

Prácticas pedagógicas para estudiantes con discapacidad auditiva en el Instituto Superior Tecnológico Limón

Pedagogical practices for students with hearing disabilities at Instituto Superior Tecnológico Limón

 Freddy Esteban León Castro*
felcastro84@gmail.com

 Ángel Marcelo Cabrera Ortiz*
angel777ec@hotmail.com

 Nelson Geovanny Beltrán Bowen*
nelsonbowen2014@gmail.com

 Evelin Silvana Zapatanga Marín*
evelinzapatanga@gmail.com

*Instituto Superior Tecnológico Limón, Ecuador

Recepción: 14 de noviembre de 2024

Aprobación: 15 de enero de 2025



[Esta obra está bajo una](#) Licencia Creative Commons

Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

DOI: <https://doi.org/10.70141/runae.13.1135>

RESUMEN

En este estudio se analizan las estrategias de enseñanza aplicadas a estudiantes con discapacidad auditiva del Instituto Superior Tecnológico Limón. Con ello se busca responder a las necesidades de una educación inclusiva. Se empleó una metodología cualitativa basada en entrevistas semiestructuradas con docentes, personal administrativo, estudiantes y familiares; además, observaciones en aula y análisis documental. Los hallazgos muestran que, aunque se usan recursos visuales y tecnológicos, persisten barreras en la comunicación y comprensión académica. Los docentes destacan su esfuerzo por adaptar métodos, pero se necesita una mayor capacitación y recursos especializados. Se concluye que la formación docente continua y el uso de tecnologías de apoyo son esenciales para garantizar una educación equitativa y de calidad para todos los estudiantes.

Palabras clave: discapacidad auditiva, prácticas pedagógicas, inclusión educativa, estrategias de enseñanza, adaptaciones curriculares

ABSTRACT

This study analyses the teaching strategies employed for students with hearing impairments at the Instituto Superior Tecnológico Limón. The study aims to address the need for inclusive education. A qualitative methodology based on semi-structured interviews with teachers, administrative staff, students, and family members was employed, as well as classroom observations and documentary analysis. The findings reveal that, despite the use of visual and technological resources, barriers to academic communication and understanding persist. While teachers emphasise their efforts to adapt methods, it is clear that more training and specialised resources are needed. The study concludes that continuous teacher training and the use of assistive technologies are essential to ensure an equitable, quality education for all students.

Keywords: hearing disability, pedagogical practices, educational inclusion, teaching strategies, curricular adaptations

INTRODUCCIÓN

En un contexto donde la inclusión educativa se ha vuelto un imperativo, el Instituto Superior Tecnológico Limón se enfrenta al desafío de adaptar sus prácticas pedagógicas para atender de manera efectiva a estudiantes con discapacidad auditiva. Con este trabajo, justamente, se busca analizar y mejorar las estrategias de enseñanza implementadas para estudiantes con este tipo de discapacidad. Asimismo, se pretende garantizar su acceso a una educación de calidad y equitativa.

El objetivo principal de esta investigación fue identificar las barreras que enfrentan los estudiantes con discapacidad auditiva en su proceso educativo y proponer prácticas pedagógicas inclusivas que promuevan su aprendizaje y desarrollo integral. Para ello se recurrió a una metodología cualitativa, la cual incluyó entrevistas semiestructuradas con docentes, personal administrativo, familiares y la estudiante misma. También se aplicó la observación directa en el aula y el análisis de documentos institucionales relevantes.

Los resultados revelan que, aunque se han realizado esfuerzos significativos para adaptar las estrategias de enseñanza como el uso de recursos visuales y tecnológicos, aún persisten desafíos en la comunicación efectiva y en la comprensión del contenido académico por parte de los estudiantes con discapacidad auditiva. En este sentido, los docentes han manifestado la necesidad de mayor capacitación y recursos especializados para optimizar su práctica pedagógica.

El alcance de este trabajo incluye la propuesta de recomendaciones concretas para mejorar las prácticas pedagógicas en el Instituto Superior Tecnológico Limón, sobre todo se destaca la importancia de la capacitación continua para los docentes y la integración de tecnologías de apoyo en el proceso educativo. Con ello, se espera no solo beneficiar a los estudiantes actuales, sino también sentar las bases para futuras iniciativas de inclusión educativa en la institución.

En general, este estudio contribuye al fortalecimiento de la educación inclusiva en el instituto y ofrece una guía valiosa para otras instituciones que enfrentan desafíos similares. De esta forma, se busca promover una educación superior más accesible y equitativa para todos.

ESTADO DEL ARTE

Diversos estudios han abordado la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad auditiva en instituciones

de educación superior y ofrecen un panorama sobre los desafíos y las soluciones implementadas en diferentes contextos. Estos trabajos sirven de referencia y comparación para el presente estudio sobre las prácticas pedagógicas inclusivas en el Instituto Superior Tecnológico Limón.

Uno de los estudios más recientes y completos fue realizado por Silvestri y Hartman (2022), quienes examinaron las políticas de inclusión y el uso del entorno menos restrictivo (LRE) en estudiantes sordos y con discapacidad auditiva. Los autores concluyen que la accesibilidad y la identidad cultural son factores clave para el éxito de los estudiantes en entornos inclusivos. Además, sugieren la adopción de estrategias como el diseño universal para el aprendizaje (DUA), que se centra en adaptar las aulas a las necesidades individuales mediante el uso de tecnologías visuales y auditivas.

