



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS
DIGITALES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

TEMA

IMPLEMENTACIÓN DE UN CURSO DE LENGUA DE SEÑAS UTILIZANDO LA
PLATAFORMA VIRTUAL EXELEARNING PARA DOCENTES EN UNIDADES
EDUCATIVAS ESPECIALIZADAS.

Autor/es:

ROXANA NATALIA PACHECO TAMAYO

Tutor/a:

Mgr. GABRIEL RODRÍGUEZ MORA

ECUADOR

2025



La Universidad para todos





RESUMEN

Esta investigación se enfoca en el conocimiento del lenguaje de señas ecuatoriana como alternativa de comunicación entre los docentes que laboran tanto en educación regular como en educación especializada, la misma que permite que el docente rompa las barreras de comunicación que existen con alumnos de inclusión, los mismos que tengan una condición específica o no relacionada a la discapacidad auditiva.

La Unidad Educativa Fiscal “Anne Sullivan” cuenta con todos los subniveles de escolaridad desde educación inicial hasta bachillerato, dividido en bloques de educación regular y también especializada, teniendo en consideración que en el bloque regular la inclusión de diversidad de estudiantes con necesidades educativas entre ellas encontramos estudiantes con discapacidad auditiva y por ende se presenta la importancia de conocer alternativas de comunicación para trabajar efectivamente con este grupo de estudiantes.

La Lengua de Señas no solo es un medio de comunicación, sino también un puente para garantizar el derecho a la educación de estos estudiantes en condiciones de equidad y respeto por sus particularidades lingüísticas y culturales.

La problemática enmarca a los docentes que, a pesar de ser una institución fiscal inclusiva, poseen déficit de conocimiento en el lenguaje de señas. Tomando una muestra de 15 docentes de la cual pocos tienen un conocimiento básico en dicho lenguaje.

Por ello y teniendo en cuenta la necesidad de comunicación que requieren estos estudiantes, es importante ampliar la facilidad que tengan de comprender las clases presenciales o virtuales que en ocasiones presenta la institución.

Se plantea una propuesta de investigación, diseño e implementación en eXeLearning como herramienta didáctica para el lenguaje de señas para los docentes inmersos en las aulas inclusivas; dicha propuesta aportará con un curso básico de lenguaje de señas y a su vez permitirá un mejor desempeño dentro del ámbito educativo utilizando estas alternativas de comunicación para una mejor interacción con estudiantes con discapacidad auditiva.

Palabras claves: lenguaje de señas, inclusión, diversidad, equidad, pérdida auditiva.





ABSTRACT

This research focuses on the knowledge of Ecuadorian sign language as an alternative for communication between teachers who work in both regular and specialized education, which allows teachers to break the communication barriers that exist with inclusion students, whether they have a specific condition or not related to hearing disability.

The "Anne Sullivan" Fiscal Educational Unit has all the sub-levels of schooling from early childhood education to high school, divided into blocks of regular and specialized education, taking into consideration that in the regular block the inclusion of a diversity of students with educational needs among them we find students with hearing disabilities and therefore the importance of knowing communication alternatives is presented to work effectively with this group of students.

Sign language is not only a means of communication, but also a bridge to guarantee these students' right to education under conditions of equity and respect for their linguistic and cultural specificities.

The problem involves teachers who, despite being an inclusive public institution, have a lack of knowledge of sign language. Taking a sample of 15 teachers, few of whom have a basic knowledge of said language.

For this reason, and taking into account the communication needs of these students, it is important to increase the ease with which they can understand the face-to-face or virtual classes that the institution sometimes offers.

A proposal is made for research, design and implementation in eXeLearning as a teaching tool for sign language for teachers immersed in inclusive classrooms. This proposal will provide a basic course in sign language and in turn will allow for better performance within the educational field using these communication alternatives for better interaction with students with hearing disabilities.

Keywords: sign language, inclusion, diversity, equity, hearing loss.





ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
Justificación del Problema	1
Planteamiento del Problema	1
Precisión del Tema	2
Objeto de la investigación	2
Objetivo General	2
Planteamientos hipotéticos	2
Declaración de Variables	3
Objetivos específicos de la investigación	3
Métodos a emplear, (teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos)	3
Población y Muestra	5
Declaración del tipo de investigación	6
Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica	7
Descripción breve del contenido de los capítulos	8
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO	10
1.1. Antecedentes de la Investigación	10
1.2. ¿Qué es la discapacidad?	11
1.2.1. Tipos de discapacidad	11
1.3. ¿Qué es una discapacidad auditiva?	12
1.3.1. Tipos de discapacidad auditiva.....	13
1.3.2. Los estudiantes y su discapacidad auditiva	14
1.4. Personas sordomudas	15
1.5. Importancia del lenguaje de señas	15
1.5.1. Características del lenguaje de señas.....	17





1.6. Inclusión educativa	18
1.7. El docente y la inclusión educativa	19
1.7.1. El intérprete de Lenguaje de Señas.	19
1.8. Dimensiones de la inclusión educativa	20
1.9. Bases normativas y legales	21
1.10. La tecnología y la educación	23
1.11. eXeLearning como alternativa de aprendizaje	24
1.12. Lenguaje alternativo	25
1.12.1. Importancia del manejo de lenguaje alternativo en instituciones educativas inclusivas.....	25
CAPÍTULO 2	26
METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNOSTICO	26
2.1. Conceptualización y operacionalización	26
2.2. Enfoque de la investigación	28
2.3. Tipo de investigación	29
2.3.1. Investigación de campo.....	29
2.4. Métodos empleados y propósitos en el contexto de investigación	30
2.4.1. Métodos teóricos	30
2.4.2. Métodos empíricos	31
2.4.3. Métodos estadísticos	32
2.5. Instrumentos de investigación	32
2.6. Universo y muestra	32
2.7. Descripción de metodología	33
2.7.1. Etapa de diagnóstico inicial.....	33
2.7.2. Modelación de la propuesta.....	33
2.7.3. Etapa del diagnóstico final o validación.....	33
2.8. Análisis y resultados	34





2.8.1. Análisis de los resultados de la observación	34
2.8.2. Análisis de los resultados de la encuesta.....	34
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	40
3.1. Introducción	40
3.2. Objetivo General.....	41
3.3. Objetivo Especifico	41
3.4. Validación de propuesta.....	41
3.5. Fundamentación	44
3.6. Instrumentos para la validación del proyecto.....	45
3.7. Cronograma de trabajo.....	47
3.8. Beneficiario.....	48
3.9. Estructura del curso	49
3.10. Recursos.....	50
3.11. Resultados de la validación del curso.....	51
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
ANEXOS.....	59





ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ¿TIENES ALGÚN CONOCIMIENTO PREVIO SOBRE EL LENGUAJE DE SEÑAS?	35
TABLA 2. NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL LENGUAJE DE SEÑAS	36
TABLA 3. ¿HAS RECIBIDO ALGUNA FORMACIÓN FORMAL EN LENGUAJE DE SEÑAS?	37
TABLA 4. ¿HAS INTEGRADO EL LENGUAJE DE SEÑAS EN TUS CLASES ALGUNA VEZ?	38
TABLA 5. ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES HABILIDADES QUE LE GUSTARÍA DESARROLLAR EN ESTE CURSO? (PUEDE SELECCIONAR MÁS DE UNA OPCIÓN)	39
TABLA 6 CRONOGRAMA	47





ÍNDICE DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1. CONOCIMIENTO PREVIO SOBRE EL LENGUAJE DE SEÑAS	35
ILUSTRACIÓN 2. NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL LENGUAJE DE SEÑAS	36
ILUSTRACIÓN 3. FORMACIÓN EN LENGUAJE DE SEÑAS.....	37
ILUSTRACIÓN 4. INTEGRACIÓN DEL LENGUAJE DE SEÑAS EN SUS CLASES.....	38
ILUSTRACIÓN 5. HABILIDADES QUE DESEAN DESARROLLAR LOS DOCENTES	39





LISTADO DE ANEXOS

ANEXOS 1 PARÁMETROS DE OBSERVACIÓN	59
ANEXOS 2 PRUEBA DIAGNÓSTICA (PRETEST) LSEC	61
ANEXOS 3 . POSTEST: CURSO BÁSICO DE LENGUA DE SEÑAS ECUATORIANA (LSEC)...	63
ANEXOS 4 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CURSO DE LENGUA DE SEÑAS.....	66
ANEXOS 5 RUBRICA DE DESEMPEÑO PRÁCTICO (USO BÁSICO DE LSEC).....	68





INTRODUCCIÓN

Justificación del Problema

Implementar un curso básico de lenguaje de señas para docentes a través del aplicativo eXeLearning es fundamental para promover la inclusión y la comunicación efectiva en entornos educativos. Este tipo de capacitación no solo empodera a los educadores para atender adecuadamente a estudiantes con discapacidades auditivas, sino que también fomenta un ambiente de respeto y diversidad. Al utilizar eXeLearning, se facilita el acceso a materiales interactivos y personalizados, lo que permite a los docentes aprender a su propio ritmo y adaptar el contenido a sus necesidades específicas.

Esto conlleva a involucrar al docente como un apoyo con estudiantes que requieren adaptarse al entorno educativo con su condición auditiva y así ampliar alternativas de comunicación con ellos.

Las instituciones educativas como modelos de inclusión deben estar preparadas en el ámbito pedagógico y en el contexto social para así poder interactuar no solo con estudiantes sino con público en general.

El apoyo que se brinde a los docentes a través de esta plataforma virtual permitirá ampliar sus perspectivas y tener una mejor interacción con estudiantes que sobrelleven este tipo de condición o discapacidad.

El presente proyecto, pretende apoyar a docentes que trabajan con niños, niñas y adolescentes con necesidades educativas, específicamente con discapacidad auditiva, conocer y manejar términos básicos del lenguaje de señas para así poder interactuar a través de ello como un lenguaje alternativo dentro de su desempeño docente y así mejorar la calidad y la calidez en sus estudiantes.

Planteamiento del Problema

Al incluir a niños con discapacidad en el proceso de aprendizaje, los desafíos y la importancia del trabajo de los docentes se vuelven especialmente notorios.

La problemática nace de la falta de conocimiento del lenguaje de señas en docentes de educación regular como alternativa de comunicación con estudiantes con discapacidad auditiva.





Dentro de las instituciones educativas fiscales, se fomenta la inclusión con estudiantes que poseen diversidad de necesidades educativas asociadas o no a una discapacidad, tomando en consideración a aquellos estudiantes con déficit o discapacidad auditivos, y a su vez mejor su calidad de aprendizaje se plantea diseño y desarrollo de un curso básico de lengua de señas utilizando la plataforma virtual eXeLearning como guía para docentes en Unidades Educativas Especializadas.

Precisión del Tema.

Implementación de un curso básico de lengua de señas utilizando la plataforma virtual eXeLearning como guía para docentes en Unidades Educativas Especializadas.

Objeto de la investigación.

El proceso de formación docente en competencias comunicativas en Lengua de Señas Ecuatoriana (LSEC) y su incidencia en la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad auditiva en instituciones de educación especializada.

Delimitación Espacial: Docentes de educación regular

Delimitación Temporal: en el año lectivo 2024 – 2025

Objetivo General

Implementar un curso básico de lengua de señas orientado a docentes que ingresan a instituciones especializadas sin conocimientos previos de esta alternativa de comunicación para su mejor desempeño dentro del ámbito educativo utilizando la plataforma virtual de código libre eXeLearning.

Planteamientos hipotéticos

La implementación de programas de capacitación en lenguaje de señas para docentes y profesionales de la educación aumentara la inclusión y participación de estudiantes sordos en entornos educativos, mejorando así su desempeño académico y su experiencia en el aula.

La falta de formación adecuada en el lenguaje de señas entre los docentes y personal educativo contribuye a la exclusión de estudiantes sordos o con discapacidad auditiva, lo que afecta su acceso a una educación inclusiva y de calidad.

El lenguaje de señas apoyará al estudiante en su proceso de aprendizaje y una factible comunicación entre docentes y estudiantes con dificultades auditivas.

Empleará el docente diversas técnicas de enseñanza con estudiantes con discapacidad auditiva.





Idea a defender

La implementación de un curso básico de Lengua de Señas Ecuatoriana (LSEC) a través de la plataforma eXeLearning constituye una estrategia pedagógica efectiva para fortalecer las competencias comunicativas de los docentes de educación especializada, promoviendo así la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad auditiva.

Declaración de Variables

- **Variable independiente:** Curso básico de Lenguaje de señas desarrollado en eXeLearning.
- **Variable dependiente:** Competencias comunicativas en Lenguaje de señas en docentes de educación especializada.
- **Variables ajenas:** Experiencia previa, accesibilidad, motivación y disponibilidad de tiempo.

Objetivos específicos de la investigación

- Identificar las necesidades formativas en Lengua de Señas Ecuatoriana (LSEC) de los docentes que se incorporan a instituciones educativas especializadas sin conocimientos previos de esta lengua.
- Diseñar un curso básico de LSEC adaptado a docentes principiantes, empleando la plataforma eXeLearning como herramienta virtual de apoyo pedagógico.
- Desarrollar contenidos interactivos, visuales y accesibles dentro del curso, que faciliten la adquisición progresiva de habilidades comunicativas en LSEC.
- Aplicar y evaluar el curso básico de LSEC en un grupo de docentes en formación, analizando los avances en su desempeño comunicativo y su aplicación en el contexto educativo especializado.

Métodos a emplear, (teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos)

Este estudio se llevará a cabo como una investigación cualitativa con enfoque descriptivo y explorativo, con el propósito de analizar y comprender la relevancia del lenguaje de señas en la promoción de la educación inclusiva.

Se utilizarán en nuestra investigación los siguientes métodos:





Teóricos	Empíricos	Matemáticos estadísticos
Análisis y síntesis Deducción e inducción	Observación Encuestas	Medidas de tendencia central: media, mediana, moda, etc.

(Santos, 2023) "El método de recolección de datos se refiere al enfoque general utilizado para obtener la información. Puede ser cualitativo, cuantitativo o una combinación de ambos. Los métodos cualitativos se centran en la comprensión profunda de fenómenos a través de datos no numéricos, mientras que los métodos cuantitativos buscan identificar patrones y relaciones a partir de datos numéricos."

Además de plantear que los softwares de encuesta y análisis de datos facilitan las creaciones y recopilaciones a grandes volúmenes y con la mayor rapidez posible; tales como Google Forms y SPSS, entre otros.

El término **metodología** está compuesto del vocablo método y el sustantivo griego logos que significa juicio, estudio. Metodología se puede definir como la descripción, el análisis y la valoración crítica de los métodos de investigación.

Los **métodos de investigación empírica** representan un nivel en el proceso de investigación cuyo contenido procede fundamentalmente de la experiencia, el cual es sometido a cierta elaboración racional y expresado en un lenguaje determinado.

