fuentes confiables y verídicas, también el aprender acerca de la importancia de preservar la diversidad lingüística. Desde una perspectiva más personal, la participación en este proyecto ha sido muy interesante, ya que pude aprender sobre como las lenguas indígenas son parte fundamental de nuestro país y específicamente de las personas que las hablan. El aprender sobre las tradiciones y desafíos que conllevan al tratar de buscar recursos en su lengua materna. La sensibilidad cultural desarrollada durante este proceso ha ampliado mi comprensión de la importancia contribuir a respetar y preservar las identidades culturales lingüísticas.

5.2 Conclusiones relativas a los objetivos específicos y 5.3 Conclusiones relativas al objetivo general

En resumen, los objetivos específicos establecidos se cumplieron satisfactoriamente dentro del plazo definido para el proyecto. La primera etapa, que implicaba el análisis detallado, incluyendo la identificación de variaciones dialectales y expresiones culturales específicas, permitió un diseño efectivo del contenido. Sin embargo, la incorporación de personas para la traducción se enfrentó a desafíos debido a la limitada disponibilidad y a las complejidades de las variantes lingüísticas. A pesar de estos obstáculos, se logró la participación de al menos una persona para contribuir con las traducciones. Las evaluaciones se enfocaron en la relevancia cultural, la efectividad de las traducciones y la satisfacción de la audiencia, asegurando así un impacto positivo y duradero en el proyecto.

La concreción del objetivo general, contribuyó al fortalecimiento de las identidades culturales y lingüísticas.

La presencia de un acervo digital en lenguas indígenas ha mejorado la accesibilidad y la participación activa de estas comunidades en la plataforma digital. Esto no solo representa un avance en la superación de barreras lingüísticas, sino que también ha proporcionado un espacio inclusivo donde las tradiciones, conocimientos y expresiones culturales indígenas son respetados y valorados.

Además, la integración del acervo digital ha respaldado de manera efectiva los servicios de traducción ofrecidos en la plataforma, garantizando una experiencia más precisa y respetuosa para los usuarios indígenas. La colaboración con la persona para la traducción fue clave para garantizar traducciones cercanas y culturalmente apropiadas, fortaleciendo así la autenticidad del contenido.

5.5 Limitaciones del modelo planteado

La decisión de no traducir a otras lenguas indígenas se fundamentó principalmente en las restricciones temporales durante la ejecución del proyecto. Se optó por centrar los esfuerzos y recursos en la lengua indígena náhuatl. Esta elección estratégica permitió maximizar la eficiencia y garantizar la calidad de las traducciones en un marco de tiempo específico. Es importante destacar que esta decisión no menosprecia la importancia de otras lenguas indígenas; más bien, refleja la necesidad de tomar decisiones para garantizar que los resultados del proyecto fueran sólidos y beneficiosos. Al enfocarse en una lengua específica como el náhuatl, se buscó lograr una mayor profundidad y precisión sobre las traducciones. Al igual que, la precisión en la traducción de expresiones o palabras, especialmente en el contexto de lenguas indígenas en este caso el náhuatl. En este sentido, la exactitud se convierte en una tarea delicada y crucial, ya que implica captar no solo el significado literal de las palabras, sino también la riqueza cultural y contextual que las rodea. La tarea de traducir con precisión requiere una profunda comprensión de las expresiones idiomáticas propias de la lengua de origen, así como la capacidad de interpretarlas y adaptarlas de manera fiel al contexto de su lengua materna.

5.6 Recomendaciones

Basándonos en la experiencia del proyecto llevado a cabo, se sugiere fortalecer la colaboración con hablantes nativos y expertos lingüísticos. Aunque este enfoque es altamente beneficioso, es crucial reconocer que, debido a restricciones temporales y la limitada disponibilidad de personas, no se pudo implementar de manera óptima en este proyecto específico. No obstante, esta recomendación persiste como un elemento fundamental para futuras iniciativas, ya que la participación activa de hablantes nativos y especialistas lingüísticos enriquece enormemente la calidad y