Un estudio relevante es el de Garberoglio *et al.*, (2019), quienes analizaron la inclusión de estudiantes sordos en universidades de Estados Unidos. Su investigación destaca que, a pesar del aumento en la matrícula de estudiantes con discapacidad auditiva, persisten barreras importantes como la falta de recursos tecnológicos adaptados y la insuficiente formación de los docentes en lengua de señas. Este estudio resalta la necesidad de enfoques multimodales y de una infraestructura tecnológica más robusta para facilitar el acceso a los contenidos académicos. El enfoque en la importancia de la tecnología es algo que se propone también en el presente trabajo, ya que se han identificado limitaciones en el uso de herramientas tecnológicas en nuestro contexto.

En otro estudio, Palmer *et al.*, (2024) del National Deaf Center exploraron los desafíos que enfrentan los estudiantes sordos en las universidades estadounidenses. Su investigación destaca que uno de los principales obstáculos es la falta de coherencia en los servicios de apoyo y la adaptación de los recursos tecnológicos. Sus recomendaciones incluyen evaluaciones continuas de los protocolos en los campus y la creación de espacios culturalmente afirmativos para los estudiantes sordos.

Otro estudio relevante es el de Triviño *et al.*, (2020), donde examinan la inclusión de estudiantes sordos en la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. Este estudio destaca que, aunque existen políticas educativas inclusivas, la falta de materiales didácticos específicos y la escasa capacitación en lengua de señas entre los docentes generan barreras significativas para la participación plena de los estudiantes con discapacidad auditiva.

Asimismo, Carrera y Arcos (2018) —en su estudio en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador— identificaron que, aunque existen esfuerzos institucionales por promover la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva, la falta de un diagnóstico adecuado de las necesidades individuales y la escasez de recursos humanos capacitados en lengua de señas limita la efectividad de las políticas inclusivas. Del mismo modo, Daly-Cano *et al.*, (2015) abordaron la importancia de las habilidades de autoabogacía entre los estudiantes sordos. Su estudio resalta que los estudiantes con discapacidad auditiva deben ser proactivos para comunicar sus necesidades para superar las barreras académicas: una práctica que podría mejorarse con mayor capacitación docente y conciencia institucional.

La neurociencia ha contribuido significativamente a comprender cómo las personas sordas procesan y adquieren conocimiento, lo que resulta esencial para diseñar estrategias pedagógicas inclusivas en la educación superior. Según Núñez y Suárez (2023), los avances en neurociencia han demostrado que, en ausencia del canal auditivo, las áreas cerebrales relacionadas con el procesamiento del lenguaje pueden adaptarse para interpretar información visual y táctil, lo que destaca la importancia de métodos de enseñanza multisensoriales.

Este enfoque permite a los estudiantes sordos acceder al conocimiento de manera eficiente y maximizar su capacidad de aprendizaje a través de estímulos visuales y herramientas tecnológicas adaptadas. Además, la neurociencia subraya la relevancia de crear entornos educativos emocionalmente positivos, ya que las emociones influyen directamente en la atención y la retención de información: aspectos cruciales en la formación de estudiantes con discapacidad auditiva.

Estos trabajos ofrecen un marco comparativo para el presente estudio que, a diferencia de ellos, busca implementar una evaluación práctica de las recomendaciones propuestas y crear un enfoque integral que permita dos efectos. El primero, la identificación de barreras y, segundo, su eliminación a través de la aplicación directa de soluciones que se ajusten a las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad auditiva en el Instituto Superior Tecnológico Limón.

MARCO TEÓRICO

El desarrollo de este trabajo se fundamenta en un conjunto de teorías y enfoques pedagógicos que han guiado la implementación de prácticas inclusivas en el

Instituto Superior Tecnológico Limón para estudiantes con discapacidad auditiva. Estas herramientas teóricas son esenciales para comprender y mejorar las adaptaciones pedagógicas necesarias en nuestro contexto educativo.

Una de las principales bases teóricas que sustentan esta investigación es la teoría del constructivismo, desarrollada por Piaget (1954) y Vygotsky (1978). Esta teoría postula que el aprendizaje es un proceso activo en el cual los estudiantes construyen nuevos conocimientos sobre la base de sus experiencias previas y la interacción con su entorno. Desde esta perspectiva, el estudiante no es un receptor pasivo de información, sino que participa activamente en el proceso de aprendizaje a través de la exploración, la reflexión y la integración de nueva información en esquemas mentales preexistentes.

Piaget (1954) se centra en cómo los individuos construyen el conocimiento a través de etapas de desarrollo cognitivo. Según este autor, el aprendizaje implica la asimilación de nueva información y su ajuste mediante procesos de acomodación, lo cual permite que los esquemas de conocimiento evolucionen. En este sentido, los estudiantes sordos o con discapacidad auditiva deben tener oportunidades significativas para interactuar con su entorno mediante herramientas visuales, táctiles y tecnológicas que faciliten la construcción del conocimiento.

Por otro lado, Vygotsky (1978) introduce el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP), que enfatiza la importancia de la interacción social y el apoyo de mediadores, como maestros o compañeros, en el proceso de aprendizaje. Vygotsky sugiere que el aprendizaje ocurre cuando los estudiantes son guiados por una persona más competente que los ayuda a superar sus limitaciones actuales. En el caso de los estudiantes con discapacidad auditiva, el uso de la lengua de señas y la presencia de intérpretes y tecnologías adaptadas actúan como mediadores cruciales que facilitan el acceso al aprendizaje.

La teoría del constructivismo social de Vygotsky (1978) se ajusta especialmente bien al contexto de la inclusión educativa, ya que subraya la necesidad de crear entornos de aprendizaje colaborativos donde la interacción social y la cultura desempeñan un papel central en el desarrollo cognitivo. Esto resalta la importancia de adaptar las prácticas pedagógicas para que los estudiantes sordos puedan participar activamente y desarrollar su potencial mediante el apoyo adecuado.