La observación es el primer paso en la **investigación empírica**. La observación científica presenta cualidades diferentes a la observación espontánea y casual.

La observación se usa con otros procedimientos o técnicas (la entrevista, el cuestionario, etc.), lo que permite comparar los resultados obtenidos por diferentes vías, que se complementan y permiten precisar la información recogida.

La encuesta es una técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra sobre un asunto dado. En la encuesta a diferencia de la entrevista, el encuestado lee previamente el cuestionario y lo responde por escrito, sin la intervención directa de persona alguna de los que colaboran en la investigación.

El **método estadístico** en investigación se refiere al conjunto de técnicas y herramientas estadísticas que se utilizan en el proceso de investigación para analizar datos, sacar conclusiones y tomar decisiones basadas en evidencias.





Estas técnicas incluyen la recopilación, organización, análisis y presentación de datos para comprender patrones, relaciones y tendencias en un conjunto de datos. Las estadísticas desempeñan un papel fundamental en diversas disciplinas de investigación, desde la ciencia social hasta la ciencia natural, permitiendo a los investigadores tomar decisiones informadas y generalizar resultados a partir de muestras a poblaciones más amplias.

Población y Muestra

La Población es un conjunto o totalidad de elementos sobre los que se investiga o hacen estudios, y la Muestra es una parte o subconjunto de elementos que se seleccionan previamente de una población para realizar un estudio. (Mozombite Bayona, 2020)

Sujeto de estudio: Docentes de Educación ordinaria y Especializada

Población: Mediante el diseño de elementos metodológicos a través de la plataforma eXeLearning, se plantea apoyar a los docentes con cursos básicos de aprendizaje del lenguaje de señas como alternativa de comunicación dentro del proceso de enseñanza para facilitar su comunicación con estudiantes que presente discapacidad auditiva.

Esta alternativa de comunicación presenta una ventaja amplia a fortalecer en las aulas presenciales o virtuales, y en el aprendizaje, aspectos eficaces y eficientes para llegar al estudiante con conocimientos pertinentes según su grado o nivel educativo y adaptaciones oportunas.

Muestra: Para determinar el tamaño de la muestra se puede proceder por una de estas dos formas; por la aplicación de la fórmula de probabilidad estadística o por aplicación de la regla de tres con base en porcentajes establecidos para la muestra representativas.

Universo y muestra

El universo con el que se cuenta para el desarrollo de la investigación está conformado por los 15 docentes de la Unidad Educativa “Anne Sullivan” Especializada de la Ciudad de Guayaquil, ya que todos guardan relación con el proceso de inclusión.

Debido al reducido número de docentes disponibles (15) y a que forman parte de un grupo accesible y específico dentro de unidad educativa especializada, se utilizó un **muestreo no probabilístico por conveniencia**, considerando su disponibilidad, accesibilidad y pertinencia con respecto al objetivo del estudio.

Teniendo en cuenta la definición, la población se refiere al conjunto completo de elementos o individuos que comparten una característica común y que son el objeto de estudio, mientras que





la muestra es un subconjunto representativo de la población. En lugar de estudiar a todos los individuos de la población, tomas una muestra que debería reflejar adecuadamente las características de la población en su conjunto.

Entonces la población es el grupo completo que se estudia y la muestra es una porción representativa de ese grupo que permite hacer inferencia sobre la población en su conjunto.

Declaración del tipo de investigación

Para el tipo de investigación que se realizará en el estudio, se partirá de lo siguiente:

(Hernández-Granados, 2024) plantea que los tipos de investigación nos ayuda a la interpretación de acuerdo a su análisis, según sea el caso; además permite conocer los conceptos básicos sobre el conocimiento y los paradigmas de la investigación.

Investigación descriptiva

La investigación descriptiva es un enfoque fundamental en el ámbito científico que se dedica a observar y detallar las características de un fenómeno sin manipular variables. Este tipo de investigación se centra en el "qué" en lugar del "por qué", lo que permite a los investigadores presentar un retrato claro de la situación analizada. Según ATLAS.ti (2021), la investigación descriptiva tiene como objetivo principal describir las características de un fenómeno, proporcionando una visión general que puede ser útil para futuras investigaciones. Este enfoque es esencial para entender diversos contextos y fenómenos, ya que permite recopilar datos empíricos que pueden servir como base para estudios más complejos.

La investigación descriptiva busca realizar estudios de tipo fenomenológicos o narrativos constructivistas, que busquen describir las representaciones subjetivas que emergen en un grupo humano sobre un determinado fenómeno. (Galarza, 2020)

En este nivel de la investigación es obligatorio el planteamiento de hipótesis de investigación que busquen determinar los elementos de causa y efecto de los fenómenos de interés para el investigador. En el estudio cualitativo, se proponen diseños basados en análisis lingüísticos que lleguen a una construcción de un paradigma codificado, que represente la construcción de la realidad a la que se llega mediante la interacción subjetiva con los participantes. (Galarza, 2020)

La presente investigación es de tipo aplicada, ya que busca dar solución a una necesidad concreta dentro del contexto educativo especializado: la falta de conocimientos en lengua de señas por parte de docentes que se integran a estas instituciones. En este sentido, se propone la implementación de un curso básico utilizando la plataforma virtual de código libre





eXeLearning, con el objetivo de fortalecer las competencias comunicativas de los docentes y mejorar su desempeño profesional en el trabajo con estudiantes con discapacidad auditiva.

Asimismo, el enfoque metodológico de la investigación es de carácter cuantitativo con diseño cuasiexperimental, ya que se aplicará una intervención (el curso de lengua de señas) a un grupo específico de docentes y se evaluará su efecto mediante instrumentos de medición antes y después del curso. Este diseño permite observar cambios en el conocimiento o desempeño de los participantes, sin la necesidad de utilizar un grupo de control, lo cual es coherente con las condiciones prácticas y éticas del estudio.

Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.

Contexto en el desarrollo de eXeLearning como apoyo de aprendizaje.

Mi primer enfoque se define en la institución educativa “Anne Sullivan” de la ciudad de Guayaquil, un plantel público que además de ser inclusivo con bloques de educación regular, también cuenta con un bloque de educación especializada, el mismo que educa estudiantes con diversidad de discapacidades.

Tomando en cuenta tanto la parte regular como en la especializada, existen estudiantes con discapacidad auditiva, así mismo el personal docente a pesar de su diversidad de capacitaciones profesionales que poseen, ni el 30% poseen conocimiento amplio en lenguaje de señas, lo que a mi punto de vista puede establecer una brecha de comunicación entre el docente y el estudiante con una discapacidad auditiva y así no ayuda al 100% en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Si bien se conoce que los espacios web ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad educativa (profesores, alumnos, responsables del centro y familias), tales como información, instrumentos de búsqueda de datos, recursos didácticos, herramientas de comunicación interpersonal, formación, asesoramiento, entretenimiento y demás, se puede plantear un apoyo más en el proceso de enseñanza aprendizaje además de alternativa para ampliar conocimientos más aun en lenguaje de señas.

Su accesibilidad y fácil manejo permite al docente ampliar sus conocimientos en la propuesta planteada, por ello se propone a eXeLearning como la herramienta a utilizar en primera instancia para crear sitios Web con fines docentes ya que la misma es fácil de manejar y por sus potencialidades y características como recurso educativo.





eXeLearning es una plataforma de auditoría de código abierto diseñada para crear materiales educativos interactivos y en línea. Apoya la enseñanza de diversas formas:

- **Accesibilidad:** La plataforma promueve la accesibilidad al permitir la inclusión de contenido multimedia, subtítulos y herramientas de lectura en voz alta.
- **Disponibilidad en línea:** Los recursos creados en eXeLearning se pueden distribuir en línea, lo que facilita el acceso a los materiales educativos desde cualquier lugar con conexión a internet.

eXeLearning es una herramienta versátil que apoya a los educadores en la creación de recursos interactivos y accesibles, lo que mejora la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

La comunicación es un derecho humano fundamental. Para los estudiantes con discapacidad auditiva, el acceso a la educación en su lengua natural marca la diferencia entre sentirse parte de la sociedad o vivir en aislamiento. Las tecnologías permiten romper las barreras que impiden su desarrollo, ofreciendo herramientas accesibles y dinámicas para que puedan aprender, expresarse y relacionarse con los demás.

Incorporar tecnologías para la enseñanza del LSEC en docentes no se trata solo de innovación, sino de un acto de reconocimiento y respeto por la diversidad. Es una invitación a construir un mundo donde todos tengamos voz, donde nadie se queda atrás y donde la educación sea realmente un derecho para todos.

Las investigaciones demuestran que la tecnología no solo facilita el aprendizaje, sino que también fortalece la autoestima y la confianza de los estudiantes con discapacidad. Sistemas de reconocimiento de señas, traducción en tiempo real y realidad aumentada están ayudando a crear puentes entre las personas sordas y oyentes, promoviendo una comunicación más fluida y natural.

Descripción breve del contenido de los capítulos

El presente informe está conformado por diferentes capítulos que abarcan aspectos relevantes de la investigación, el primer aspecto plantea la problemática que da origen a la investigación, centrada en la necesidad de fortalecer la comunicación inclusiva mediante la enseñanza de la lengua de señas a docentes de la Unidad Educativa. Se formula el problema de investigación, los objetivos (general y específicos), la justificación y delimitación del estudio, así como la hipótesis si corresponde.





En los aspectos del Marco Teórico se presenta los fundamentos teóricos que sustentan la investigación. Se abordan conceptos clave como la lengua de señas, la inclusión educativa, el uso de tecnologías educativas, y la plataforma eXeLearning. Además, se incluye el análisis de antecedentes investigativos relevantes y el enfoque legal que respalda la propuesta.

Dentro de la Metodología para el Desarrollo de la Investigación y Estudio Diagnóstico, aquí se describe el enfoque metodológico utilizado (tipo de investigación, diseño, técnicas e instrumentos de recolección de datos). También se detalla el estudio diagnóstico aplicado a los docentes participantes, con el fin de identificar sus necesidades, conocimientos previos y disposición hacia el aprendizaje de la lengua de señas.

Además de la Presentación y Validación de la Propuesta, que básicamente en este capítulo se expone el diseño e implementación del curso de lengua de señas desarrollado en la plataforma eXeLearning. Se describen los contenidos, recursos, estructura del curso y proceso de validación por parte de los usuarios (docentes). Se analizan los resultados obtenidos tras la aplicación de la propuesta.

Las conclusiones que presentan los principales hallazgos de la investigación en función de los objetivos planteados. Se destacan los logros alcanzados con la implementación del curso y el impacto en la formación de los docentes; además de las recomendaciones en las que se sugieren acciones para la sostenibilidad, mejora y posible réplica de la propuesta en otros contextos educativos, así como recomendaciones dirigidas a las instituciones educativas y autoridades involucradas.



CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la Investigación

En la actualidad las unidades educativas son inclusivas, en la ciudad de Guayaquil se trata de que los docentes se preparen para el trabajo de aula o virtual con diversidad de estudiantes, en el momento que nos encontramos con estudiantes con discapacidad auditiva tanto en educación ordinaria como especializada, debemos contar con un lenguaje alternativo a comunicarnos y llegar al aprendizaje significativo con los niños y jóvenes.

Es importante conocer dicho lenguaje, más aún si lo implementamos mediante un aplicativo libre y de fácil acceso como lo es eXeLearning.

Los niños y niñas con problemas auditivos no siempre tienen discapacidad intelectual; si bien se desarrollan ante dificultades en la adquisición e internalización del lenguaje, la discapacidad auditiva afecta directamente sus procesos de adquisición y desarrollo del lenguaje.

La deficiencia auditiva se define como la pérdida o anomalía de la función anatómica y/o fisiológica del sistema auditivo que rotundamente afecta la forma en que los niños aprenden el lenguaje y las destrezas de comunicación. Por ello, el diagnóstico temprano ayuda a las familias a establecer metas y tomar decisiones para apoyar al niño de manera oportuna, optimizando así el progreso del desarrollo y promoviendo el acceso al lenguaje en la primera infancia (VARGAS, 2021).

Se puede plantear que, a pesar de poseer una discapacidad auditiva no significa necesariamente que afecte la inteligencia del niño, a pesar de que en el desarrollo del lenguaje si repercute, dado que es ahí donde radican las limitaciones de aprendizaje ya que el no tener o tener una mala audición afecta en el proceso de recepción de la información y este en sí resulta en una falta de estimulación en su vida cotidiana.

Esta investigación realizada en Guayaquil abordó la capacitación en lengua de señas ecuatoriana para docentes de la UEF en educación especializada con enfoque inclusivo. Se identificó una baja preparación comunicativa con estudiantes sordos, lo que afectaba la calidad educativa. Se propone un curso básico en lengua de señas, para visualizar una mejora significativa en la interacción docente-estudiante. Esta tesis respalda la importancia de implementar cursos formativos accesibles y contextualizados para docentes en instituciones educativas inclusivas.





1.2.¿Qué es la discapacidad?

La OMS define discapacidad como “el efecto, determinado por el entorno, de una deficiencia que, al interactuar con otros factores en un contexto social específico, puede hacer que un individuo experimente una desventaja indebida en su vida personal, social o profesional”. Jiménez, N. T. (2023). Prestaciones por incapacidad permanente para toda profesión u oficio de los trabajadores con discapacidad. *Revista Crítica de Relaciones de Trabajo, Laborum*, 305-322. (Jiménez, 2023)

La comunicación del diagnóstico de discapacidad, la noticia inesperada, produce un gran impacto en todo el núcleo familiar; el acontecimiento se percibe como algo inesperado, y extraño, que rompe las expectativas sobre el hijo deseado. El nacimiento de un niño con discapacidad es un shock dentro de la familia.

Las personas con discapacidad son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

El aumento del número de personas con discapacidad ha sido un punto prioritario de la agenda público en todo el mundo debido a las altas exigencias de atención médica en esta población, personas mayores, barreras para acceder a servicios de salud que provocan mayor probabilidad de enfermedad, comorbilidades y muerte prematura, también a educación y empleo formal, marcando aún más las diferencias y la desigualdad.

Es fundamental que las instituciones educativas promuevan la accesibilidad, la formación docente en educación inclusiva y el uso de tecnologías de apoyo para garantizar que los estudiantes con discapacidad reciban una educación de calidad. Solo a través de un enfoque equitativo y respetuoso se logrará una sociedad donde la diversidad sea vista como una riqueza y no como una limitación.