autenticidad de las traducciones. Asimismo, se destaca la importancia de documentar y registrar las variaciones lingüísticas presentes en diversas comunidades indígenas. Este proceso no solo contribuye a la comprensión profunda de las particularidades lingüísticas, sino que también sienta las bases para un acervo digital más inclusivo y respetuoso de la diversidad cultural. La documentación precisa de estas variaciones lingüísticas facilita adaptaciones futuras y garantiza que el contenido sea representativo de la amplia gama de expresiones presentes en las comunidades. Otra recomendación clave es la planificación estratégica para la actualización continua del acervo digital. Este enfoque proactivo implica anticipar las necesidades cambiantes de las comunidades indígenas y ajustar el contenido en consecuencia. La tecnología y las lenguas evolucionan, y un plan de actualización continuo garantiza que el acervo digital siga siendo relevante, preciso y valioso a lo largo del tiempo.

CAPÍTULO VI

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

6.1 Competencias desarrolladas y/o aplicadas

Como competencia pongo la experiencia en la creación e implementación de acervos digitales ha sido enriquecedora y ha potenciado diversas competencias que han influido positivamente en mi desarrollo profesional y personal.

En primer lugar, he fortalecido mis habilidades de análisis, aprendiendo a examinar de manera crítica la información relevante para la creación de acervos digitales en lenguas indígenas. La necesidad de contribuir a la preservación lingüísticas y culturales. La autonomía en la investigación ha sido otra competencia clave que he desarrollado. La búsqueda de artículos especializados y la obtención de información precisa demandaron un enfoque independiente. Este proceso me permitió adquirir habilidades de autodirección en la investigación, mejorando mi capacidad para encontrar fuentes valiosas, pertinentes y apropiadas. El proyecto también ha sido una lección valiosa sobre los valores, especialmente con respecto a las lenguas indígenas. El reconocimiento de la importancia de poder ayudar a preservar y honrar estas lenguas ha moldeado mi perspectiva, fomentando la sensibilidad cultural y la apreciación de la diversidad lingüística.

La aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) ha sido fundamental. Desde la creación de los acervos digitales hasta su implementación en una plataforma, he ganado experiencia práctica en el manejo de herramientas tecnológicas. Esto no solo ha mejorado mis habilidades técnicas, sino que también ha reforzado mi comprensión de cómo las TIC pueden ser aprovechadas para la preservación cultural.

El trabajo en equipo ha sido esencial en este proyecto. La colaboración con compañeros de equipo ha resaltado la importancia de la comunicación efectiva, la distribución de tareas y la combinación de habilidades complementarias. Esta competencia en trabajo colaborativo ha sido fundamental para el éxito del proyecto.

Por último, la realización de una investigación ha sido una experiencia integral. Desde la formulación de preguntas de investigación hasta la recopilación y análisis de datos, he adquirido habilidades en cada etapa del proceso investigativo. Este conocimiento ha sido valioso, no solo para el proyecto actual, sino también para futuras iniciativas de investigación.

En conjunto, la creación e implementación de acervos digitales no solo ha sido un ejercicio técnico, sino también una oportunidad para desarrollar competencias analíticas, de investigación, tecnológicas y de trabajo en equipo. Además, ha dejado un importante enfoque hacia la preservación cultural y el respeto por la diversidad lingüística.

CAPÍTULO VII

FUENTES DE INFORMACIÓN

7.1 Fuentes de información

Acervo digital. (s. f.). Recuperado 20 de noviembre de 2023, de

<https://www.dgire.unam.mx/webdgire/bibliotecas/acervo-digital.html>

Acervo Digital—UNAM. (s. f.). Recuperado 20 de noviembre de 2023, de

<http://www.3r.unam.mx/>

Alcina, A. (2020). *Tecnologías de la Traducción. Ámbito de estudio y clasificación de las tecnologías de la traducción* (1.^a ed.). Universitat Jaume I.

<https://doi.org/10.6035/TI0925.TecnologiasTraduccion>

Bibliotecas digitales: Recursos bibliográficos electrónicos en educación básica =

Digital Libraries : Electronic Bibliographic Resources on Basic Education.