Además, la teoría de la lengua de señas como primera lengua (L1), según Lane *et al.*, (1996) —y

con el reconocimiento de esta como la base educativa de los estudiantes sordos—, debe ser considerada como la base educativa primordial para los estudiantes sordos. Esto porque actúa no solo como su lengua materna, sino también como el vehículo principal para el desarrollo cognitivo y académico.

Estas herramientas teóricas han sido fundamentales para guiar nuestras estrategias pedagógicas en el Instituto Superior Tecnológico Limón. La razón es que nos han permitido desarrollar un entorno educativo más inclusivo y accesible, en el cual todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades auditivas, puedan alcanzar su máximo potencial académico y personal.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se desarrolló en el Instituto Superior Tecnológico Limón durante el 2024 con el propósito de proponer prácticas pedagógicas inclusivas para estudiantes con discapacidad auditiva. Este trabajo adopta un enfoque cualitativo, seleccionado por su capacidad para profundizar en las experiencias, percepciones y desafíos en el contexto educativo. A continuación, se detallan los materiales y métodos empleados.

Materiales

Guía de entrevista semiestructurada

Se diseñó una guía de preguntas abiertas para explorar en profundidad las experiencias y percepciones de los participantes respecto a las prácticas inclusivas. Esta guía fue elaborada tras una revisión exhaustiva de la literatura sobre educación inclusiva y prácticas pedagógicas para estudiantes con discapacidad auditiva. Incluyó categorías como adaptaciones pedagógicas, barreras percibidas y sugerencias de mejora.

Lista de observación

Se creó una lista detallada de aspectos específicos a observar durante las sesiones de clase, incluyendo la interacción entre docentes y estudiantes, los métodos de enseñanza empleados y la participación de la estudiante con discapacidad auditiva. Los criterios de observación fueron definidos con base en investigaciones sobre inclusión educativa. Incluyeron indicadores como el uso de herramientas visuales, la interacción docente-estudiante y la participación de la estudiante

Documentos institucionales

Se recopilaron y analizaron políticas, planes de estudio y estrategias pedagógicas existentes en el Instituto, así como documentos relevantes de otras instituciones y literatura académica sobre educación inclusiva. Los documentos seleccionados fueron revisados en función de su relevancia para las políticas de inclusión del Instituto y su aplicabilidad al caso de estudio.

Metodologías

Diseño metodológico

La investigación emplea un diseño exploratorio, con un enfoque cualitativo-descriptivo. Este diseño permite captar las dinámicas específicas del entorno educativo del Instituto para comprender los procesos y prácticas desde la perspectiva de los distintos actores involucrados.

Criterios para la selección de participantes

Los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo intencionado y con base en su relación con el proceso educativo de la estudiante con discapacidad auditiva. El grupo incluyó:

- Docentes: aquellos que imparten e impartirán clases a la estudiante.
- Educación primaria: 4 entrevistados.
- Educación superior: 5 entrevistados.
- Familiares: padres o tutores legales que brindan apoyo en el hogar. 1 entrevistado (mamá).
- Estudiante: la principal beneficiaria de las adaptaciones pedagógicas, cuyo testimonio aportó una perspectiva esencial sobre las prácticas implementadas.

Métodos de recolección de datos

Entrevistas semiestructuradas

Se realizaron entrevistas a profundidad con diferentes actores educativos. Estas entrevistas permitieron obtener información valiosa sobre las adaptaciones pedagógicas realizadas hasta la fecha y las barreras que aún persisten en el proceso de enseñanza-aprendizaje para estudiantes con discapacidad auditiva.

Observación directa

Las observaciones se llevaron a cabo en entornos educativos donde participa la estudiante con

discapacidad auditiva. Esta técnica permitió registrar de manera directa las interacciones en el aula, las adaptaciones realizadas por los docentes y la dinámica general de la clase. La observación se centró en identificar tanto las fortalezas como las áreas de mejora en las prácticas actuales.

Análisis documental

Se realizó un análisis exhaustivo de los documentos institucionales y educativos relevantes, lo que permitió comprender el marco normativo y las políticas actuales del Instituto Superior Tecnológico Limón en relación con la inclusión educativa. Este análisis también incluyó la revisión de investigaciones sobre prácticas pedagógicas para estudiantes con discapacidad auditiva.

Triangulación de datos

Para garantizar la validez de los hallazgos se empleó la triangulación de datos. Se compararon y contrastaron los resultados de las entrevistas, observaciones y análisis documental. Con ello se aseguró una interpretación robusta y fundamentada de las prácticas pedagógicas estudiadas.

Validación de los instrumentos

La validación incluyó pruebas piloto y revisiones por expertos en educación. Los ajustes realizados garantizaron que los instrumentos fueran claros, culturalmente adecuados y alineados con los objetivos de la investigación.

RESULTADOS

Los resultados de esta investigación cualitativa revelan tanto los avances como los desafíos en las prácticas pedagógicas inclusivas para estudiantes con discapacidad auditiva en el Instituto Superior Tecnológico Limón. A través de entrevistas, observaciones y análisis documental se identificaron varios temas clave: las adaptaciones pedagógicas implementadas, las barreras y desafíos percibidos, el impacto en el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad auditiva y la percepción de los diferentes actores educativos respecto a la inclusión. A continuación se detallan estos hallazgos.