1.2.1. Tipos de discapacidad

La discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive (OMS, 2021), desde el punto de vista médico puede clasificarse en cinco categorías:





1. **Discapacidad motriz o física.** Por ejemplo, secuelas de afecciones de órganos o sistemas del cuerpo producto de paraplejia, cuadriplejia, amputaciones de extremidades, poliomielitis, artritis.
2. **Discapacidad intelectual.** imitaciones en el funcionamiento intelectual y en el desarrollo de las habilidades adaptativas. Por ejemplo, Síndrome de Down, Síndrome de Martin y Bell, Síndrome de Rett, Síndrome de Asperger, Alzheimer
3. **Discapacidad mental.** Alteraciones bioquímicas que limitan el pensamiento, el humor, los sentimientos, así como el comportamiento con los demás. Por ejemplo, trastorno bipolar, esquizofrenia, trastorno obsesivo-compulsivo, depresión mayor, trastorno dual.
4. **Discapacidad sensorial.** imitaciones en la función de la percepción de los sonidos externos (oído) o de los objetos (vista). Pueden tener ausencia total de la percepción visual, o padecer debilidad visual, es decir ausencia parcial de la visión o tener una hipoacusia (disminución parcial del oído) o sordera (ausencia total de la percepción de los sonidos) y
5. **Discapacidad múltiple.** Es la presencia de dos o más discapacidades sensorial, intelectual, mental y/o motriz o física.

1.3. ¿Qué es una discapacidad auditiva?

Se conoce a la falta, disminución o pérdida de la capacidad para oír en algún lugar del aparato auditivo.

En los últimos años, Ecuador ha desarrollado acciones para mejorar la calidad de la educación de las personas con discapacidad. La preocupación por la inclusión social de personas que tienen una condición específica crece en torno a reflexiones educativas que tienen la responsabilidad social de tender a crear escenarios que mejoren las condiciones académicas de los estudiantes, así como una sociedad que promueva la calidad de vida de sus integrantes.

Desde el campo de la Logopedia, la discapacidad auditiva es un trastorno de gran relevancia porque tiene importantes implicaciones tanto en la adquisición como en el uso del lenguaje. Provocando desde dificultades en la comunicación hasta la imposibilidad de aprender el idioma, dependiendo de factores como la edad de la discapacidad, la rapidez con la que se implementan las medidas correctoras, el entorno familiar o las acciones educativas.

Esto implica proporcionar recursos que permitan a las personas con discapacidad auditiva acceder a información y comunicarse de manera efectiva. Las personas con discapacidad auditiva pueden enfrentar desafíos en su comunicación y participación en la sociedad. Es





importante resaltar la importancia de la inclusión y accesibilidad para las personas con discapacidad auditiva.

La Constitución de la República del Ecuador garantiza el derecho a una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa por cualquier medio y forma, en su propia lengua y símbolos; y el acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad (CRE, 2008: Art. 16).

1.3.1. Tipos de discapacidad auditiva

La discapacidad auditiva se puede clasificar en varios tipos según la severidad y la causa.

Según su etiología

Hay dos tipos de discapacidad auditiva atendiendo a su causa, aunque aproximadamente en un tercio de las personas sordas, el origen de su sordera no ha podido ser diagnosticado con exactitud.

- Sordera hereditaria o genética: Producida por alteraciones de origen genético, es transmitida de padres a hijos de forma discontinua y recesiva, aunque también existen en formas dominantes. Todas las sorderas hereditarias son congénitas. Actúa sobre el oído interno malformando algunos órganos, es progresiva y no suele tener tratamiento clínico.
- Sordera adquirida (60% de los casos): Fue adquirida durante el desarrollo embrionario o después del parto. No es progresiva.

Cada tipo de discapacidad puede abordarse en la educación regular y especializada. La atención a estas necesidades es de primordial interés para garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo y eficiente.

Según los oídos afectados

- Unilateral: se presenta en un solo oído.
- Bilateral: se presenta en ambos oídos.

Referente a la Hipoacusia, esta se debe a la pérdida de audición parcial, que puede variar en grado de leve a profundo.

Hipoacusia bilateral simétrica: Ambos oídos experimentan una pérdida de audición similar en términos de gravedad y frecuencias afectadas.

Hipoacusia bilateral asimétrica: los dos oídos tienen pérdida de audición, pero la gravedad y las frecuencias afectadas pueden diferir significativamente.





Estos son algunos de los tipos más comunes de discapacidad auditiva, pero la discapacidad auditiva es una condición diversa y puede variar en cada individuo.

1.3.2. Los estudiantes y su discapacidad auditiva

Los estudiantes con discapacidad auditiva son aquellos que presentan una mala audición que afecta a ambos oídos, es decir, sufren una pérdida auditiva bilateral. Las pérdidas unilaterales (solo un oído) permiten una audición normal, no necesariamente presentando alteraciones del lenguaje. La disfunción más importante que presentan las pérdidas unilaterales es la dificultad para localizar la fuente del sonido.

Según diversos autores y expertos en educación inclusiva, se han identificado varias características y consideraciones importantes:

- **Diversidad en las necesidades:** Los estudiantes con discapacidad auditiva son diversos en términos de la gravedad de su pérdida auditiva, la causa de la discapacidad y la edad en la que adquirieron la discapacidad. Estas diferencias influirán en las estrategias educativas necesarias.
- **Manejo de información:** La elección de métodos de comunicación pueden variar desde la lengua de señas hasta la lectura labial y el uso de dispositivos de asistencia auditiva, como audífonos o implantes cocleares.
- **Adaptaciones curriculares:** Los educadores deben adaptar el plan de estudios y las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes con discapacidad auditiva. Esto puede incluir proporcionar materiales visuales, contar con intérpretes de lenguaje de señas o utilizar tecnología de apoyo.
- **Entorno inclusivo:** Promover un entorno inclusivo en las aulas es fundamental para el éxito de los estudiantes con discapacidad auditiva. Esto implica fomentar la interacción con otros estudiantes, así como garantizar la accesibilidad en el aula.
- **Apoyo emocional y social:** Los estudiantes con discapacidad auditiva pueden enfrentar desafíos emocionales y sociales relacionados con la comunicación y la integración. Las investigaciones enfatizan la importancia de brindar y promover la conciencia sobre la diversidad.

Cabe destacar que los enfoques y las estrategias específicas pueden variar según la cultura, el contexto educativo y las preferencias individuales, por lo que es esencial considerar las necesidades únicas de cada estudiante con discapacidad auditiva.





1.4. Personas sordomudas

Aunque el término de sordera implica un grado de pérdida auditiva, se ha utilizado y se usa tradicionalmente para referirse a la pérdida leve y profunda, generalizando su uso en la designación de cualquier deficiencia auditiva.

Una persona sordomuda se describe como alguien que tiene una pérdida de la audición que le impide o dificulta significativamente la capacidad de escuchar y hablar.

Es importante recordar que la sordera y la mudéz son dos condiciones distintas, y no todas las personas sordas son mudas, ni todas las personas mudas son sordas. Algunas personas sordomudas utilizan la lengua de señas o la comunicación gestual para comunicarse. Es esencial tratar a cada persona con respeto y consideración, adaptándose a sus necesidades de comunicación.

Las personas sordomudas suelen desarrollar una gran capacidad de observación, habilidades avanzadas en la comunicación no verbal y una notable sensibilidad para interpretar expresiones faciales y lenguaje corporal. Además, su resiliencia y adaptabilidad les permiten superar barreras comunicativas y participar activamente en la sociedad. (González, M., & Pérez, J., 2020)

La educación inclusiva reconoce que cada persona tiene un modo único de aprender y expresarse. En este contexto, las personas sordas nos muestran el valor de la diversidad lingüística y la importancia de adaptar los entornos educativos para garantizar una verdadera equidad. Incorporar el lenguaje de señas, el acceso a tecnologías accesibles y estrategias didácticas visuales no solo beneficia a los estudiantes sordos, sino que enriquece la enseñanza para todos. La inclusión no es solo brindar acceso, sino crear un espacio donde cada estudiante se sienta valorado y tenga las mismas oportunidades de aprender y desarrollarse plenamente.

1.5. Importancia del lenguaje de señas

Las lenguas de señas de los sordos son lenguas naturales que se diferencian de las lenguas orales solamente en que utilizan el canal de comunicación viso-gestual en lugar del audio-vocal.

Es fundamental considerar las necesidades educativas específicas de la población estudiantil en nuestras instituciones, lo cual incluye la incorporación de las lenguas de señas como una alternativa de comunicación. Esto contribuirá significativamente a fortalecer la relación formativa entre docentes y estudiantes, promoviendo un entorno educativo más inclusivo y accesible para todos.





La comunicación entre oyentes y personas sordas suele medirse a través de intérpretes, lo que a menudo genera barreras para una interacción directa. Sin embargo, estudios recientes indican un cambio de actitud en la población actual. Por ejemplo, se encontró que "más del 90% de los encuestados afirmaron que les gustaría comunicarse directamente con un sordo, sin la intervención de un intérprete", lo que refleja el interés de los oyentes por aprender la lengua de señas y establecer una comunicación más equitativa y directa. Este reconocimiento no solo subraya la necesidad de superar las limitaciones del sistema actual, sino también el compromiso creciente para fomentar la inclusión lingüística y cultural en todos los ámbitos de la vida cotidiana. (Aguirre, E. F. H., & Guamán, S. V. O., 2024)

La lengua de signos debe ser la primera lengua, ya que es el lenguaje natural de las personas sordas, plenamente desarrollado, lo que asegura una comunicación completa e integral, a diferencia del lenguaje oral, permite que los niños sordos y sus padres se comuniquen desde edades tempranas y juega un papel esencial en su desarrollo cognitivo y social, les permite adquirir conocimientos sobre el mundo circundante, el desarrollo de su identidad cultural con el mundo sordo.

El conocimiento del lenguaje de señas es fundamental para los docentes por varias razones:

1. Permite la inserción de estudiantes con discapacidad auditiva en el aula, brindando igualdad de oportunidades para aprender.
2. Facilita la comunicación efectiva entre docentes y estudiantes sordos, lo que mejora la comprensión y el aprendizaje.
3. El conocimiento de señas puede ayudar a los docentes a brindar apoyo emocional y crear un ambiente de confianza con los estudiantes sordos.
4. Ayuda a los docentes a comprender la cultura sorda y a respetar las diferencias culturales.
5. En el ámbito legal muchos países, exigen que las instituciones educativas proporcionen acceso igualitario a estudiantes con discapacidades, lo que incluye la capacitación en lenguaje de señas.

Lo que conlleva a que el conocimiento del lenguaje de señas es esencial para fomentar la inclusión y la igualdad en el aula, así como para mejorar la calidad de la educación de los





estudiantes sordos o con un déficit auditivo y mejorar la práctica docente enmarcada en la empatía y el respeto a las diferencias de los y las estudiantes.

1.5.1. Características del lenguaje de señas

Entre las principales características que pueden ser observadas en el lenguaje de señas se mencionan las siguientes:

- ✓ El lenguaje de señas tiene una estructura y un tipo de léxico definido.
- ✓ Tiene un espacio tridimensional.
- ✓ Para comunicarse, utiliza el canal de comunicación visual y gestual.
- ✓ Posee configuración que se refiere a la forma que toma la mano cuando realiza algún tipo de gesto.
- ✓ Las manos pueden orientarse hacia abajo, arriba o hacia la persona con la que se está comunicando.
- ✓ Los lugares donde se realizan los movimientos están relacionados con algunas articulaciones.
- ✓ Los movimientos de las manos en el lenguaje de señas pueden ser de tipo giratorio, recto o en vaivén.
- ✓ Cuentan también con componentes de tipo no manual que incluyen expresiones faciales, componentes orales, movimientos del cuerpo principalmente del tronco y de los hombros.

Estas características hacen que el lenguaje de señas sea un sistema completo y efectivo para la comunicación entre personas sordas o con dificultades auditivas. Es importante reconocer y valorar la diversidad lingüística que existe en los lenguajes de señas en todo el mundo.

Tomando en consideración las características, se plantea que el estudiante a pesar de su codician se puede realizar adaptaciones pertinentes y de igual manera el docente tendrá una accesibilidad a la comprensión de las cátedras implementadas, es también importante recordar que existen muchas variedades de lenguaje de señas en todo el mundo, y cada una tiene sus propias particularidades.

La importancia de saber conllevar una educación efectiva con estudiantes con discapacidad auditiva permite que los mismos estén abiertos a explorar diversidad de métodos que pueden implementar los docentes y a su vez permitir que el proceso de enseñanza aprendizaje sea desarrollado en un ambiente cálido, eficaz y eficiente.





El lenguaje de señas posee una gramática propia, estructura espacial y un vocabulario en constante evolución. Su enseñanza requiere un enfoque visual, proactivo y contextualizado, especialmente cuando se trata con personas oyentes que lo aprenden como segunda lengua, como es el caso de los docentes.

1.6. Inclusión educativa

Los principios de la inclusión según la UNESCO se basan en garantizar el acceso equitativo a una educación de calidad para todos, independientemente de su origen, capacidades o circunstancias. Esto implica reconocer y valorar la diversidad, eliminar barreras que impiden la participación plena y fomentar entornos educativos accesibles, equitativos y acogedores. La inclusión promueve la igualdad de oportunidades, la no discriminación y el respeto por los derechos humanos, asegurando que cada persona pueda desarrollar su máximo potencial en un entorno de aprendizaje justo y adaptado a sus necesidades.

La inclusión educativa es un enfoque que busca garantizar el acceso, la permanencia y el éxito de todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales. Según (Echeita, G. y Ainscow, M., 2020) “la inclusión no es solo un principio educativo, sino una cuestión de justicia social que implica transformar los sistemas escolares para atender la diversidad de los estudiantes”. En este sentido, las instituciones educativas deben adoptar estrategias pedagógicas flexibles y equitativas que favorezcan la participación activa de todos los alumnos.

La inclusión educativa es un principio fundamental que reconoce y valora la diversidad de habilidades, culturas y circunstancias entre los estudiantes, promoviendo un ambiente donde todos tengan acceso equitativo a oportunidades de aprendizaje y participación. Va más allá de simplemente integrar a estudiantes con necesidades especiales en aulas regulares; implica crear un entorno donde cada individuo se sienta respetado, apoyado y capaz de alcanzar su máximo potencial, fomentando así una sociedad más justa y comprensiva, por ello teniendo en cuenta la población educativa que se maneja la institución y la falta de conocimiento del lenguaje de señas como alternativa de aprendizaje para los estudiantes con discapacidad o déficit auditivo.





1.7.El docente y la inclusión educativa

El docente juega un papel fundamental en el desarrollo de la inclusión educativa, ya que es el encargado de crear un entorno de aprendizaje que sea accesible y respetuoso con la diversidad de habilidades, necesidades y características de todos los estudiantes. Esto implica no solo adaptar el contenido y las actividades para atender a las diferencias individuales, sino también fomentar un clima de aceptación y apoyo mutuo entre los miembros de la comunidad educativa. La inclusión educativa no solo se trata de garantizar la participación de todos los estudiantes en el aula, sino también de promover su pleno desarrollo personal y académico, reconociendo y valorando la singularidad de cada uno.