(2012). *Comunicar : Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación = Scientific Journal of Media Education : 39, 2, 2012, 1-18.*

<https://doi.org/10.3916/C39-2012-03-02>

Briva-Iglesias, V. (2021). Traducción humana vs. traducción automática: Análisis

contrastivo e implicaciones para la aplicación de la traducción automática en traducción jurídica. *Mutatis Mutandis. Revista Latinoamericana de*

Traducción, 14(2), 571-600. <https://doi.org/10.17533/udea.mut.v14n2a14>

Chávez Ángeles, M. G., Fernández Tapia, J., Chávez Ángeles, M. G., & Fernández

Tapia, J. (2020). Etnografía cuantitativa. Revitalización lingüística y difusión de las tecnologías digitales en municipios de Oaxaca, México. *Alteridades, 30(59)*, 111-121.

<https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcsh/alteridades/2020v30n59/chavez>

Colmenárez, M. J. R. (2020). Enseñanza de lenguas indígenas mediadas por las TIC en América Latina. *Revista Lengua y Cultura*, 1(2), Article 2.

<https://doi.org/10.29057/lc.v1i2.5447>

Córdova-Hernández, L. (2019). Construcción de acervos multimodales en lenguas indígenas: Grafocentrismo, lectoescritura y procesos identitarios: *Chuy*.

Revista de Estudios Literarios Latinoamericanos, 6(6), Article 6.

El modelo OAIS para la preservación de objetos digitales en los archivos •

Semanario Universidad. (2015, agosto 5). Semanario Universidad.

<https://historico.semanariouniversidad.com/opinion/el-modelo-oais-para-la-preservacion-de-objetos-digitales-en-los-archivos/>

¿Es la preservación digital, estúpido! / RUIDERAE: Revista de Unidades de

Información. (ISSN 2254-7177). (s. f.). Recuperado 21 de noviembre de 2023, de <https://revista.uclm.es/index.php/ruiderae/article/view/2542>

Faba Pérez, C., & De Moya Anegón, F. (1999). *Bibliotecas digitales: Concepto y principales proyectos*.

<https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.1999.26.3905>

Flores, P. D. M. (s. f.). CCT. 15EJN0714D PRESENTA EL SIGUIENTE TRABAJO ACERVO DIGITAL «EL MATERIAL DIDÁCTICO» SAN ÁNDRES DE LAS PERAS, TEPETLAOXTOC, EDO DE MÉXICO A 19 DE ABRIL DE 2021.

Las once competencias del traductor: El perfil ideal en servicios de traducción / Comunicación, Cultura y Política. (s. f.). Recuperado 23 de noviembre de

2023, de

<https://journal.universidadean.edu.co/index.php/revistai/article/view/659>

Lenguas indígenas, conocimientos y esperanza. (s. f.). Recuperado 23 de noviembre de 2023, de <https://es.unesco.org/courier/2019-1/lenguas-indigenas-conocimientos-y-esperanza>

Martín García, A., Nuéz Junco, S. C., & Delgado Pimentel, S. (2018). El modelo addie para el desarrollo de la habilidad "seleccionar enfoque, modelo y metodología". *Memorias del cuarto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: La formación y superación del docente: "desafíos para el cambio de la educación en el siglo XXI"*, 2018, ISBN 978-9942-17-033-0, págs. 972-984, 972-984.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7220631>

Pulido, N. (2022). *El documento digital: Aspectos para garantizar su integridad por la ciudadanía*.

Pym, A., & Torres-Simón, E. (2021). *Efectos de la automatización en las competencias básicas del traductor: La traducción automática neuronal* (pp. 479-509).