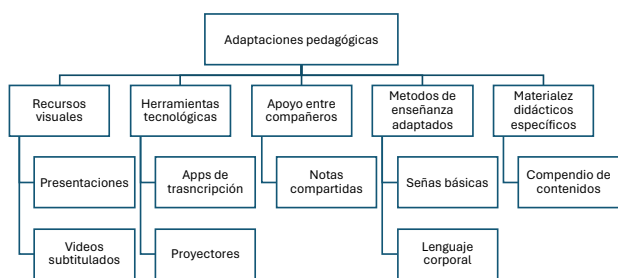
Adaptaciones pedagógicas implementadas

Los docentes y el personal administrativo del Instituto Superior Tecnológico Limón han realizado esfuerzos

para adaptar sus métodos de enseñanza y recursos a fin de facilitar la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva. Entre las principales adaptaciones pedagógicas identificadas se encuentran:

1. Uso de recursos visuales (presentaciones, videos)
2. Implementación de herramientas tecnológicas (transcripción, proyectores)
3. 3. Apoyo entre compañeros
4. 4. Métodos de enseñanza adaptados (señas básicas, lenguaje corporal)
5. 5. Creación de materiales didácticos específicos (compendio de contenidos)

Figura 1. Adaptación pedagógica



Nota. Los datos se recopilaron a partir de entrevistas según la adaptación pedagógica.

Fuente: elaboración propia

Uso de recursos visuales

Los docentes han incorporado materiales visuales como presentaciones con texto, gráficos y otros elementos visuales para facilitar la comprensión del contenido académico. Estos recursos se utilizan principalmente en asignaturas teóricas donde la visualización de conceptos es esencial. Además, se observó que algunos docentes recurren a videos subtítulos y guías visuales, lo cual permite a los estudiantes seguir el contenido de forma más accesible. Sin embargo, estos recursos no siempre son utilizados en todas las asignaturas, lo que limita su impacto.

Implementación de herramientas tecnológicas

Algunos docentes han empezado a utilizar aplicaciones de transcripción en tiempo real y proyectores para presentar el contenido de las clases. Estas herramientas son particularmente útiles en asignaturas donde se requiere una comprensión detallada de la terminología técnica. Sin embargo, la efectividad de estas herramientas está limitada por la falta de capacitación específica en su uso, lo cual disminuye su eficacia en algunas situaciones.

Apoyo entre compañeros

Otro aspecto positivo identificado es la dinámica de apoyo entre los estudiantes. Los compañeros de clase de los estudiantes con discapacidad auditiva muestran disposición para asistirlos en el seguimiento de la clase y ayudarlos a tomar notas y a entender ciertos conceptos. Este apoyo entre pares es especialmente útil en actividades grupales y contribuye a la integración social del estudiante con discapacidad auditiva. Sin embargo, esta ayuda depende, sobre todo, de la buena voluntad de los compañeros, ya que la institución no cuenta con un sistema formal de apoyo entre pares.

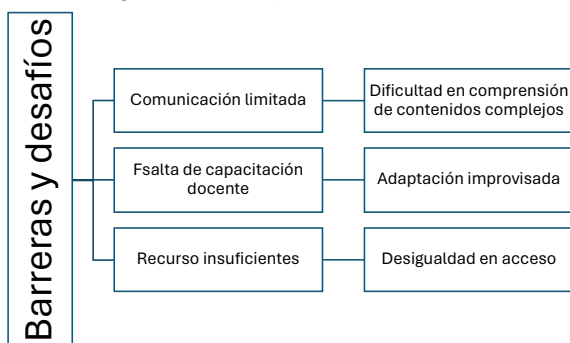
Aunque estas adaptaciones han facilitado el acceso a la información académica, la investigación revela que su implementación es limitada e inconsistente. Los docentes expresaron que, sin un sistema formal y una capacitación continua, no pueden garantizar la efectividad y constancia de estas adaptaciones en todas las asignaturas.

Barreras y desafíos identificados

A pesar de los esfuerzos por implementar adaptaciones pedagógicas, aún persisten barreras significativas que limitan el acceso equitativo a la educación para los estudiantes con discapacidad auditiva en la institución. A saber:

- Comunicación limitada
- Falta de capacitación docente
- Recursos tecnológicos insuficientes

Figura 2. Barreras y desafíos identificados



Nota. Los datos se recopilaron a partir de entrevistas según las principales barreras.

Fuente: elaboración propia

Comunicación limitada

La barrera más notable y recurrente es la dificultad en la comunicación entre los docentes y los estudiantes con discapacidad auditiva. La mayoría de los docentes carece de conocimientos en lengua de señas. Aunque algunos intentan adaptarse mediante el uso de gestos o materiales visuales, la comunicación sigue siendo limitada. Esta falta de fluidez en la comunicación afecta la comprensión del contenido académico, especialmente en asignaturas técnicas que requieren explicaciones detalladas y complejas.

Falta de capacitación docente

Los docentes expresaron la necesidad de recibir formación continua en metodologías inclusivas y en el uso de tecnologías adaptadas. Sin una capacitación adecuada, los docentes sienten que no están equipados para atender las necesidades de los estudiantes con discapacidad auditiva. Además, la falta de formación en lengua de señas es un aspecto crítico, ya que limita la capacidad de los docentes para comunicarse de manera efectiva, especialmente en situaciones en las que los recursos visuales o tecnológicos no están disponibles.

Recursos tecnológicos insuficientes

Aunque el instituto cuenta con algunos recursos tecnológicos adaptados, estos son limitados y no están accesibles en todas las aulas. La falta de acceso a herramientas como *software* de transcripción en tiempo real, sistemas de amplificación sonora y otros recursos tecnológicos genera desigualdades en la calidad de la educación recibida. Los docentes manifestaron que, en muchas ocasiones, dependen de su propio ingenio para adaptar los recursos existentes, lo cual no siempre garantiza resultados efectivos.