(Vallejos Garcías & Castro Durán, 2023) La educación inclusiva establece tres ejes fundamentales para su accionar como la presencia, la participación y el aprendizaje de todos y todas. (Fernández-Blázquez et al., 2022) señala que el sistema educativo necesita alcanzar el ideal inclusivo, por tanto, requiere impulsar y sostener procesos de cambio profundos en todos los niveles del sistema educativo y en otras esferas sociales. Para que estos cambios sean perdurables es necesario establecer políticas en resguardo de esta acción.

Es fundamental considerar tanto el potencial de los estudiantes como el de los docentes, especialmente en una institución educativa inclusiva que enfrenta una comunidad diversa en términos de discapacidad. Los estudiantes con déficit auditivo necesitan el uso de lenguajes alternativos; dado su contexto y la dificultad para comprender su entorno y a las personas que los rodean, el lenguaje de señas se presenta como una opción viable, especialmente si el docente tiene conocimientos al respecto.

En la institución educativa que se aborda esta problemática, es crucial que tanto los docentes de educación especializada como los de educación regular entiendan la inclusión no solo como un concepto simbólico, sino como una herramienta práctica que promueva la equidad y garantice que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades para aprender y desarrollarse tanto personal como académicamente.

1.7.1. El intérprete de Lenguaje de Señas.

El rol del intérprete de lengua de señas en el ámbito educativo resulta esencial para garantizar la inclusión y el acceso equitativo al aprendizaje de los estudiantes sordos. Su labor no se limita a traducir información de manera literal, sino que también implica mediar en los procesos pedagógicos, aclarar significados y favorecer la participación activa en el aula. De esta manera,





contribuye a eliminar barreras comunicativas, fortalece las habilidades sociales y académicas del alumnado con discapacidad auditiva y promueve un entorno escolar más inclusivo y democrático (Bernal, P., Fernández, C., Hernández-Sampieri, R., & Baptista, P., 2020).

1.8. Dimensiones de la inclusión educativa

Las dimensiones de la inclusión educativa abarcan la cultura, política y práctica.

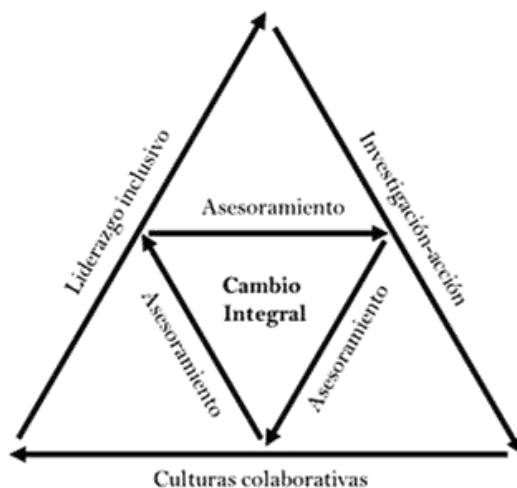
En primer lugar, la dimensión de la cultura inclusiva se refiere a las relaciones, valores y creencias arraigadas en la comunidad educativa, buscando crear un ambiente donde todos se sientan valorados y respetados principalmente la diversidad, sembrando confianza y sustentabilidad, reestructurando actitudes y creencias que puedan generar barreras para la inclusión.

Por otro lado, la dimensión de políticas inclusivas se centra en la gestión del centro educativo, asegurando que la inclusión esté integrada genuinamente en todos los aspectos dentro del marco normativo institucional para mejorar el aprendizaje y la participación, vinculando todos los actores de la comunidad educativa, asegurando que las mismas cuenten con las herramientas necesarias (profesionales, infraestructura, materiales) para atender la diversidad de estudiantes. Finalmente, la dimensión de prácticas inclusivas se enfoca en las acciones concretas implementadas en el aula y la escuela para garantizar la participación y el aprendizaje de todos los alumnos, identificando y eliminando barreras que limitan las oportunidades educativas, las mismas que se reflejan mediante adaptación de metodologías y estrategias pedagógicas que puedan atender las necesidades individuales de los estudiantes.

Además de estas tres dimensiones principales, algunos estudios también destacan otras dimensiones clave para el desarrollo escolar inclusivo, como culturas colaborativas, investigación-acción participativa, liderazgo inclusivo, visión de cambio integral y asesoramiento colaborativo (Figuroa-Céspedes et al., 2021)



Dimensiones clave del desarrollo escolar inclusivo



Fuente: (Figuroa I., Soto J. & Yáñez C., 2021) pag. 165

1.9. Bases normativas y legales

El presente proyecto se fundamenta en un marco jurídico nacional e internacional que garantiza el derecho a la educación inclusiva, la comunicación accesible, y la formación docente en competencias necesarias para atender a estudiantes con discapacidad, y en lo particular discapacidad auditiva.

Acorde a la Constitución de la República del Ecuador (2008), esta reconoce la educación como un derecho fundamental y establece principios de igualdad, no discriminación e inclusión social.

- **Artículo 11, numeral 2:** Prohíbe toda forma de discriminación, incluyendo la basada en la discapacidad, y garantiza condiciones de igualdad y equidad.
- **Artículo 47:** Dispone que el Estado adoptará políticas públicas para garantizar la inclusión de personas con discapacidad en todos los ámbitos, asegurando el acceso a servicios educativos, culturales y de comunicación.
- **Artículo 344:** Señala que el sistema nacional de educación debe incluir la educación especial e inclusiva, con especial atención a grupos prioritarios como las personas con discapacidad.

Dentro de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) la misma que regula el sistema educativo nacional y promueve una educación inclusiva, intercultural y de calidad, establece:



- **Artículo 1:** Garantiza el derecho de todas las personas a una educación que respete sus particularidades y necesidades.
- **Artículo 4:** Reconoce a la educación especial e inclusiva como parte integral del sistema educativo.
- **Artículo 47:** Obliga a las instituciones educativas a adoptar medidas para atender a estudiantes con discapacidad, asegurando recursos humanos, tecnológicos y pedagógicos adecuados.
- **Artículo 96:** Establece que la formación continua de los docentes debe incluir aspectos relacionados con la diversidad, la inclusión y la atención a estudiantes con discapacidad.

Las Normas que protegen y garantizan los derechos de las personas con discapacidad en el Ecuador Ley Orgánica de Discapacidad (2012) plantea:

- **Artículo 3:** Reconoce oficialmente a la Lengua de Señas como lengua natural de las personas sordas.
- **Artículo 25:** El Estado debe garantizar el acceso a la educación, comunicación e información mediante medios adecuados, como la lengua de señas y el uso de tecnologías accesibles.
- **Artículo 41:** Establece que el personal de instituciones educativas debe ser capacitado para brindar una atención adecuada a personas con discapacidad, incluyendo el manejo de medios de comunicación alternativos.

En el **Código de la Niñez y Adolescencia** se aprecia que:

- **Artículo 37:** Reconoce el derecho de los niños, niñas y adolescentes con discapacidad a recibir una educación que responda a sus necesidades específicas, con los apoyos necesarios.
- **Artículo 39:** Establece que la educación debe ser accesible en términos de comunicación, utilizando medios como la lengua de señas para personas sordas.

Si bien en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD - ONU) como instrumento internacional ratificado por el Ecuador en 2008, que establece obligaciones claras en cuanto al derecho a la educación inclusiva.





Artículo 24: Reconoce el derecho de las personas con discapacidad a una educación inclusiva de calidad y exige a los Estados Parte garantizar el aprendizaje en entornos accesibles, utilizando medios de comunicación alternativos, incluida la lengua de señas.

Artículo 21: Obliga a los Estados a facilitar el uso de formas de comunicación accesibles, asegurando el respeto del derecho a la libertad de expresión de las personas con discapacidad.

Artículo 9: Refiere al derecho a la accesibilidad en todos los ámbitos, incluyendo la información, la tecnología y la educación.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir, mediante este instrumento de planificación establece como prioridad la inclusión y la equidad en el sistema educativo, especialmente para grupos históricamente excluidos como las personas con discapacidad. Se promueve el fortalecimiento de capacidades docentes para la atención de la diversidad y la creación de entornos educativos accesibles.

Dentro de los Acuerdos Ministeriales del Ministerio de Educación del Ecuador se refleja:

- **Acuerdo Ministerial MINEDUC-ME-2020-00012-A:** Establece las normas para la atención educativa de estudiantes con discapacidad, promoviendo entornos accesibles y el uso de recursos adaptados.
- **Acuerdo Ministerial MINEDUC-ME-2019-00048-A:** Emite lineamientos para el fortalecimiento de la educación inclusiva en todos los niveles, destacando la capacitación docente como eje fundamental.

En la Normativa Técnica del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS). Esta normativa proporciona lineamientos para garantizar la accesibilidad en la comunicación, la formación del personal educativo y la implementación de estrategias inclusivas, como el uso de la lengua de señas en contextos educativos.

1.10. La tecnología y la educación

La tecnología ha revolucionado la educación, permitiendo nuevas formas de enseñanza y aprendizaje a través de herramientas digitales, plataformas en línea e inteligencia artificial. Según (García, M., & López, J., 2020) "el uso de la tecnología en el ámbito educativo fomenta el aprendizaje autónomo y colaborativo, proporcionando a los estudiantes acceso a una vasta cantidad de información y recursos en tiempo real". Esta transformación no solo mejora la accesibilidad y personalización del aprendizaje, sino que también plantea nuevos desafíos relacionados con la brecha digital y la necesidad de capacitación docente. La tecnología ha





proporcionado herramientas poderosas para mejorar la accesibilidad, la personalización y la eficacia del proceso educativo.

Estas innovaciones no solo amplían el acceso a la información, sino que también fomentan la colaboración entre estudiantes y profesores, permitiendo un aprendizaje más interactivo y dinámico. Según un estudio realizado por Bates (2019), la tecnología en la educación no solo mejora la experiencia de aprendizaje, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos tecnológicos del mundo actual.

Por ello el uso de la tecnología en un proceso formativo resulta fundamental, ya que potencia el aprendizaje al ofrecer herramientas interactivas, recursos actualizados y diversas formas de acceder al conocimiento. Además, facilita la inclusión y la personalización educativa, permitiendo que cada estudiante o docente avance según sus ritmos y necesidades. La tecnología no solo enriquece las experiencias pedagógicas, sino que también fomenta la autonomía, la motivación y el desarrollo de competencias digitales indispensables para enfrentar los retos del mundo actual.

1.11. eXeLearning como alternativa de aprendizaje

eXeLearning se ha consolidado como una herramienta de autor gratuita y de código abierto que permite a docentes y formadores crear contenidos educativos digitales sin necesidad de conocimientos avanzados en programación. Su versatilidad facilita la generación de recursos interactivos, adaptables a diversos contextos educativos y accesibles en múltiples formatos. Según (Torres, 2021), “eXeLearning se ha convertido en una alternativa eficaz para el diseño de materiales didácticos, favoreciendo la autonomía del docente en la creación de experiencias de aprendizaje personalizadas” (p. 45). Esta plataforma es especialmente útil en la educación a distancia y en modelos híbridos, permitiendo la distribución de contenidos a través de plataformas como Moodle o en formato SCORM.

Tomando en cuenta que es un aplicativo de fácil acceso y manejo, se emplea algunas alternativas para los docentes tales como videos o tutoriales en los cuales se pueden afianzar para acceder al conocimiento del lenguaje de señas y por ende trabajar de manera más activa con estudiantes que presenten déficit o discapacidad auditiva, o a su vez con estudiantes que tengan ciertas falencias en el lenguaje oral y permitan abrir caminos a la comunicación mediante el lenguaje de señas.





Este enfoque permite el aprender a su propio ritmo, en cualquier momento y lugar, lo que lo hace especialmente valioso para aquellos docentes con poco conocimiento en manejo de tecnología, horarios ocupados o limitaciones geográficas.

1.12. Lenguaje alternativo

1.12.1. Importancia del manejo de lenguaje alternativo en instituciones educativas inclusivas.

Ecuador ha reconocido la importancia de formar parte de una gran transformación y, en cumplimiento de su normativa, ha promovido la renovación del sistema educativo. Su objetivo es garantizar que todos los niños y niñas reciban una educación inclusiva, donde las diferencias o dificultades individuales no sean vistas como obstáculos, sino como oportunidades para asegurar su derecho.

El manejo de un lenguaje alternativo en instituciones educativas inclusivas es fundamental para garantizar la equidad en el acceso a la educación y la comunicación. Según (García, M., & López, J. , 2020) “la implementación de sistemas de comunicación alternativa y aumentativa permite a los estudiantes con discapacidad participar activamente en el proceso de aprendizaje, promoviendo su autonomía y desarrollo social” (p. 45). En este sentido, la inclusión lingüística no solo favorece el aprendizaje de todos los estudiantes, sino que también fomenta un ambiente escolar más accesible y respetuoso con la diversidad; además para garantizar la participación equitativa y el acceso a la educación para todas las personas, independientemente de sus capacidades lingüísticas o comunicativas.

Al adoptar y promover sistemas de comunicación alternativos, como el lenguaje de señas, pictogramas o dispositivos de comunicación aumentativa y alternativa (CAA), las instituciones educativas pueden facilitar la interacción y el aprendizaje de estudiantes con discapacidades del habla o del lenguaje. Este enfoque no solo fomenta la inclusión, sino que también fortalece la autoestima y la confianza de los estudiantes al permitirles expresarse y participar plenamente en el entorno educativo.

Finalmente manejando el lenguaje de señas permite en las instituciones fortalecer la inclusión, promover el respeto a la diversidad y fomentar un ambiente escolar más empático y colaborativo, así como participar a toda la comunidad para afianzar la confianza de los padres en los docentes que manejarán una accesibilidad efectiva en cada institución educativa inclusiva.





CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNOSTICO

En este apartado se presenta la metodología empleada para llevar a cabo la investigación, así como el estudio diagnóstico realizado en el contexto educativo seleccionado.

La metodología constituye un elemento clave, ya que permite establecer de manera ordenada el enfoque, los métodos, las técnicas y los procedimientos que guiarán el desarrollo de la investigación, asegurando la obtención de resultados válidos y confiables. Por su parte, el estudio diagnóstico se plantea como una fase inicial fundamental, destinada a identificar la situación actual, las necesidades de formación y las problemáticas vinculadas al objeto de estudio.

Esta etapa proporciona una visión clara de la realidad educativa y respalda la relevancia de la propuesta, garantizando que la investigación se adapte de manera coherente a las condiciones y demandas del contexto.

2.1. Conceptualización y operacionalización

La operacionalización de variables constituye un proceso fundamental dentro del diseño metodológico de toda investigación, ya que permite transformar conceptos abstractos en elementos observables, medibles y evaluables. Este procedimiento debe guardar coherencia con los objetivos de investigación, el enfoque metodológico adoptado y el tipo de estudio propuesto, garantizando de esta manera que los resultados obtenidos sean válidos y confiables.