Qué es el Modelo ADDIE y cómo aplicarlo / ITMadrid. (s. f.). Recuperado 5 de diciembre de 2023, de <https://www.itmadrid.com/que-es-el-modelo-addie-y-como-aplicarlo/>

- Ramirez, J. L. R., & Flores, M. I. (2019). Lenguas indígenas de México. Legislación, demografía y estudios lingüísticos. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 28(2), 1-18.
- Russell, I. G., Héau, J. G., & Sánchez, G. C. (2011). El manejo de los acervos digitales en la UNAM. *Gestión del conocimiento*.
- Sampieri, R. H. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. McGraw Hill México.
- Unsplash. (s. f.). *Únete a Unsplash: Hermosas fotos gratis*. Recuperado 23 de noviembre de 2023, de <https://unsplash.com/es/acerca-de>
- Urrea, D. I. (2023, febrero 3). Fliki: Convierte en minutos tus guiones en video y podcasts con inteligencia artificial • ENTER.CO. *ENTER.CO*.
<https://www.enter.co/chips-bits/apps-software/fliki-convierte-en-minutos-tus-guiones-en-video-o-podcasts-con-inteligencia-artificial/>
- Vázquez, H. C. (2007). ACERVOS DIGITALES, TECNOLOGÍAS DESTINADAS A LA EXTINCIÓN. *Revista Digital Universitaria*.

CAPÍTULO VIII

ANEXOS

8.1 Asignación de Asesor, Comisión Revisora, Entrega de trabajo Profesional y Dictamen

	EDUCACIÓN SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA			TECNOLOGICO NACIONAL DE MÉXICO	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán
---	---	---	---	--	--

Asunto: **Asignación de Asesor(a), Comisión Revisora, Entrega de Trabajo Profesional y Dictamen**

Teziutlán, Puebla, **03/enero/2024**

Asesor(a): **EDGAR DEGANTE AGUILAR**
Integrante de Comisión Revisora: **EMMANUEL VAZQUEZ BENITO**
Integrante de Comisión Revisora: **PATRICIA OCHOA TRUJILLO**
Presentes

Por este medio me permito informar que ha sido asignado como asesor(a) y comisión revisora del trabajo profesional que se convertirá en Tesis de:

Alumno(a):	MARTINEZ DIEGO JESUS DAVID		
	Apellido paterno/materno/hombre (s)		
Número de Control:	19TE0591	Licenciatura o Posgrado:	INGENIERIA INFORMATICA
Plan:	2010	Correo Electrónico:	L19TE0591@TEZIUTLAN.TECNM.MX

Cuyo tema es:

PRODUCCION DE ACERVO DIGITAL TRADUCIDO EN LENGUAS INDIGENAS PARA ALIMENTAR SERVICIOS DE TRADUCCION DE PLATAFORMA DIGITAL DE INTERCAMBIO ECONOMICO CULTURAL

25 palabras (máximo)

Se ha enviado a su correo institucional el trabajo profesional o de grado, por lo cual la comisión revisora tendrá 5 días hábiles para realizar las observaciones al alumnado, el(la) interesado(a) tendrá igualmente **5 días** para corregir y las enviará al correo electrónico institucional de la comisión revisora, agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de licenciatura o de posgrado de nuestro alumnado egresado.

Dictamen de Comisión Revisora, Aprobación de Impresión o Grabación y Autorización para subirla al Repositorio del TecNM

Siendo el día: 13 de febrero de 2024 se reunieron los miembros de la comisión para revisar el trabajo asignado y una vez analizado se decidió liberarlo y aprobarlo para su grabación y programación de examen profesional.

 EDGAR DEGANTE AGUILAR Nombre y Firma del(la) Asesor(a)	 EMMANUEL VAZQUEZ BENITO Nombre y Firma de Integrante de la Comisión Revisora
 PATRICIA OCHOA TRUJILLO Nombre y Firma de Integrante de la Comisión Revisora	 MYRIAM SANCHEZ PEREZ Subdirección Académica

R08/06/2023
Folio: 21

GOBIERNO DEL ESTADO
S.E.P.
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLÁN
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

F-SAC-18

		
---	---	---

Fracción I y II s/n Aire Libre, Teziutlán, Puebla, C.P. 73960 Tels. 231 311 4000 / 4001 / 4002 / 4003
e-mail: kteziutlan@hotmail.com | www.teziutlan.tecnm.mx


2024
Felipe Carrillo
PUERTO
GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA

8.2 Carta de autorización del autor para la consulta y publicación electrónica del trabajo de investigación

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL(LA) AUTOR(A) PARA LA CONSULTA Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El que suscribe:

JESUS DAVID

MARTINEZ

DIEGO

Con Número de Control **19TE0591**

Perteneciente al Programa Educativo **INGENIERÍA INFORMATICA**

Por este conducto me permito informar que he dado mi autorización para la consulta y publicación electrónica del trabajo de investigación en los repositorios académicos.