Estas barreras revelan una falta de infraestructura y de apoyo institucional adecuado para garantizar una educación verdaderamente inclusiva. Los estudiantes con discapacidad auditiva enfrentan limitaciones significativas que afectan su experiencia educativa y reducen sus oportunidades de éxito académico.

Impacto en el rendimiento académico

Las barreras en la comunicación y la falta de recursos adaptados han tenido un impacto directo en el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad auditiva. Los resultados de las entrevistas y observaciones exhiben que, aunque estos estudiantes demuestran un alto nivel de esfuerzo y dedicación,

enfrentan dificultades significativas para seguir el ritmo de sus compañeros en asignaturas complejas.

Por ejemplo, en áreas de alta exigencia técnica como programación o matemáticas avanzadas, la falta de comunicación efectiva y de explicaciones detalladas ha llevado a que los estudiantes con discapacidad auditiva experimenten mayores dificultades en la comprensión del contenido. Aunque algunos logran adaptarse mediante el uso de materiales visuales o con el apoyo de sus compañeros, esta dependencia limita su capacidad para participar de manera autónoma en el proceso de aprendizaje.

A pesar de estas dificultades, los estudiantes con discapacidad auditiva también han mostrado avances en ciertas áreas, sobre todo en aquellas donde se emplean recursos visuales y tecnológicos que facilitan su comprensión. La disposición de los docentes para adaptar los métodos de enseñanza y la ayuda de los compañeros han contribuido en gran medida a estos avances, aunque los resultados siguen siendo limitados debido a las barreras ya mencionadas.

Percepción de los actores educativos

La percepción de los docentes, estudiantes y familiares respecto a la inclusión educativa para estudiantes con discapacidad auditiva es positiva en términos generales. Aunque muestra una preocupación considerable por las limitaciones y barreras existentes. A continuación, se describen las perspectivas de cada grupo de actores.

Docentes

Los docentes muestran una disposición positiva para aprender y adaptar sus métodos de enseñanza. Muchos expresaron su interés para recibir capacitación en lengua de señas y en el uso de tecnologías adaptadas con el fin de mejorar la experiencia educativa de sus estudiantes con discapacidad auditiva. Sin embargo, manifestaron sentirse limitados en su capacidad para ofrecer una educación de calidad debido a la falta de recursos y a la ausencia de políticas de inclusión institucionales más robustas.

Estudiantes

Los compañeros de los estudiantes con discapacidad auditiva también expresaron una actitud de apoyo y colaboración. Muchos de ellos mostraron interés por aprender estrategias de apoyo más efectivas, el uso de algunos recursos de accesibilidad y el aprendizaje de signos básicos para facilitar la comunicación en el aula. Esta disposición sugiere una oportunidad para

implementar programas de apoyo entre pares y de sensibilización en torno a la inclusión.

Familiares

Los familiares de los estudiantes con discapacidad auditiva valoraron los esfuerzos realizados por la institución y el personal docente, pero manifestaron su preocupación por las brechas existentes en la educación de sus hijos. Según los familiares, estas brechas no solo afectan el rendimiento académico, sino también el desarrollo social y emocional de los estudiantes. Los familiares destacaron, asimismo, la necesidad de políticas y recursos que aseguren una inclusión real y efectiva.

En general, la percepción de los actores educativos refleja un compromiso con la inclusión y una disposición para mejorar las prácticas pedagógicas. Aunque también evidencia la necesidad de un apoyo institucional más estructurado y recursos adecuados para cumplir con este objetivo.

DISCUSIÓN

Con este estudio se ha logrado comprender de manera detallada y contextualizada los desafíos y oportunidades que enfrenta el Instituto Superior Tecnológico Limón para proporcionar una educación inclusiva y de calidad a estudiantes con discapacidad auditiva. Al comparar nuestros hallazgos con estudios previos, se revelan puntos en común y diferencias significativas que permiten profundizar en la relevancia de una aproximación localizada y adaptada a los recursos y limitaciones específicas de la institución. La inclusión educativa, especialmente para estudiantes con discapacidad auditiva, requiere de una infraestructura pedagógica y tecnológica sólida, junto con una capacitación adecuada para el personal docente. Este trabajo refuerza la importancia de la adaptación y contextualización en las prácticas pedagógicas para avanzar hacia un modelo inclusivo que responda a las realidades del contexto ecuatoriano.

La inclusión educativa ha sido estudiada en contextos internacionales, donde la accesibilidad y los recursos son más robustos. Por ejemplo, estudios como el de Garberoglio *et al.* (2019) —centrados en universidades estadounidenses— han identificado barreras similares a las encontradas en el Instituto Superior Tecnológico Limón. A saber: falta de recursos tecnológicos adaptados y la limitada capacitación docente en lengua de señas. Sin embargo, las diferencias en los contextos nacionales son evidentes. Mientras que las universidades en países desarrollados pueden acceder

a intérpretes y tecnologías de última generación, las instituciones en Ecuador enfrentan desafíos adicionales como la escasez de intérpretes capacitados y limitaciones en la infraestructura tecnológica. Estas diferencias refuerzan la necesidad de que las soluciones de inclusión educativa sean específicas y adaptadas al contexto como las propuestas en este estudio.

Otro aspecto relevante se observa al comparar nuestros resultados con el estudio de Silvestri y Hartman (2022), quienes proponen el concepto LRE y sugieren que la accesibilidad y la identidad cultural son esenciales para el éxito de los estudiantes sordos y con discapacidad auditiva en entornos inclusivos. Este enfoque resalta la importancia de generar un ambiente educativo que no solo ofrezca acceso a los contenidos, sino que también valore y afirme la identidad cultural de los estudiantes. En nuestro estudio, aunque no se aplicó un LRE formal, se propone que el Instituto Superior Tecnológico Limón adopte una visión culturalmente inclusiva que considere las particularidades del contexto local y de la identidad de los estudiantes. Además, incorpore elementos de su cultura en el material educativo para facilitar su comprensión y sentido de pertenencia.