En el presente estudio se establecen dos variables centrales vinculadas directamente con la propuesta de implementación de **eXeLearning como herramienta tecnológica de apoyo en el aprendizaje**, y el **Lenguaje de Señas Ecuatoriana (LSEC) como alternativa de comunicación** para docentes que se incorporan a instituciones con poblaciones estudiantiles con discapacidad auditiva.

La investigación se desarrolla en la Unidad Educativa Fiscal “Anne Sullivan” de la ciudad de Guayaquil, donde se evidencia que muchos docentes ingresan sin conocimientos previos del Lenguaje de Señas Ecuatoriana, lo cual limita la comunicación efectiva y la atención pedagógica adaptada a estudiantes con discapacidad o déficit auditivo. En este contexto, se plantea el uso de una plataforma virtual, desarrollada en **eXeLearning**, como una propuesta





formativa que permita fortalecer las competencias comunicativas en LSEC y mejorar el desempeño docente dentro del ámbito educativo especializado.

Operacionalización de Variables

Variable 1: eXeLearning como herramienta de aprendizaje

Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Método de medición
Accesibilidad	Capacidad de la plataforma para adaptarse a diferentes dispositivos y necesidades de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none">- Disponibilidad de versiones para diferentes sistemas operativos.- Interfaz adaptable a distintos tamaños de pantalla.	Encuestas o cuestionarios de satisfacción donde se evalúen aspectos como la facilidad de uso, la claridad de los contenidos y la utilidad percibida para el aprendizaje.
Interactividad	Grado de participación activa de los usuarios con el contenido.	<ul style="list-style-type: none">- Presencia de actividades interactivas como cuestionarios, ejercicios prácticos, etc.- Retroalimentación inmediata a las respuestas de los usuarios.	Registro de acceso al sistema eXeLearning y seguimiento de actividades realizadas por los usuarios.

Variable 2: Lenguaje de señas como alternativa de comunicación

Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Método de medición
Comprensión	Nivel de comprensión de los signos y gestos del lenguaje de señas por parte de los receptores de la comunicación.	<ul style="list-style-type: none">- Nivel de fluidez en la comunicación utilizando lenguaje de señas.- Capacidad para interpretar mensajes complejos en este sistema de comunicación.	Pruebas de comprensión diseñadas específicamente para evaluar la capacidad de entender y responder adecuadamente a





			los signos y gestos del lenguaje de señas.
Inclusividad	Grado en el que el lenguaje de señas facilita la participación de los docentes con estudiantes con discapacidad auditiva.	<ul style="list-style-type: none">- Acceso a recursos educativos y de comunicación adaptados a lenguaje de señas.- Integración efectiva de personas sordas en entornos educativos y sociales.	Encuestas o entrevistas que indaguen sobre la satisfacción y la percepción de la efectividad del lenguaje de señas en la comunicación.
Aprendizaje	Utilización del lenguaje de señas como herramienta de aprendizaje y comunicación.	<ul style="list-style-type: none">- Incorporación del lenguaje de señas en programas educativos formales e informales.- Uso del lenguaje de señas para mejorar la comunicación en diversos contextos.	Observación directa de las interacciones sociales o registros de la cantidad de veces que se utiliza el lenguaje de señas en un período de tiempo determinado.

2.2. Enfoque de la investigación

La presente investigación se enmarca en un enfoque cualitativo, ya que se orienta a comprender en profundidad las experiencias, percepciones y necesidades de los docentes que se integran a instituciones de educación especializada sin conocimientos previos en Lengua de Señas Ecuatoriana (LSEC).

Se adopta un enfoque descriptivo y exploratorio. Es descriptivo porque busca caracterizar la situación actual de los docentes en relación con el uso de la LSEC y su papel en la inclusión educativa. A la vez, es exploratorio porque indaga un fenómeno poco abordado en el contexto educativo: la implementación de un curso básico de lengua de señas como herramienta de mejora profesional, utilizando una plataforma de software libre como eXeLearning.





Este enfoque permite analizar la relevancia del lenguaje de señas como medio de comunicación inclusiva, así como también observar cómo la capacitación docente en esta lengua puede transformar su desempeño pedagógico y fortalecer los procesos de inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva

2.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se realiza de acuerdo a la profundidad del estudio ya que va más allá de la mera descriptiva de la problemática que existente en la Unidad Educativa Fiscal “Anne Sullivan” de la ciudad de Guayaquil, pues en el desarrollo de esta se busca encontrar las causas de los diferentes eventos asociados a la inclusión educativa y el empleo del lenguaje alternativo de señas con los estudiantes que lo requieran.

Se maneja una investigación de tipo cualitativa, con un diseño no experimental y de carácter descriptivo-exploratorio.

Su propósito es analizar las percepciones, experiencias y necesidades de los docentes en relación con la Lengua de Señas Ecuatoriana (LSEC), así como evaluar la pertinencia de un curso básico diseñado con la plataforma eXeLearning como herramienta de apoyo en el contexto de la educación inclusiva.

- Descriptiva: porque busca detallar cómo se manifiesta la falta de formación en LSEC entre los docentes de instituciones especializadas y cómo un curso básico puede cubrir esa necesidad.
- Exploratoria: porque examina un campo poco abordado —el uso de recursos digitales libres como eXeLearning para la formación en LSEC— y propone una alternativa pedagógica innovadora.

En la búsqueda de las motivaciones de los docentes para incluir el lenguaje de señas, pueden determinar cambios positivos en el aprendizaje y el uso de metodologías activas y el empleo de los materiales didácticos adecuados con el estudiante, además se pueden proponer soluciones a problemáticas presentadas por la falta de comunicación afectiva y efectiva con los mismos.

2.3.1. Investigación de campo

Este tipo de investigación permite generar nuevos conocimientos ya que permite la obtención de datos y muestras sin manipular variables, por ello la su característica esencial es realizarse en el lugar donde ocurre el fenómeno. Según Economía, este enfoque es esencial para obtener





información directa relacionada con un problema específico economipedia.com. Al interactuar directamente con los participantes y el escenario, la investigación de campo proporciona un contexto detallado para comprender el fenómeno en estudio. caosyciencia.com

La investigación de campo es una metodología que permite analizar directamente una problemática educativa en su contexto real, facilitando la recolección de datos a través de observaciones, encuestas o entrevistas. Su incidencia en el ámbito educativo es significativa, ya que proporciona información precisa y detallada sobre las dificultades que enfrentan los estudiantes, docentes y la comunidad educativa en general. A partir de estos hallazgos, se pueden diseñar estrategias y soluciones adaptadas a las necesidades específicas del entorno, favoreciendo así la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y la toma de decisiones fundamentadas.

Por medio de la misma se aporta al conocimiento de la problemática y su incidencia en el proceso de enseñanza de los docentes y a su vez en el aprendizaje efectivo de los estudiantes con diversidad de dificultades auditivas o de habla.

2.4. Métodos empleados y propósitos en el contexto de investigación

Se plantea que los datos primarios en una investigación se proceden básicamente por observación, encuesta o entrevista a los sujetos de estudio (Torres & Paz, 2019).

Dado el planteamiento, se podría especificar los diferentes métodos e instrumentos que permitirán una recopilación asertiva de información para la investigación, entre los cuales se puede mencionar:

2.4.1. Métodos teóricos

Histórico - lógico

El método histórico - lógico permite comprender como la inclusión educativa ha sido el resultado de una consecución de hechos. Se aplica en la investigación el método histórico lógico al momento de analizar los antecedentes de la problemática en cuestión que parten desde los datos históricos relacionados con la inclusión y el empleo del lenguaje de señas dentro del proceso educativo. El análisis de la evolución histórica de la Unidad Educativa Fiscal “Anne Sullivan”, permite la comprensión de resultados previsibles y el cambio en los de manera secuencial sin caer en lo repetitivo o similar en cada una de las etapas de evolución del análisis en cuestión.





Análisis – síntesis

La aplicación del método análisis – síntesis se manifiesta a lo largo de toda la investigación, pero sobre todo al momento de analizar los datos obtenidos con la aplicación de técnicas de investigación que permiten la obtención del conocimiento para la elaboración del material didáctico ya que el mismo parte de la observación de los fenómenos, sus hechos, comportamientos, partes y componentes para la obtención de un resultado lo más acertado posible. La revisión rigurosa de todos los aspectos que forman parte del proceso de inclusión educativa que se lleva a cabo en la Unidad Educativa Fiscal “Anne Sullivan” de la ciudad de Guayaquil, permitió determinar las principales falencias existentes en aras de elaborar materiales didácticos mejor diseñado para la inclusión. La aplicación del método se pudo llevar a cabo en gran medida tomando en cuenta la información que se tiene sobre la UEF “Anne Sullivan” los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la maestría.

2.4.2. Métodos empíricos

Observación

La observación aplicada en la investigación se estructura porque se cuentan con una guía de observación elaborada antes de realizarla para captar la información de manera más organizada. La observación es directa ya que fue realizada por el propio investigador en la UEF “Anne Sullivan”. La observación además es participante ya que el investigador colabora en la institución objeto de estudio.

Este método se utilizará para registrar y analizar el comportamiento, actitudes y desempeño de los docentes durante la implementación del curso básico en LSEC. Esto permitirá identificar cómo aplican lo aprendido y cómo se comunican con estudiantes con discapacidad auditiva en situaciones reales o simuladas.

Cuestionario

El cuestionario es una herramienta de recopilación de información utilizada en investigaciones, encuestas y estudios de diversa índole, se aplicó a los docentes de la UEF “Anne Sullivan” con el objetivo de conocer sus criterios acerca de la inclusión educativa que se realiza actualmente en relación con los estudiantes de la unidad educativa. También se formularon 10 preguntas para conocer en qué medida los docentes poseen conocimiento del lenguaje de señas y la utilización de plataforma **eXeLearning**.





2.4.3. Métodos estadísticos

El método estadístico permite reducir la incertidumbre, detectar patrones y validar hipótesis mediante herramientas matemáticas y probabilísticas. Su correcta aplicación es clave para la precisión y validez de los estudios científicos y técnicos.

Este método fue utilizado para la recolección, recuento, presentación, análisis y síntesis de los datos obtenidos de la aplicación de las diferentes técnicas de investigación empleadas en la investigación.

2.5. Instrumentos de investigación

Los instrumentos de una investigación científica son herramientas utilizadas para recopilar datos de manera precisa y sistemática. Estos instrumentos pueden ser de diferentes tipos, como instrumentos de medición, de constatación, de acopio de información, entre otros.

- Si bien la Observaciones es un instrumento fundamental en la investigación, especialmente en estudios cualitativos donde se enfoca en la recolección directa y sistemática de datos a través de la observación directa de fenómenos o situaciones en su entorno natural, conlleva a verificar la existencia de la implementación del lenguaje alternativo de señas en sus actividades con estudiantes que poseen déficit o discapacidad auditiva.
- El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, puede ser Autoaplicados o por Correo, que consisten en enviar la información con las preguntas necesarias por correo o algún otro medio. Este debe estar bien construido para facilitar la respuesta y la participación. Tomando en consideración la población y modalidad en la que se encuentra la institución educativa es un instrumento idóneo principalmente recolectarlo de manera virtual.

2.6. Universo y muestra

El universo con el que se cuenta para el desarrollo de la investigación está conformado por los 15 docentes de la UEF “Anne Sullivan” del bloque de educación especializada; ya que de alguna manera todos guardan relación con el proceso de inclusión.

Considerando el tamaño de la población, se determinó una muestra de tipo intencional o no probabilística, dado que la población es pequeña, esta muestra permite realizar una prueba piloto del curso básico diseñado en la plataforma eXeLearning y obtener información cualitativa relevante sobre su funcionalidad, pertinencia y aplicabilidad en contextos reales de enseñanza.





2.7. Descripción de metodología

Si bien (QuestionPro Latinoamérica, 2019) indica que la elección de la metodología de la investigación depende de los objetivos de la investigación. Si la investigación es de carácter exploratorio, se recomienda hacer una investigación cualitativa y considerar métodos de recolección de datos cualitativos, como entrevistas y análisis de contenido cualitativo.

2.7.1. Etapa de diagnóstico inicial

Para plantear la propuesta de trabajo, se definen aspectos relevantes dentro de la inclusión educativa, entre ellos la dimensión de prácticas inclusivas, en la cual enfocamos el aprendizaje de todos los alumnos, identificando y eliminando barreras que limitan las oportunidades educativas, principalmente si se trata de la comunicación efectiva con estudiantes con discapacidad auditiva o verbal.

2.7.2. Modelación de la propuesta

La modelación de la propuesta dentro de la investigación es fundamental para garantizar la solidez y la validez del estudio, ya que proporciona un marco conceptual claro que orienta la recopilación, el análisis y la interpretación de los datos. Además, ayuda dentro del estudio la comunicación de manera efectiva a la propuesta planteada.

Esta propuesta enfoca la necesidad de aportar al conocimiento de los docentes que laboran en el área de educación especializada de la UEF “Anne Sullivan” con un curso básico de lenguaje de señas para eliminar barreras de comunicación con los y las estudiantes que poseen discapacidad auditiva o déficit de lenguaje; mediante plataforma virtual eXeLearning como apoyo al proceso de formación de los docentes.

2.7.3. Etapa del diagnóstico final o validación

La etapa final o de validación en una investigación se refiere al proceso crucial donde se determina la confiabilidad y la validez de los instrumentos utilizados para recopilar datos. Esta fase es esencial para garantizar que los resultados obtenidos sean precisos y significativos.

En esta etapa del proceso, se validan los datos obtenidos a través de las encuestas y/o instrumentos que faciliten despejar las dudas planteadas y conformar aspectos relevantes en este aporte educativo, que fortalezca las directrices de los docentes y su vinculación con la diversidad de estudiantes que conforman la institución educativa.

Mediante las tabulaciones adecuadas se verifican que las expectativas que se plantearon al inicio, tendrán las respuestas objetivas y eficientes para la aportación que se pretende dentro de la





investigación y ampliar elementos dentro de la plataforma que colaboren al adecuado desempeño docente con estudiantes que presenten diferentes dificultades tanto auditivas como verbales.

2.8. Análisis y resultados

Los análisis y resultados de una investigación científica se refieren a la interpretación y presentación de la información recopilada durante el proceso de investigación. Es fundamental ser objetivos en el análisis, evitando interpretaciones subjetivas, y que basen sus conclusiones exclusivamente en los resultados obtenidos durante la investigación.

Dentro de esta investigación la información recopilada es trabajada directamente con los docentes del bloque de educación especializada, los mismos que responden basándose en la práctica diaria del ejercicio docente.

2.8.1. Análisis de los resultados de la observación

El análisis de los resultados de la observación es un proceso complejo que implica la organización, interpretación y contextualización de los datos recopilados a través de la observación directa. Este análisis es fundamental para extraer conclusiones significativas y tomar decisiones relacionadas a las necesidades que abarcan la educación inclusiva en la actualidad en base a la evidencia obtenida.