Registrado con el producto: **TESIS**

Cuyo Tema es:

Producción de acervo digital traducido en lenguas indígenas para alimentar servicios de traducción de plataforma digital de intercambio económico cultural

Correspondiente al periodo:

AGOSTO-DICIEMBRE 2023

Y cuyo(a) director(a) de tesis es:

M.S.C. EDGAR DEGANTE AGUILAR

ATENTAMENTE



JESUS DAVID MARTINEZ DIEGO

Nombre y firma

Fecha de emisión: **07/02/2024**
c.c.p. Subdirección Académica

8.4 Formato de licencia de uso

LICENCIA DE USO OTORGADA POR Jesús David Martínez Diego, de nacionalidad mexicana, mayor de edad, con domicilio ubicado en la calle Avenida Miguel Hidalgo en la ciudad de Hueytamalco, Puebla, en mi calidad de titular de los derechos patrimoniales y morales y autor(a) de la tesis denominada "Producción de acervo digital traducido en lenguas indígenas para alimentar servicios de traducción de plataforma digital de intercambio económico cultural" en adelante "LA OBRA" quien para todos los fines del presente documento se denominará "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR", a favor del Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán del Tecnológico Nacional de México, la cual se registrará por las cláusulas siguientes:

PRIMERA –OBJETO: "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR", mediante el presente documento otorga al Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán del Tecnológico Nacional de México, licencia de uso gratuita e indefinida respecto de "LA OBRA", para almacenar, preservar, publicar, reproducir y/o divulgar la misma, con fines académicos, por cualquier medio en forma física y a través del repositorio institucional y del repositorio nacional, éste último consultable en la página: (<https://www.repositorionacionalcti.mx/>).

SEGUNDA - TERRITORIO: La presente licencia se otorga, de manera no exclusiva, sin limitación geográfica o territorial alguna, de manera gratuita e indefinida.

TERCERA -ALCANCE: La presente licencia contempla la autorización para formato uso de "LA OBRA" en cualquier formato o soporte material y se extiende a la utilización, de manera enunciativa más no limitativa a los siguientes medios: óptico, magnético, electrónico, virtual (en red), mensaje de datos o similar, conocido o por conocerse.

CUARTA – EXCLUSIVIDAD: La presente licencia de uso aquí establecida no implica exclusividad en favor del Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán; por lo tanto, "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" conserva los derechos patrimoniales y morales de "LA OBRA", objeto del presente documento.

QUINTA – CRÉDITOS: El Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán y/o el Tecnológico Nacional de México reconoce que "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" es el(la) único(a), primigenio(a) y perpetuo(a) titular de los derechos morales sobre "LA OBRA"; por lo tanto, siempre deberá otorgarle los créditos correspondientes por la autoría de la misma.

SEXTA – AUTORÍA: "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" manifiesta ser el(la) único(a) titular de los derechos de autor que derivan de "LA OBRA" y declara que el material objeto del presente fue realizado por él(ella), sin violentar o usurpar derechos de propiedad intelectual de terceros; por lo tanto, en caso de controversia sobre los mismos, se obliga a ser el(la) único(a) responsable. Dado en la Ciudad de Teziutlán, Puebla, a los **once** días del mes de **febrero** de dos mil **veinticuatro**.