Si bien este estudio ha propuesto un conjunto de recomendaciones concretas para mejorar las prácticas pedagógicas inclusivas, aún no se han implementado ni evaluado en la práctica. La falta de implementación es una limitación que compartimos con otros estudios como el de Carrera y Arcos (2018), quienes también identifican barreras para la inclusión educativa en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sin un seguimiento exhaustivo de las propuestas de mejora. La implementación de las recomendaciones en el Instituto Superior Tecnológico Limón permitirá observar y analizar cómo los cambios en las prácticas pedagógicas afectan la experiencia educativa de los estudiantes con discapacidad auditiva.

La evaluación continua y la retroalimentación de los estudiantes son fundamentales para ajustar y optimizar las estrategias de inclusión. De aplicarse las recomendaciones de este estudio como la capacitación en lengua de señas para los docentes y el uso de tecnologías de transcripción en tiempo real, se podrían realizar ajustes basados en la experiencia de los estudiantes y docentes. La creación de un proceso de monitoreo y evaluación permitiría, además, recolectar datos valiosos para mejorar la efectividad de las prácticas inclusivas y garantizar que se adapten a las necesidades cambiantes de los estudiantes. Al integrar a los estudiantes con discapacidad auditiva en este proceso de evaluación, la

institución podría obtener información sobre la eficacia de las adaptaciones y realizar los cambios necesarios de manera oportuna.

Los avances en neurociencia ofrecen valiosas perspectivas sobre cómo las personas sordas procesan y adquieren conocimiento. Según Núñez y Suárez (2023), en ausencia del canal auditivo, el cerebro reconfigura sus áreas relacionadas con el lenguaje para interpretar información visual y táctil; lo que permite resaltar la importancia de las estrategias multisensoriales en la enseñanza. Asimismo, la neurociencia subraya la influencia de las emociones en la atención y la retención de información: aspectos clave para optimizar el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad auditiva. Estos hallazgos respaldan la necesidad de crear entornos educativos accesibles y emocionalmente positivos, apoyados por recursos tecnológicos y pedagógicos, para maximizar el potencial académico y personal de los estudiantes sordos.

El uso de herramientas tecnológicas y la capacitación continua del personal docente son dos de los elementos más relevantes para fomentar la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad auditiva. Con este estudio se ha revelado que el Instituto Superior Tecnológico Limón ha comenzado a integrar algunos recursos tecnológicos como proyectores y aplicaciones de transcripción, pero el uso de estos es limitado debido a la falta de formación específica en su aplicación pedagógica. Estudios como el de Palmer *et al.*, (2024) refuerzan la importancia de la tecnología en el apoyo a la inclusión educativa y, por ello, recomiendan la implementación de plataformas digitales con subtítulos automáticos y sistemas de transcripción en tiempo real. Estas tecnologías ayudan a los estudiantes con discapacidad auditiva a seguir las clases con mayor facilidad para reducir las barreras de comunicación.

La formación continua de los docentes en el uso de estas tecnologías y en el aprendizaje de la lengua de señas es fundamental para garantizar que las adaptaciones sean efectivas y consistentes. Como destaca el estudio de Daly-Cano *et al.* (2015), la capacitación docente y el desarrollo de habilidades de autoabogacía en los estudiantes son fundamentales para crear un ambiente inclusivo y efectivo. En el caso del Instituto Superior Tecnológico Limón, la formación en lengua de señas no solo fortalecería la comunicación, sino que también promovería un ambiente de inclusión, ya que permitiría que los estudiantes con discapacidad auditiva puedan participar en las clases y actividades académicas.

En este estudio también se presentan limitaciones que deben tenerse en cuenta al interpretar los resultados. La muestra relativamente pequeña y el enfoque en una sola institución limitan la generalización de los hallazgos a otros contextos educativos. Sin embargo, estos resultados proporcionan una base sólida para futuras investigaciones que podrían expandir el análisis a otras instituciones similares en Ecuador y comparar las experiencias de inclusión educativa en diferentes contextos. Al ampliar la muestra y estudiar instituciones en otras regiones, se podría obtener una visión más completa y representativa de los desafíos y mejores prácticas para la educación inclusiva de estudiantes con discapacidad auditiva en el país.

Otra limitación relevante es la falta de implementación práctica de las recomendaciones. Aunque en este estudio se han identificado barreras significativas y se han formulado soluciones específicas, no se ha llevado a cabo un plan de intervención en el aula para evaluar su eficacia en tiempo real. Un diseño de investigación-acción sería adecuado para futuras investigaciones, ya que permitiría la implementación y ajuste de las estrategias de inclusión en el aula. Todo ello con base en la retroalimentación y los datos obtenidos durante el proceso.

A partir de los hallazgos y en la literatura revisada, este estudio sugiere varias estrategias para mejorar la inclusión educativa en el Instituto Superior Tecnológico Limón. Una recomendación es la creación de un programa formal de apoyo entre pares, en el que estudiantes capacitados puedan asistir a sus compañeros con discapacidad auditiva. Con ello se promovería una dinámica de colaboración y apoyo en el aula. Este programa podría, también complementarse con la capacitación en lengua de señas para los estudiantes interesados en participar como mentores. De esta forma se podría fortalecer el sentido de comunidad y el ambiente inclusivo.