2.8.2. Análisis de los resultados de la encuesta

Los resultados de una encuesta es una parte crucial del proceso de investigación, ya que proporciona información valiosa para la toma de decisiones y la elaboración de estrategias, enfocando las necesidades educativas y desempeño docente, el mismo que fortalecerá el proceso de enseñanza de los estudiantes.

Con el propósito de analizar las percepciones, conocimientos previos y necesidades formativas de los docentes respecto a la Lengua de Señas Ecuatoriana, se aplicó una encuesta diagnóstica cuyos resultados se presentan a continuación en forma de gráficos. Esta representación visual facilita la interpretación de los datos obtenidos, permitiendo identificar patrones, tendencias y aspectos clave que fundamentan la pertinencia de implementar un curso básico de LSEC como apoyo a la formación docente en contextos de educación especializada.





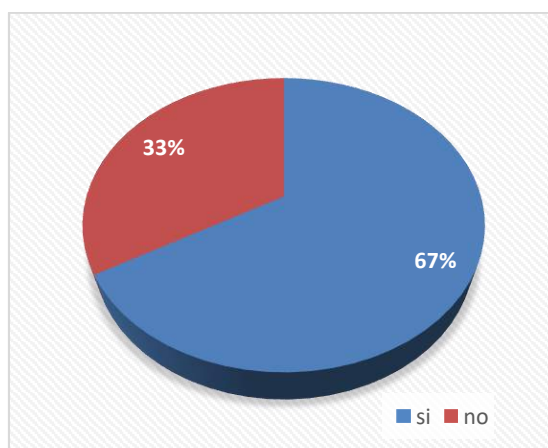
Encuesta sobre Conocimiento del Lenguaje de Señas en Docentes

Tabla 1. ¿Tienes algún conocimiento previo sobre el lenguaje de señas?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	10	66.67%
No	5	33.33%

Fuente: UEF “Anne Sullivan”

Ilustración 1. Conocimiento previo sobre el lenguaje de señas



Fuente: UEF “Anne Sullivan”

Análisis

Dentro del grupo encuestado, el 66,67% indican que poseen conocimientos previos sobre el lenguaje de señas, mientras que un 33,33% indican no conocerlo, esto plantea que la mayor parte de docentes del área de educación especializada poseen el conocimiento previo al lenguaje de señas, además de que se requiere que el 100% manejen dicho lenguaje para su desempeño docente.

Los resultados obtenidos evidencian que, si bien una mayoría de los docentes del área de educación especializada (66,67%) poseen conocimientos previos en Lengua de Señas Ecuatoriana, aún existe un porcentaje significativo (33,33%) que carece de esta competencia básica. Esta situación revela una brecha formativa que puede afectar la calidad de la atención educativa inclusiva, ya que el manejo de la lengua de señas es fundamental para la comunicación efectiva con estudiantes con discapacidad auditiva. Por lo tanto, se reafirma la





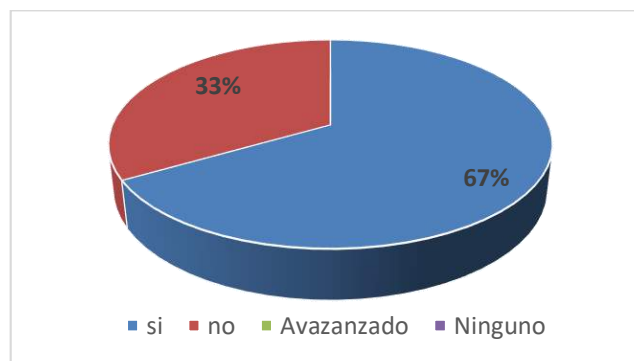
necesidad de implementar estrategias de capacitación accesibles y sistemáticas, como el curso básico propuesto, que permitan alcanzar una cobertura del 100% de docentes capacitados en esta área clave para el ejercicio de una docencia verdaderamente inclusiva.

Tabla 2. Nivel de conocimiento del lenguaje de señas

NIVEL	TOTAL	%
Básico	8	53,33
Intermedio	1	6,67
Avanzado	1	6,67
Ninguno	5	33,33
Total	15	100

Fuente: UEF “Anne Sullivan”

Ilustración 2. Nivel de conocimiento del lenguaje de señas



Fuente: UEF “Anne Sullivan”

Análisis

Los resultados de la encuesta reflejan que una mayoría de los docentes encuestados (53%) posee un nivel básico de conocimiento en Lengua de Señas Ecuatoriana, mientras que una proporción menor presenta niveles intermedio y avanzado. No obstante, un 33% declara no tener ningún conocimiento previo. Esta distribución evidencia que, si bien existe una base inicial en parte del grupo, aún persiste una brecha significativa en la formación en LSEC. Sin embargo, la presencia de conocimientos básicos en más de la mitad de los docentes sugiere una disposición favorable para el aprendizaje y el fortalecimiento de esta competencia, lo cual respalda la





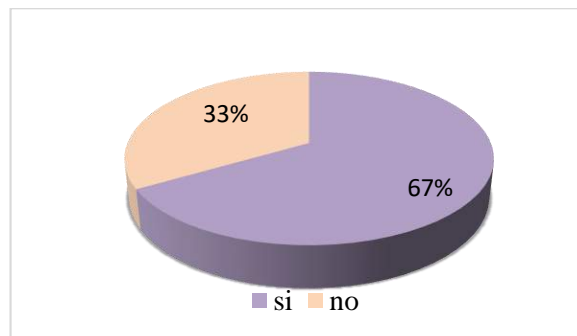
necesidad y la pertinencia de implementar un curso formativo que responda a estas realidades y contribuya a mejorar la inclusión educativa.

Tabla 3. ¿Has recibido alguna formación formal en lenguaje de señas?

	Total	%
Si	9	60,00
No	6	40,00

Fuente: UEF “Anne Sullivan”

Ilustración 3. Formación en lenguaje de señas



Fuente: UEF “Anne Sullivan”

Análisis

Los resultados obtenidos evidencian que, aunque una mayoría de los docentes encuestados (60%) ha recibido algún tipo de formación en Lengua de Señas Ecuatoriana, aún existe un porcentaje significativo (40%) que carece de esta capacitación, lo cual representa una brecha importante en el contexto de la educación especializada.

Esta situación resalta la necesidad de fortalecer y ampliar las oportunidades de formación en LSEC para todos los docentes, ya que su dominio es fundamental para garantizar una comunicación efectiva e inclusiva con los estudiantes con discapacidad auditiva y, por ende, para mejorar la calidad del proceso educativo.

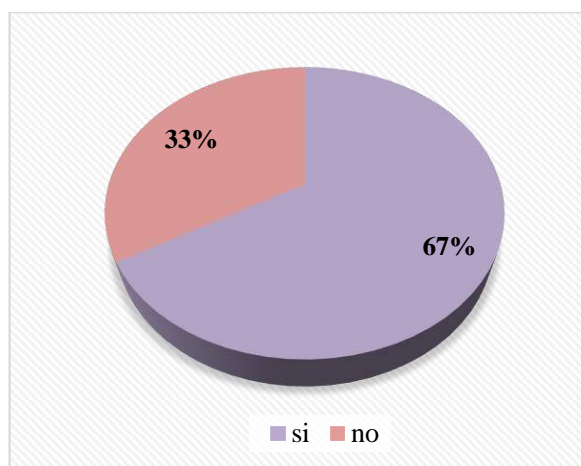


Tabla 4. ¿Has integrado el lenguaje de señas en tus clases alguna vez?

	Total	%
Si	10	66,67
No	5	33,33

Fuente: UEF “Anne Sullivan”

Ilustración 4. Integración del lenguaje de señas en sus clases



Fuente: UEF “Anne Sullivan”

Análisis

Los datos muestran que, aunque una mayoría de los docentes (66%) ya incorpora la Lengua de Señas en sus clases, todavía un 33% no lo hace, principalmente por falta de conocimiento.

Esta limitación afecta directamente la calidad de la interacción pedagógica con estudiantes con discapacidad auditiva, dificultando la construcción de un entorno verdaderamente inclusivo.

Por tanto, se reafirma la necesidad de implementar programas de formación en LSEC que permitan a todos los docentes contar con herramientas comunicativas adecuadas para favorecer un proceso de enseñanza-aprendizaje equitativo y accesible para todos.

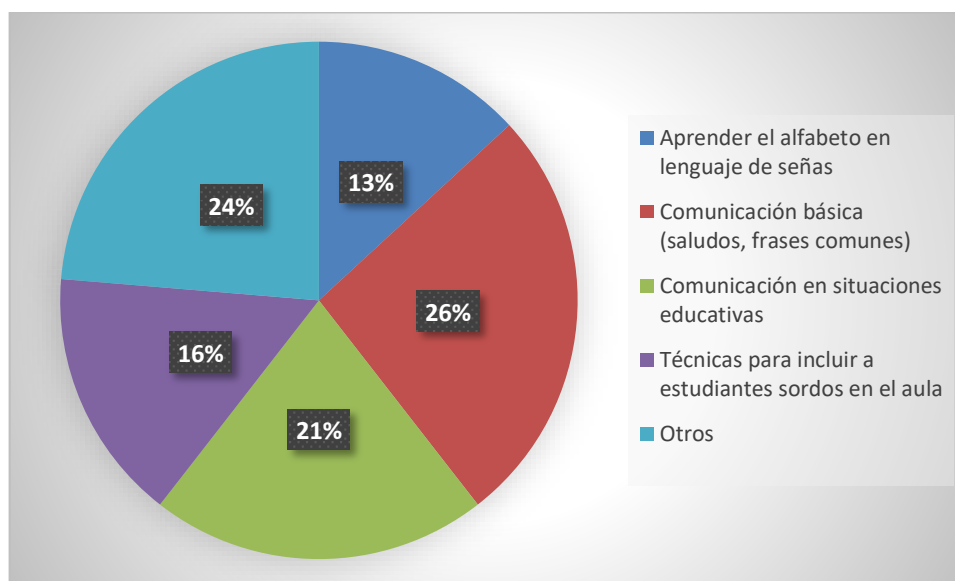


Tabla 5. ¿Cuáles son las principales habilidades que le gustaría desarrollar en este curso? (Puede seleccionar más de una opción)

	Frecuencia	%
Aprender el alfabeto en lenguaje de señas	5	13,16
Comunicación básica (saludos, frases comunes)	10	26,32
Comunicación en situaciones educativas	8	21,05
Técnicas para incluir a estudiantes sordos en el aula	6	15,79
Otros	9	23,68
Total	38	100

Fuente: UEF “Anne Sullivan”

Ilustración 5. Habilidades que desean desarrollar los docentes



Fuente: UEF “Anne Sullivan”

Análisis

El análisis de los datos revela que existe un interés real por parte de los docentes en fortalecer sus competencias comunicativas en Lengua de Señas Ecuatoriana, siendo la comunicación básica la habilidad más demandada (26%), seguida por el aprendizaje del alfabeto (13%) y otras competencias específicas (24%).

Estos resultados evidencian no solo la disposición de los docentes a mejorar su desempeño incluso en el aula, sino también su apertura a interactuar con herramientas digitales, como un curso en eXeLearning, que facilite su formación y aplicación práctica del lenguaje de señas en contextos educativos especializados.



CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Curso virtual básico de Lengua de Señas utilizando la plataforma open source eXeLearning como guía para docentes en unidades educativas especializadas avalando conocimientos mediante calificación híbrida.

3.1. Introducción

En el contexto educativo actual, la inclusión se erige como un principio fundamental que busca garantizar oportunidades equitativas para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o necesidades particulares, contando con docentes aptos en la inclusión educativa, portadores de recursos comunicativos que abran las puertas a la capacitación futurista mediante los recursos tecnológicos.

En este sentido, la enseñanza de la lengua de señas mediante un curso virtual básico utilizando la plataforma informática open source eXeLearning, emerge como una herramienta crucial para promover la inclusión de personas con discapacidad auditiva en el ámbito educativo. Sin embargo, aunque la capacitación de docentes en esta área suele presentar desafíos significativos, dada la complejidad y especificidad de la lengua de señas, la plataforma eXeLearning brinda flexibilidad y accesibilidad que permiten adaptar los contenidos a las necesidades específicas de los usuarios, ofreciendo un aprendizaje personalizado y autónomo; además, su enfoque interactivo y multimedia facilita la comprensión y retención de los conceptos, fomentando así un ambiente de aprendizaje dinámico y participativo.

Por tanto, esta investigación se propone explorar el impacto y la eficacia de la utilización de la plataforma eXeLearning como apoyo para la capacitación de docentes en lengua de señas. A través de un análisis detallado de su implementación en cursos básicos virtuales, se buscará identificar las ventajas y desafíos que presenta esta modalidad de formación, así como su contribución al desarrollo de competencias inclusivas en el ámbito educativo.

Este proyecto no solo busca enseñar el lenguaje visual-gestual; sino también empoderar a los docentes como agentes de cambio dentro del sistema educativo, fortaleciendo sus habilidades comunicativas, su sensibilidad intercultural y su compromiso con la inclusión. Además de responder a una necesidad real del sistema educativo, promoviendo la equidad y contribuyendo al mejoramiento de la calidad educativa para estudiantes con discapacidad auditiva.

La implementación de un curso virtual básico de Lengua de Señas Ecuatoriana utilizando la plataforma open source eXeLearning no solo representa una alternativa pedagógica viable, sino





también una estrategia innovadora para fortalecer la inclusión educativa. A través de un enfoque cualitativo, descriptivo y exploratorio, se analizarán las percepciones y avances de los docentes participantes, con el objetivo de validar una propuesta aplicable en distintos contextos institucionales. Así, este trabajo no solo aporta al desarrollo profesional docente, sino también a la construcción de entornos escolares más equitativos y comunicativamente accesibles impulsando la inclusión educativa a nivel nacional dejando como marca la verdadera inclusión.

3.2. Objetivo General

Implementar un curso virtual básico de Lengua de Señas Ecuatoriana utilizando la plataforma open source eXeLearning como recurso formativo para fortalecer las competencias comunicativas de los docentes que laboran en unidades educativas especializadas, promoviendo la inclusión y el adecuado desempeño pedagógico con estudiantes con discapacidad auditiva, validando sus conocimientos con evaluaciones híbridas (virtual - presencial, con personas nativas en el idioma validando los conocimiento brindados en el curso).