"EL(LA) AUTOR(A) Y/O
EL(LA) TITULAR",

Jesús David Martínez Diego
Nombre y Firma

"EL INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE TEZIUTLÁN"

Arminda Juárez Arroyo
Directora General
Nombre, Firma y Sello

8.5 Índice de figuras

Anexo A. Tablas

TABLA 1 GUIÓN DE INICIO INTRODUCTORIO	44
TABLA 2 CONTINUACIÓN VIDEO INTRODUCTORIA	45
TABLA 3 GUION HISTORIA LENGUA NÁHUATL	45
TABLA 4 GUION DIVERSIDAD LINGÜÍSTICA	46
TABLA 4 GUION DIVERSIDAD LINGÜÍSTICA	46
TABLA 5 GUION HABLANTES LENGUA INDÍGENA.....	47
TABLA 6 GUION INTRODUCCIÓN A LAS PALABRAS	48
TABLA 7 EXPRESIONES COTIDIANAS	48
TABLA 8 SALUDOS.....	49
TABLA 9 PREGUNTAS DE AYUDA.....	49
TABLA 10 RESULTADOS PREGUNTA 1	57
TABLA 11 RESULTADOS PREGUNTA 2	57
TABLA 12 RESULTADOS PREGUNTA 3	58
TABLA 13 RESULTADOS PREGUNTA 4	59
TABLA 14 RESULTADOS PREGUNTA 5	59
TABLA 15 RESULTADOS PREGUNTA 6	60
TABLA 16 RESULTADOS PREGUNTA 7	61
TABLA 17 RESULTADOS PREGUNTA 8	62
TABLA 18 RESULTADOS PREGUNTA 9	62
TABLA 19 RESULTADOS PREGUNTA 10	63
TABLA 20 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CONTENIDO IMPLEMENTADO	71

Anexo B. Graficas

GRÁFICA 1 GRÁFICA DE RESULTADOS PREGUNTA 1	57
GRÁFICA 2 GRÁFICA DE RESULTADOS PREGUNTA 2	58
GRÁFICA 3 GRÁFICA DE RESULTADOS PREGUNTA 3	58
GRÁFICA 4 GRÁFICA DE RESULTADOS PREGUNTA 4	59
GRÁFICA 5 GRÁFICA DE RESULTADOS PREGUNTA 5	60
GRÁFICA 6 GRÁFICA DE RESULTADOS PREGUNTA 6	61
GRÁFICA 7 GRÁFICA DE RESULTADOS PREGUNTA 7	61
GRÁFICA 8 GRÁFICA DE RESULTADOS PREGUNTA 8	62
GRÁFICA 9 GRÁFICA DE RESULTADOS PREGUNTA 9	63
GRÁFICA 10 GRÁFICA DE RESULTADOS PREGUNTA 10.....	63
GRÁFICA 11 RESULTADOS PREGUNTA SATISFACCIÓN 1.....	72
GRÁFICA 12 RESULTADOS PREGUNTA SATISFACCIÓN 2.....	73
GRÁFICA 13 RESULTADOS PREGUNTA SATISFACCIÓN 3.....	74
GRÁFICA 14 RESULTADOS PREGUNTA SATISFACCIÓN 4.....	75
GRÁFICA 15 RESULTADOS PREGUNTA SATISFACCIÓN 5.....	76
GRÁFICA 16 RESULTADOS PREGUNTA SATISFACCIÓN 6.....	77
GRÁFICA 17 RESULTADOS PREGUNTA SATISFACCIÓN 7.....	78
GRÁFICA 18 RESULTADOS PREGUNTA SATISFACCIÓN 8.....	79

Anexo C. Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLÁN	12
ILUSTRACIÓN 2 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLÁN	14
ILUSTRACIÓN 3 MACRO LOCALIZACIÓN	16
ILUSTRACIÓN 4. MICRO LOCALIZACIÓN	16
ILUSTRACIÓN 5 DESARROLLO DE LOS VIDEOS.....	50

ILUSTRACIÓN 6 CONFIGURACIÓN DE EDICIÓN	51
ILUSTRACIÓN 7 EDICIÓN DE VIDEO	52
ILUSTRACIÓN 8 IMPLEMENTACIÓN DE CONTENIDO EN LA PLATAFORMA	68
ILUSTRACIÓN 9 CONTENIDO VISUAL	69
ILUSTRACIÓN 10 CONTENIDO VISUAL ACERVO DIGITAL.....	69
ILUSTRACIÓN 11 CONTENIDO VISUAL ACERVO DIGITAL	70