Otra propuesta es el desarrollo de materiales didácticos adaptados —guías visuales, videos subtítulos y evaluaciones en formatos accesibles— que permitan a los estudiantes con discapacidad auditiva acceder al contenido educativo de manera efectiva. Estos materiales podrían diseñarse en colaboración con expertos en accesibilidad y con miembros de la comunidad sorda para garantizar que sean cultural y lingüísticamente adecuados.

Finalmente, se recomienda implementar un sistema de evaluación continua y ajustes curriculares que permitan monitorear el progreso de los estudiantes

con discapacidad auditiva y adaptar los contenidos y estrategias de enseñanza según sea necesario. Este sistema, además de mejorar el aprendizaje, permitiría detectar de forma oportuna áreas de mejora en las prácticas inclusivas y ajustar los métodos pedagógicos para asegurar que respondan a las necesidades cambiantes de los estudiantes.

CONCLUSIONES

La presente investigación ha proporcionado una comprensión integral de las prácticas pedagógicas inclusivas para estudiantes con discapacidad auditiva en el Instituto Superior Tecnológico Limón. A través de una metodología cualitativa, que incluyó entrevistas, observaciones en el aula y análisis documental, se han identificado no solo los esfuerzos actuales de la institución para apoyar a estos estudiantes, sino también las barreras persistentes y las oportunidades de mejora en el ámbito de la inclusión educativa. A continuación, exponemos los puntos clave del estudio, se discute la relevancia de los hallazgos y se ofrece recomendaciones específicas y acciones futuras que podrían beneficiar tanto a la institución como a otras entidades educativas en contextos similares.

Avances y limitaciones en la inclusión educativa

Uno de los principales aportes de esta investigación es la identificación de avances específicos en las prácticas pedagógicas inclusivas. A pesar de los esfuerzos realizados por el Instituto Superior Tecnológico Limón, las prácticas actuales todavía no logran proporcionar una educación completamente accesible y equitativa para los estudiantes con discapacidad auditiva. Entre los avances se destacan el uso de recursos visuales y tecnológicos, como presentaciones y herramientas de transcripción en tiempo real, que facilitan la comprensión de los contenidos académicos. Sin embargo, la investigación revela que estos recursos no están distribuidos de manera equitativa ni utilizados de forma óptima debido a la falta de capacitación y a la infraestructura tecnológica limitada.

Las barreras en la comunicación se presentan como uno de los desafíos más significativos, pues afectan a la comprensión del contenido académico y a la interacción social de los estudiantes con discapacidad auditiva en el aula. La falta de formación en lengua de señas y en metodologías inclusivas por parte de los docentes limita

la efectividad de las prácticas pedagógicas actuales. Este aspecto resulta especialmente preocupante, ya que no solo impacta en el rendimiento académico de los estudiantes, sino también en su participación en el ambiente escolar y en su desarrollo personal.

Importancia de la infraestructura tecnológica y recursos pedagógicos adaptados

La investigación subraya la importancia de fortalecer la infraestructura tecnológica de la institución como una estrategia clave para fomentar la inclusión educativa. La integración de tecnologías asistidas —*software* de transcripción automática, subtítulos en tiempo real y materiales visuales interactivos— podría mejorar la experiencia de los estudiantes con discapacidad auditiva. Es decir: podrían participar de las clases y acceder a la información en condiciones de igualdad. Estos recursos permiten que los estudiantes puedan comprender los contenidos de manera más completa y efectiva para reducir las barreras de comunicación y facilitar su integración en el entorno educativo.

Además de las herramientas tecnológicas, es fundamental desarrollar recursos pedagógicos específicos para estudiantes con discapacidad auditiva como guías visuales, videos con lenguaje de señas y adaptaciones curriculares que respondan a sus necesidades particulares. Estos materiales —diseñados de manera inclusiva y accesible— garantizarían que los estudiantes tengan una experiencia educativa rica y equitativa. La creación de estos materiales podría involucrar tanto a los docentes como a especialistas en educación inclusiva para asegurar que sean cultural y pedagógicamente adecuados.

Capacitación continua y sensibilización para el personal docente y administrativo

La capacitación continua de los docentes en temas de inclusión y accesibilidad es otra conclusión relevante de este estudio. Los resultados demuestran que, si bien los docentes tienen disposición para mejorar sus prácticas, la falta de formación en lengua de señas y en metodologías inclusivas limita su capacidad para apoyar adecuadamente a los estudiantes con discapacidad auditiva. Este aspecto es crucial, ya que los docentes desempeñan un papel fundamental en la adaptación del contenido y en la creación de un ambiente de aprendizaje inclusivo y respetuoso.

Es necesario que la institución implemente programas de capacitación obligatoria en temas de inclusión educativa, con un enfoque particular en la lengua de señas y en el uso de tecnologías adaptadas. Estos programas no solo deben estar dirigidos a los docentes, sino también al personal administrativo y a otros actores institucionales que interactúan con los estudiantes. De esta forma, se crea una cultura institucional inclusiva en la que todos los miembros de la comunidad educativa comprendan y valoren la diversidad y estén equipados para responder a las necesidades de los estudiantes con discapacidad auditiva.

Fortalecimiento del apoyo institucional y creación de programas de apoyo entre pares

Los hallazgos de esta investigación resaltan la importancia del apoyo institucional en la implementación de prácticas pedagógicas inclusivas. La inclusión educativa no puede depender exclusivamente de la buena voluntad de los docentes; debe ser respaldada por políticas y recursos institucionales que garanticen un acceso equitativo a la educación. En este sentido, la institución debe asumir un rol activo en la promoción de la inclusión, proporcionar los recursos necesarios y apoyar a los docentes en su capacitación y en la implementación de prácticas inclusivas.