3.3. Objetivo Especifico

- ✓ Desarrollar un programa formativo virtual básico en Lengua de Señas Ecuatoriana, estructurado en módulos y actividades interactivas, utilizando la plataforma open source eXeLearning como herramienta didáctica de apoyo para la formación de docentes en unidades educativas especializadas.
- ✓ Fortalecer las habilidades pedagógicas y comunicativas de los docentes brindando contenidos y practicas áulicas mediante niveles de lengua de señas
- ✓ Utilizar señas relacionadas con el entorno escolar y la dinámica del aula.
- ✓ Reconocer y expresar emociones como por ejemplo el estado de ánimo en LSEC, necesarios para interactuar con los estudiantes, de manera clara y precisa fomentando la inclusión positiva en el aula.

3.4. Validación de propuesta

La validación de la propuesta constituye una fase esencial del proyecto, pues permite determinar la pertinencia, efectividad y aplicabilidad del curso virtual básico de Lengua de Señas Ecuatoriana diseñado en la plataforma eXeLearning. A través de un enfoque mixto, que combina técnicas cuantitativas y cualitativas, se busca valorar el impacto real de la capacitación en la formación de los docentes de la UEF “Anne Sullivan”, considerando tanto su adquisición de conocimientos como su capacidad para aplicarlos en contextos educativos inclusivos. Este





proceso integra pruebas diagnósticas, evaluaciones finales, observación, rúbricas y encuestas de satisfacción, herramientas que posibilitan un análisis integral del aprendizaje y permiten identificar fortalezas, avances y aspectos susceptibles de mejora dentro de la propuesta formativa.

En los aspectos sociales, el aprendizaje de la lengua de señas es fundamental para la inclusión de personas con discapacidad auditiva, más aún en el sistema educativo. Desarrollar un curso virtual básico utilizando una plataforma open source como eXeLearning puede ampliar el acceso a la educación de esta comunidad, promoviendo la igualdad de oportunidades fortalecido por los docentes, desarrollando sus habilidades y eliminando barreras de comunicación.

En cuanto a la innovación educativa, la propuesta implica el uso de una plataforma virtual específica para la enseñanza de la lengua de señas. Esto representa una innovación en el ámbito educativo, ya que combina tecnología y pedagogía para abordar las necesidades de un grupo específico de estudiantes y a su vez es un apoyo a docentes que no se encuentran aún involucrados en los aspectos tecnológicos ni en lenguajes inclusivos.

eXeLearning, al ser open source, asegura accesibilidad, sostenibilidad y posibilidad de ser replicado en diversos contextos educativos.

Enfocado en el apoyo docente, los docentes de educación especializada y educación regular pueden beneficiarse enormemente de contar con una guía estructurada para enseñar lengua de señas que les ayude a ampliar sus conocimientos en lenguajes inclusivos. Esto les permite mejorar sus habilidades pedagógicas y adaptarse mejor a las necesidades de sus estudiantes mediante la innovación y la práctica con herramientas tecnológicas.

El uso de una evaluación híbrida (teórica + práctica) asegura que los conocimientos adquiridos no se limiten a la teoría, sino que se traduzcan en habilidades aplicadas.

Centrándose en el impacto potencial, al capacitar a los docentes en la enseñanza de la lengua de señas, se puede tener un impacto significativo en la calidad de la educación ofrecida a los niños y jóvenes con discapacidad auditiva. Esto puede contribuir a una mayor integración social, laboral y afectiva de quienes forman parte de este núcleo.

La validación de la propuesta se fundamenta en un método mixto de Entrevistas Cognitivas y Grupos Focales, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas para evaluar la efectividad y pertinencia en los usuarios potenciales del curso virtual básico de Lengua de Señas Ecuatoriana diseñado en la plataforma open source eXeLearning.





Desde el enfoque cuantitativo, se aplicarán instrumentos como pruebas diagnósticas (pretest y postest) y encuestas de satisfacción para medir el nivel de adquisición de competencias en LSEC y la percepción de los docentes sobre la usabilidad y contenido del curso virtual, en su complemento a lo híbrido, para la validación de los conocimientos del curso se puede realizar una evaluación por partes de la comunidad sorda mediante un recurso de comunicación directa para medir la aprobación del resultado del conocimiento adquirido.

Desde el enfoque cualitativo, se emplearán entrevistas semiestructuradas y grupos focales con los docentes participantes, con el fin de recoger sus experiencias, opiniones y sugerencias respecto a la metodología, recursos y aplicación práctica del curso en su labor educativa.

Esta combinación metodológica permite obtener una evaluación integral del curso, no solo en términos de resultados medibles, sino también en la comprensión profunda del impacto del programa en la formación docente y en la mejora de la comunicación inclusiva dentro de las unidades educativas especializadas.

Prueba paramétrica

Dentro de las hipótesis establecidas para la siguiente prueba se establece

- ✓ Hipótesis nula (H_0): No hay asociación entre el conocimiento del lenguaje de señas y el trabajo con el mismo por parte de los docentes de educación especializada.
- ✓ Hipótesis alternativa (H_1): Existe una asociación entre el conocimiento de la lengua de señas y el trabajo con el mismo por parte de los docentes de educación especializada.

Teniendo en cuenta los siguientes datos:

15 docentes en total.

10 docentes conocen lenguaje de señas, pero poco lo trabajan.

5 docentes no conocen lenguaje de señas.

	Trabaja con lenguaje de señas	No trabaja con lenguaje de señas	Total
Conoce lenguaje de señas	10	-	10
No conoce lenguaje de señas		5	5
Total	10	5	15

Calculo a efectuar





$$\chi^2 = \frac{(10-7.5)^2}{7.5} + \frac{(5-7.5)^2}{7.5} = 1.333 + 1.333 = 2.667$$

Usando una tabla de valores críticos de la distribución con un nivel de significancia de, 0.05 y 1 grado de libertad, encontramos que el valor crítico es aproximadamente 3.84.

Como $2.667 < 3.84$, no rechazamos la hipótesis nula.

Conclusión

No hay suficiente evidencia para concluir que existe una asociación significativa entre el conocimiento de la lengua de señas y el trabajo con el mismo por parte de los docentes de educación especializada.

Si bien la validación es el proceso mediante el cual se comprueba si el curso virtual diseñado cumple con los objetivos planteados, si responde a las necesidades de los docentes de unidades educativas especializadas y si es viable su aplicación en contextos reales.

Se plante una revisión del curso a docentes especialistas en educación inclusiva, intérpretes de Lengua de Señas Ecuatoriana y expertos en entornos virtuales de aprendizaje.

Ellos evaluarán la pertinencia, claridad de los contenidos, accesibilidad, usabilidad de la plataforma eXeLearning y la forma de calificación híbrida.

En cuanto a los docentes se aplicará el curso de manera piloto a un grupo reducido de docentes de la unidad educativa pertenecientes al bloque de educación especializada.

Se evaluará la aceptación, comprensión de contenidos, aplicabilidad en el aula y grado de satisfacción con el recurso.

Para finalizar en cuanto a la calificación híbrida, se verificará la efectividad de la combinación de evaluación teórica (cuestionarios virtuales) y práctica (ejercicios de comunicación básica en LSEC) con apoyo de un representante de la comunidad sorda; la cual no solo actúa como informante clave, sino también como agente validador del proceso evaluativo, garantizando que la propuesta pedagógica cumpla estándares de calidad, pertinencia lingüística y relevancia cultural en el ámbito de la educación inclusiva.

3.5. Fundamentación

Un plan de capacitación docente centrado en recursos digitales y de lengua de señas busca mejorar la manera en que estos lleguen al estudiante, principalmente en instituciones inclusivas con alumnados que poseen déficit auditivo o discapacidad auditiva, lo que aportara al mejor





desenvolvimiento e involucra a los estudiantes a ser partícipes del aprendizaje. Además de buscar que los docentes usen las TIC (tecnologías de la información y comunicación) en sus clases para aprender y enseñar de manera más interactiva y efectiva.

El enfoque principal es el aporte a los docentes en el uso de plataformas virtuales que le permitan capacitarse o fortalecer sus habilidades en el lenguaje de señas, lo que le permitirá mejorar sus métodos pedagógicos sean adaptables y accesibles para difundir su enseñanza principalmente en los grupos más vulnerables o estudiantes con discapacidad auditiva.

Ante esta realidad, surge la necesidad de diseñar estrategias formativas accesibles y prácticas que permitan a los docentes adquirir competencias básicas en LSEC. La plataforma virtual eXeLearning, por ser un entorno de código abierto, flexible y amigable, ofrece una oportunidad valiosa para desarrollar materiales educativos interactivos que faciliten el aprendizaje autónomo y adaptado a las condiciones específicas de cada institución.

En la capacitación se presentarán varias fases de conocimiento para atender las necesidades o fortalecer las habilidades del manejo del lenguaje de señas, la misma que será visual, gestual y auditiva; durante este proceso se brinda la colaboración a docentes para que fortalezcan el uso del lenguaje de señas y así eliminar barreras en cuanto a comunicación e inclusión activa se refiere.

La accesibilidad a la plataforma será enriquecedora principalmente para docentes que su familiarización con las tecnologías es básica o casi nula e incorpora la necesidad de cambios en manejo de herramientas tecnológicas que ayuden a su mejor desempeño y desenvolvimiento en el ámbito educativo y la interrelación con la diversidad que se maneja hoy en día.

Además, la implementación de este curso básico servirá como modelo replicable en otras instituciones, favoreciendo la formación continua y el desarrollo profesional docente en el ámbito de la educación especial. La propuesta responde a un compromiso social y educativo de garantizar el derecho a una educación digna y efectiva para todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones comunicativas.

3.6. Instrumentos para la validación del proyecto

Para garantizar la confiabilidad, pertinencia y aplicabilidad del curso básico de Lengua de Señas Ecuatoriana (LSEC) diseñado en la plataforma eXeLearning, se seleccionó un conjunto de instrumentos mixtos, cuantitativos y cualitativos, que permiten evaluar tanto el proceso como los resultados de la propuesta. Esta selección se fundamenta en la necesidad de recoger datos





objetivos y percepciones subjetivas de los docentes participantes, asegurando una validación integral del proyecto.

Prueba Diagnóstica (Pretest)

Objetivo: Evaluar el nivel inicial de conocimientos y habilidades en LSEC de los docentes antes de iniciar el curso.

Características: Preguntas de opción múltiple y ejercicios prácticos simples que cubren temas básicos de la lengua de señas (alfabeto, saludos, vocabulario esencial).

Aplicación: De manera presencial o virtual, antes del inicio del curso.

Función dentro de la validación: Permite establecer una línea base que sirve para medir el progreso.

Prueba Final (Postest)

- **Objetivo:** Medir el avance y la adquisición de competencias en LSEC tras la culminación del curso.
- **Características:** Similar al pretest pero con mayor complejidad y énfasis en la aplicación práctica de lo aprendido.
- **Aplicación:** Al finalizar el curso, para comparar resultados con la prueba diagnóstica.

Encuesta de Satisfacción

- **Objetivo:** Recoger la percepción de los docentes respecto a la calidad del contenido, usabilidad de la plataforma eXeLearning, y relevancia del curso para su práctica educativa.
- **Características:** Cuestionario estructurado con preguntas cerradas (escala Likert) y algunas abiertas para sugerencias.
- **Aplicación:** Al finalizar el curso, en formato digital o impreso.

Si bien se emplean rúbricas, cuestionarios y entrevistas para recoger datos tanto cuantitativos como cualitativos.

Las pruebas de aprendizaje dentro del curso medirán la asimilación de conceptos básicos, mientras que las encuestas de satisfacción permitieran evidenciar la percepción de pertinencia y aplicabilidad en el aula.

El proceso híbrido se basará en una evaluación mixta:

Cuantitativa: calificaciones de las actividades y cuestionarios de selección múltiple en línea, mostrando los resultados en tiempo real.





Cualitativa: retroalimentación de expertos y docentes participantes, que resulta fundamental para subsanar las limitaciones que poseo como desarrollador en el dominio de la LSEC.

Con el análisis de la información, se podrán incorporar correcciones lingüísticas, ejemplos visuales adicionales y orientaciones metodológicas requeridas; más aún estas mejoras representarán en el curso un carácter válido, aplicable y confiable del mismo.

La observación estructurada podrá identificar comportamientos, actitudes y desempeño docente en la implementación del curso.

Además, que el uso logrará validar transferencias pedagógicas y rutina de señas en situaciones reales.

3.7. Cronograma de trabajo

Tabla 6 Cronograma

N.º	Actividad	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
1	Revisión bibliográfica y recopilación de información	X	X				
2	Redacción del marco teórico y metodológico	X	X				
3	Diseño estructural del curso (unidades, objetivos, recursos)		X	X			
4	Elaboración de materiales en eXeLearning			X	X		
5	Validación del curso con expertos / revisión preliminar				X		
6	Aplicación piloto del curso con los 15 docentes				X	X	
7	Recolección y análisis de datos					X	
8	Ajustes al curso y conclusiones finales					X	X
9	Redacción final del informe de tesis						X
10	Revisión y entrega del trabajo de titulación						X

El cronograma de trabajo organiza las actividades de la investigación en un periodo de seis meses, iniciando con la revisión bibliográfica y la elaboración del marco teórico y metodológico. Posteriormente, se desarrolla el diseño del curso, los instrumentos de evaluación y los materiales en la plataforma eXeLearning, seguido de la aplicación piloto. Finalmente, se realiza el análisis de resultados, la redacción del informe final, su revisión y entrega del trabajo





de titulación, conforme a los lineamientos académicos de la Universidad Bolivariana del Ecuador.

3.8. Beneficiario

El presente proyecto contempla beneficiarios directos e indirectos considerando impactos pedagógicos, sociales e inclusivos.

Los principales beneficiarios son los docentes que laboran en instituciones educativas especializadas, quienes fortalecerán sus competencias comunicativas inclusivas mediante el aprendizaje estructurado de Lengua de Señas.

A través del curso podrán desarrollar competencias básicas en comunicación viso-gestual; además de mejorar las estrategias metodológicas inclusivas dentro del aula.

Podrán incorporar recursos digitales accesibles mediante eXeLearning.

Los estudiantes constituyen el beneficiario social principal del proyecto; ya que la formación docente repercute directamente en la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

Cuando el docente maneja lenguaje de señas se reduce la exclusión comunicativa; además de fortalecer la participación activa del estudiante y promover el aprendizaje significativo así mismo mejora el desarrollo socioemocional y la autonomía educativa.

Finalmente, familia, directivos y sociedad se benefician mediante la mejora en los procesos comunicativos y fortaleciendo el modelo de educación inclusiva a nivel institucional y social.

Reduciendo la exclusión comunicativa; además de generar mayor interacción escuela – familia y manteniendo una sensibilización hacia la comunidad sorda.

Impacto Esperado en los Beneficiarios

El proyecto busca generar impacto en tres niveles:

Nivel Pedagógico: mejora de competencias docentes inclusivas.

Nivel Tecnológico: integración de recursos educativos digitales accesibles.

Nivel Social: fortalecimiento de la inclusión educativa y comunicativa.