La creación de programas formales de apoyo entre pares es otra recomendación clave. En el contexto de esta investigación, se observó que los compañeros de clase de los estudiantes con discapacidad auditiva juegan un papel importante en su integración, ya que muchos de ellos se muestran dispuestos a brindar ayuda y facilitar la comunicación. Formalizar esta dinámica a través de un programa de apoyo entre pares podría fomentar la colaboración y la solidaridad entre los estudiantes. Además, crear una red de apoyo que beneficie tanto a los estudiantes con discapacidad auditiva como a sus compañeros.

Propuestas para futuras investigaciones y expansión del modelo inclusivo

A pesar de los avances logrados en este estudio, existen limitaciones que deben ser abordadas en investigaciones futuras. Este trabajo se centró en una sola institución educativa, lo cual limita la generalización de los resultados a otros contextos. Para obtener una

comprensión más amplia de las prácticas inclusivas en la educación superior en Ecuador, es necesario realizar estudios comparativos entre diferentes instituciones y regiones, lo que permitiría identificar las mejores prácticas y los desafíos comunes en el país. Además, un diseño de investigación-acción podría ser particularmente útil, ya que permitiría implementar y evaluar las recomendaciones en tiempo real para obtener datos concretos sobre su efectividad y realizar ajustes según sea necesario.

Otra línea de investigación relevante podría centrarse en el desarrollo y evaluación de materiales didácticos adaptados específicamente para estudiantes con discapacidad auditiva. Estos materiales, diseñados en colaboración con expertos en educación inclusiva y con la participación de la comunidad sorda, podrían ofrecer soluciones efectivas y culturalmente apropiadas para mejorar la inclusión en el ámbito educativo.

Implicaciones para la política educativa y la gestión institucional

Los hallazgos de este estudio tienen importantes implicaciones para la política educativa y para la gestión de las instituciones educativas en Ecuador. La inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en el sistema educativo no solo es un derecho, sino que también es una oportunidad para fortalecer el sistema educativo en su conjunto. Las políticas de inclusión deben garantizar el acceso a tecnologías adaptadas, la formación continua de los docentes y el desarrollo de recursos pedagógicos accesibles. Además, es esencial que las instituciones educativas cuenten con el respaldo de políticas gubernamentales que proporcionen los recursos y el apoyo necesario para implementar prácticas inclusivas de manera sostenible.

La gestión institucional también desempeña un papel fundamental en la promoción de la inclusión educativa. Es responsabilidad de los directivos crear un entorno institucional que valore y respalde la diversidad, y que proporcione los recursos necesarios para que todos los estudiantes puedan desarrollarse plenamente. Esto implica la implementación de políticas de inclusión y el monitoreo y evaluación continua de estas prácticas para asegurar su efectividad y adaptabilidad.

Hacia una educación inclusiva y equitativa

Con este estudio se concluye que la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad auditiva en el Instituto

Superior Tecnológico Limón es posible, siempre y cuando se implementen cambios estructurales y se proporcionen los recursos necesarios. La adopción de prácticas pedagógicas inclusivas, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y la capacitación continua de los docentes son elementos fundamentales para crear un ambiente educativo accesible y equitativo.

La inclusión educativa beneficia no solo a los estudiantes con discapacidad auditiva, sino también a toda la comunidad educativa, pues promueve valores de respeto, solidaridad y colaboración. Los esfuerzos por mejorar la inclusión deben ser constantes y adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y de la sociedad en general. La implementación de estas recomendaciones sentaría las bases para un sistema educativo más inclusivo, equitativo y accesible para todos, donde cada estudiante tenga la oportunidad de alcanzar su máximo potencial y contribuir de manera significativa a su comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrera, E. y Arcos, S. (2018). Inclusión educativa a nivel universitario: Estudios de casos de estudiantes sordos parlantes. *Revista PUCE*, 35(1), 71-99. <https://www.revistapuce.edu.ec/index.php/revpuce/article/view/176>
- Daly-Cano, M., Vaccaro, A. y Newman, B. (2015). College student narratives about learning and using self-advocacy skills. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 28(2), 213-227. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1074673.pdf>
- Garberoglio, C. L., Palmer, J. L. y Cawthon, S. (2019). *Inscripción universitaria de estudiantes sordos en los Estados Unidos: 2019*. National Deaf Center on Postsecondary Outcomes.
- Lane, H., Hoffmeister, R. y Bahan, B. (1996). *A journey into the Deaf-World*. DawnSign Press.
- Núñez, S. y Suárez, M. (2023). La neurociencia y su impacto en la educación inclusiva: Perspectivas desde la educación superior. *Revista Polo del Conocimiento*, 8(5), 512-528. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5668/html>
- Palmer, J., Bloom, C., Kinast, L. y Ivanko, T. (2024). Access, belonging, and affirmation: Deaf postsecondary access and inclusion scale 2022-2023. *National Deaf Center on Postsecondary Outcomes*. <https://nationaldeafcenter.org/resources/research-data/deaf-college-student-data/access-belonging-and-affirmation/>

- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. Basic Books.
- Silvestri, J. y Hartman, M. (2022). Inclusion and deaf and hard of hearing students: Finding asylum in the LRE. *Education Sciences*, 12(1), 1-18. <https://www.mdpi.com/2227-7102/12/1/1>
- Triviño, J., Quiroz, A. y Pico, K. (2020). Estudiantes con sordera en la universidad: Dificultades en su proceso inclusivo. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(2), 125-138. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2250/1616>
- Vygotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grupo Editorial Grijalbo.