La implementación del curso virtual constituye una estrategia viable para responder a las necesidades actuales de formación docente en contextos de educación especializada, alineándose con los principios de equidad, accesibilidad y aprendizaje permanente.





3.9. Estructura del curso

Lengua de Señas Ecuatoriana (LSEC) - Nivel Básico para Docentes

Modalidad: Virtual – autoguiado (formato eXeLearning)

Módulo 1: Introducción a la Comunidad Sorda ya la LSEC

Objetivo: Comprender el contexto sociocultural y lingüístico de la comunidad sorda.

Contenidos:

- ✓ ¿Qué es la Comunidad Sorda?
- ✓ Importancia de la LSEC en el entorno educativo

Módulo 2: Alfabeto Dactilológico y Presentaciones Básicas

Objetivo: Aprender a utilizar el manual de alfabeto y realizar presentaciones personales.

Contenidos:

- ✓ Alfabeto dactilológico
- ✓ Pronombres personales
- ✓ Frases básicas de presentación: nombre, edad, nacionalidad, profesión

Módulo 3: Vocabulario Escolar y Rutinas en el Aula

Objetivo: Utilizar señas relacionadas con el entorno escolar y la dinámica del aula.

Contenidos:

- ✓ Vocabulario: útiles escolares, asignaturas, espacios educativos
- ✓ Frases comunes del docente en clase.
- ✓ Preguntas frecuentes (¿Entendiste?, ¿Qué hiciste?, etc.)

Módulo 4: Expresiones Temporales y Números

Emociones, Estados y Conductas

Objetivo: Usar correctamente números y expresiones de tiempo; además de reconocer y expresar emociones y estados de ánimo en LSE.

Contenidos:

- ✓ Números del 1 al 100
- ✓ Días de la semana, meses, horas.





- ✓ Preguntas de tiempo y fechas
- ✓ Emociones básicas (feliz, triste, enojado, etc.)
- ✓ Conductas comunes en el aula
- ✓ Señales de alerta emocional

3.10. Recursos

Dentro de los recursos se contemplarán:

Recursos Humanos

- ✓ Docente desarrollador del curso (autor del proyecto).
- ✓ Asesor experto en LSEC o intérprete certificado, para validar la corrección de las señas.
- ✓ Docentes participantes de las unidades educativas especializadas, que serán beneficiarios y a la vez parte del pilotaje.
- ✓ Estudiante sordo o intérprete colaborador que apoye en la demostración de señas durante la validación híbrida.
- ✓ Tutor académico de tesis para acompañar el proceso investigativo.

Recursos Pedagógicos y Didácticos

- ✓ Módulos interactivos en eXeLearning con textos, imágenes, videos y glosarios básicos de LSEC.
- ✓ Guías de aprendizaje en PDF o descargables para reforzar lo trabajado en la plataforma.
- ✓ Videos demostrativos de señas básicas (grabados con intérpretes o personas sordas).
- ✓ Actividades prácticas (ejercicios de asociación imagen-seña, preguntas interactivas, foros reflexivos).
- ✓ Banco de recursos gráficos (infografías, carteles ilustrativos del alfabeto manual y vocabulario cotidiano).
- ✓ Casos prácticos de aplicación en aula para que el docente relacione teoría con práctica.

Recursos Tecnológicos

- ✓ Plataforma eXeLearning instalada y configurada para la creación y distribución del curso.
- ✓ Equipo de cómputo con acceso a internet y software actualizado.
- ✓ Cámara y micrófono para grabar explicaciones o clases híbridas.





- ✓ Plataforma de comunicación sincrónica (Zoom, Meet, Teams) para complementar la formación híbrida.
- ✓ Repositorio digital (Google Drive, Moodle, o incluso un sitio web) para almacenar materiales.
- ✓ Aplicaciones de accesibilidad (lectores de pantalla, subtítulo automático, herramientas de transcripción).

Recursos Evaluativos

- ✓ Rúbricas de calificación híbrida (que combinen aspectos de autoevaluación en la plataforma y evaluación práctica en interacción presencial/virtual).
- ✓ Encuestas de satisfacción y retroalimentación docente para validar la pertinencia del curso.
- ✓ Instrumentos de validación de contenidos (listas de cotejo aplicadas por expertos en LSEC).
- ✓ Pruebas diagnósticas y finales que midan la adquisición de vocabulario y comprensión de señas básicas.

Dinámica pedagógica de la propuesta

La dinámica del curso se desarrolló con las siguientes características:

- ✓ **Aprendizaje activo:** Uso de ejercicios prácticos y producción de señas.
- ✓ **Aprendizaje visual-gestual:** Videos, demostraciones y modelamiento.
- ✓ **Interactividad:** Retroalimentación inmediata dentro de eXeLearning.
- ✓ **Evaluación continua:** Actividades automáticas + prácticas supervisadas.
- ✓ **Multimodalidad:** Recursos digitales + sesiones híbridas.
- ✓ **Contextualización escolar:** Enfoque en vocabulario del aula y rutinas docentes.

Esta dinámica se alinea con las necesidades reales de la institución y fortalece la inclusión escolar.

3.11. Resultados de la validación del curso

Con base en la aplicación de los instrumentos, se obtuvo una valoración integral del proceso formativo y del impacto de la propuesta en los docentes participantes.





a. Resultados del Pretest y Postest

Se evidenció un incremento significativo en el dominio del vocabulario básico, principalmente en:

- alfabeto dactilológico
- saludos
- expresiones de aula

Los docentes que al inicio tenían conocimientos nulos lograron alcanzar niveles aceptables y en algunos casos buenos.

Se observó una mejora clara en la producción y comprensión de señas, lo cual coincide con la rúbrica de desempeño aplicada.

b. Resultados de la Rúbrica de Desempeño

Los puntajes generales indican que:

La mayoría de docentes se ubicó entre "Aceptable" y "Bueno" en:

- producción de señas
- comprensión
- interacción comunicativa

El criterio más fortalecido fue:

"Aplicación pedagógica de la LSEC en el aula",

confirmando que el curso facilita el uso real de señas en actividades escolares.

c. Resultados de la Encuesta de Satisfacción

Los datos indican que:

- Más del 80% de docentes calificó los contenidos como claros, pertinentes y útiles.
- La plataforma eXeLearning fue considerada fácil de usar por la mayor parte del grupo.
- El 90% indicó que aplicará lo aprendido en su práctica docente.

Entre las recomendaciones surgió la necesidad de continuar con niveles intermedios y avanzados.

d. Resultados de la Observación

Se evidenció:

- Mayor seguridad de los docentes al comunicarse con estudiantes sordos.





- Incremento del uso de señales básicas en actividades rutinarias.
- Mejor ambiente de interacción inclusiva.
- Reducción de barreras comunicativas durante el trabajo en aula.

El proyecto presenta condiciones favorables de viabilidad y sostenibilidad debido a su fundamentación pedagógica, tecnológica, económica e institucional, garantizando su implementación y continuidad en el tiempo.

En el aspecto técnico siendo un software libre de código abierto permite la creación de contenidos educativos digitales sin requerir conocimientos avanzados en programación, ya que no requiere conexión permanente a internet para su diseño o uso; además de permitir exportar contenidos en formatos compatibles (HTML, SCORM, EPUB).

En el aspecto pedagógico responde a necesidades reales de formación docente en comunicación inclusiva con contenidos estructurados por módulos progresivos y metodologías prácticas orientadas al aprendizaje funcional del lenguaje de señas, con una adaptabilidad a distintos ritmos de aprendizaje docente.

En la viabilidad económica presenta bajo costo de implementación debido al uso de herramientas open source y recursos institucionales existentes.





CONCLUSIONES

- ✓ La implementación de un programa formativo virtual en Lengua de Señas Ecuatoriana (LSEC), diseñado en la plataforma open source eXeLearning, evidenció ser una estrategia didáctica accesible y funcional para docentes de unidades educativas especializadas, independientemente de su nivel previo de conocimiento en lengua de señas.
- ✓ Los módulos y actividades interactivas permitieron fortalecer las habilidades pedagógicas y comunicativas de los docentes, brindándoles herramientas prácticas para desenvolverse con mayor seguridad en el aula.
- ✓ El uso de señas relacionadas con el entorno escolar y la dinámica de clase favoreció la interacción cotidiana con estudiantes sordos, generando mayor inclusión y participación en los procesos educativos.
- ✓ La incorporación de contenidos sobre el reconocimiento y expresión de emociones en LSEC contribuyó al fortalecimiento del vínculo docente–estudiante, promoviendo un clima escolar positivo y respetuoso.
- ✓ El proyecto demostró que la capacitación en LSEC, aun en niveles básicos, constituye un aporte significativo a la inclusión educativa, puesto que favorece la equidad, la comunicación efectiva y la atención a la diversidad.





RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones se puede plantear:

- ✓ Ampliar el programa formativo virtual hacia niveles intermedios y avanzados de LSEC, para garantizar una continuidad en el proceso de aprendizaje de los docentes.
- ✓ Complementar la formación virtual con espacios de práctica presencial o en línea, que refuercen el aprendizaje colaborativo y la aplicación de las señas en contextos reales.
- ✓ Promover la creación de redes de docentes que compartan experiencias y buenas prácticas sobre el uso de LSEC en el aula, fortaleciendo la comunidad educativa.
- ✓ Integrar progresivamente la enseñanza de LSEC en la planificación curricular de las instituciones educativas, con el fin de consolidar la lengua de señas como herramienta pedagógica.
- ✓ Involucrar a las familias en procesos básicos de formación en LSEC, de manera que la comunicación con los estudiantes sordos se extienda más allá del aula.
- ✓ Recomendar a las autoridades educativas el apoyo institucional a programas de capacitación en LSEC, mediante políticas inclusivas, recursos tecnológicos y reconocimiento profesional para los docentes participantes.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, E. F. H., & Guamán, S. V. O. (2024). La perspectiva de los oyentes sobre la comunicación con personas Sordas. *Revista UNIMAR*, 42(1), 174-188.
- Alban, G. P., & Arguello, A. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173.
- Arias, E. R. (01 de noviembre de 2020). *economipedia*. Obtenido de La investigación de campo recopila los datos directamente de la realidad y permite la obtención de información directa en relación a un problema.:
<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-de-campo.html>
- Arias, E. R. (1 de 11 de 2020). *Investigación de campo - Qué es, definición y concepto / Economipedia*. Obtenido de Economipedia.com:
https://economipedia.com/definiciones/investigacion-de-campo.html#google_vignette
- Bernal, P., Fernández, C., Hernández-Sampieri, R., & Baptista, P. (2020). La enseñanza de la lengua de señas ecuatoriana en Educación Inicial para promover la inclusión educativa. *Mamakuna*, 296-312. Obtenido de
https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/1016?utm_source=chatgpt.com
- Caos y Ciencia*. (2025). Obtenido de Investigación de campo: definición, características y ejemplos : <https://www.caosyciencia.com/investigacion-campo/>
- Cerpa Reyes, C., Jorquera Arellano, L., & Toro Lisboa, J. . (2023). Comunicación Aumentativa Alternativa para una Educación Inclusiva: Experiencias y Desafíos. . *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 17(1), 95-110.
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS). (s.f.). *Manual de Atención en Derechos de Personas con Discapacidad en la Función Judicial*. Obtenido de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/11/Manual-de-Atencion-en-Derechos-de-Personas-con-Discapacidad-en-la-Funcion-Judicial.pdf>
- Echeita, G. y Ainscow, M. (2020). La educación inclusiva: Caminos sin exclusiones . *Madrid: Editorial Morata.*, 45.





- Figueroa I., Soto J. & Yáñez C. (2021). Dimensiones Clave para el Desarrollo Escolar Inclusivo: Conocimiento Emancipador en una Experiencia de Asesoramiento Colaborativo. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 15, 155-171. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782021000200155>
- Galarza, C. A. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(3), 1-6.
- García, M., & López, J. . (2020). Estrategias de comunicación inclusiva en el aula. *Editorial Académica.*, 45.
- García, M., & López, J. (2020). Innovación educativa y tecnología: retos y oportunidades. *Editorial Universitaria.*
- González, M., & Pérez, J. (2020). Comunicación e inclusión: Estrategias para personas con discapacidad auditiva y del habla. *Editorial Inclusión.*, 45.
- Hernández-Granados, L. (2024). Tipos de investigación. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico de la Escuela Preparatoria Ixtlahuaco*, 6(11). Obtenido de [10.29057/ixtlahuaco.v6i11.11980](https://doi.org/10.29057/ixtlahuaco.v6i11.11980)
- Jiménez, N. T. (2023). Prestaciones por incapacidad permanente para toda profesión u oficio de los trabajadores con discapacidad. *Revista Crítica de Relaciones de Trabajo, Laborum.*, 305-322.
- Leyva Haza, J., & Guerra Véliz, Y. (2020). Objeto de investigación y campo de acción: componentes del diseño de una investigación científica. . *Edumecentro*, 12(3), 241-260.
- López, J., Martínez, R., & Pérez, M. (2020). Herramientas digitales para la educación: Innovación y aprendizaje en la era digital . *Editorial Académica*, 45.
- Miranda, M. J. V., Laz, E. M. S. A., & Campuzano, M. F. P. . (2020). Inclusión y su importancia en las instituciones educativas desde los mecanismos de integración del alumnado. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(9), 5-27.
- Mora-Olate, María Loreto. . (2020). La comunidad sorda: un desafío bilingüe e intercultural crítico para la educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, vol 24 e3r.
- Mozombite Bayona, M. (2020). Población y Muestra-1° secundaria.





- QuestionPro Latinoamérica. (2019). *Investigación cualitativa / QuestionPro*. In *¿Qué es la investigación cualitativa?* Obtenido de https://www.questionpro.com/es/investigacion-cualitativa.html#que_es_cualitativa
- Santos, D. (2023). Recolección de datos: métodos, técnicas e instrumentos. *HubSpot*.
- Torres Mariela & Paz, Karim. (2019). Métodos de recolección de datos de investigación. *Boletín Electrónico*, 3.
- Torres, J. (2021). Herramientas digitales para la educación: Estrategias y aplicaciones prácticas. *Editorial Académica.*, 45.
- UNESCO. (2009). *Directrices sobre políticas de inclusión en la educación*. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183277>
- UNESCO. (2020). *Guía para docentes: inclusión y equidad en la educación*. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375748>
- Valdera López, C., & Alberdi Causse, M. D. (s.f.). Guía de creación de REA con eXeLearning.
- Vallejos Garcías, Viviana & Castro Durán, Lilian. (2023). Educación inclusiva. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 12(3). Obtenido de [10.37467/revhuman.v12.4726](https://doi.org/10.37467/revhuman.v12.4726)
- VARGAS, K. X. (2021). ABORDAJE DE LA LECTO-ESCRITURA EN NIÑOS CON DEFICIENCIA AUDITIVA CON IMPLANTE COCLEAR.

