

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EDUCATIVAS BASADAS EN LAS TIC PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES CON PROBLEMAS AUDITIVOS LEVE

Educational methodological strategies based on ICT to improve the learning process in students with mild hearing problems

Estratégias metodológicas educacionais baseadas em TIC para melhorar o processo de aprendizagem em alunos com problemas auditivos leves

Cecilia Yumara Reyes Mejía *, <https://orcid.org/0000-0002-0622-7869>

Dra. Ana Rosa Macias Cedeño, <https://orcid.org/0000-0002-9911-1282>

Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

*Autor para correspondencia. email creyes4391@utm.edu.ec

Para citar este artículo: Reyes Mejía, C. Y. y Macias Cedeño, A. R. (2025). Estrategias metodológicas educativas basadas en las TIC para mejorar el proceso de aprendizaje en estudiantes con problemas auditivos leve. *Maestro y Sociedad*, 22(2), 1450-1464. <https://maestroysociedad.uo.edu.ec>

RESUMEN

Introducción: En el presente artículo se analiza el estado actual de la educación inclusiva, y por ende la discapacidad auditiva leve, todas las personas son iguales y gozaran de los mismos derechos y oportunidades en consecuencia, la inclusión promueve el aprendizaje y participación segura de todas las partes involucradas, sus entornos deben ser seguros y permitir una atención adecuada a las necesidades de educación y al mismo tiempo promover la justicia, la equidad y, en última instancia, el éxito de sus estudiantes, teniendo en cuenta cualquier riesgo, se pretende contar con un colectivo docente preparado y sensibilizado ante los requerimientos y demanda de la población estudiantil con discapacidad auditiva leve, en busca de favorecer la formación académica de estos alumnos. El objetivo es diseñar una estrategia metodológica basada en las TIC para mejorar el proceso de aprendizaje en estudiantes con problemas auditivos leve en la escuela Ángel Héctor Cedeño. **Materiales y Métodos:** Las rampas digitales basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) facilitan la inclusión de niños con discapacidad auditiva leve en entornos educativos. **Resultados:** Dentro de las estrategias se debe implementar el uso de videos con subtítulos y gráficos, así como juegos educativos online y permitir que los estudiantes elijan su forma de aprender, para implementar una estrategia metodológica basada en las TIC en la escuela Ángel Héctor Cedeño, en este proceso de enseñanza como en el aprendizaje de los estudiantes, este contexto se requiere la formación pedagógica inclusiva del profesorado escolar, sobre todo, para atender a estudiantes con discapacidad auditiva y constituir una sólida razón para garantizar mejores condiciones educativas. **Conclusiones:** Las expectativas de implementación y aplicación de TIC dentro de la institución favorecerán tanto a la institución como a los estudiantes y fortalecer la enseñanza actual.

Palabras clave: Inclusión; Aprendizaje; Educación; Discapacidad Auditiva; Rampas Digitales.

ABSTRACT

Introduction: This article analyzes the current state of inclusive education, and thus mild hearing impairment; all people are equal and will enjoy the same rights and opportunities. Consequently, inclusion promotes the safe learning and participation of all involved parties; their environments must be safe and allow for adequate attention to educational needs while promoting justice, equity, and ultimately, the success of students. Considering any risks, it aims to have a prepared and sensitized teaching collective to meet the requirements and demands of the student population with mild hearing impairment, seeking to enhance the academic training of these students. The objective is to design a methodological strategy based on ICT to improve the learning process for students with mild hearing problems at the Ángel Héctor Cedeño school. **Materials and methods:** Digital ramps based on Universal Design for Learning (UDL) facilitate the inclusion of children with mild hearing impairments in educational environments. Here is a summary of the key strategies and resources. **Results:** Among the strategies, the use of devices with subtitles and graphics, as well as online educational games, should be

implemented, allowing students to choose their preferred way of learning. Implementing a methodological strategy based on ICT at the Ángel Héctor Cedeño school, in both the teaching and learning processes of students, is crucial. In this context, the inclusive pedagogical training of school teachers, especially to attend to students with hearing impairments, constitutes a solid reason to guarantee better educational conditions. Conclusions: The expectations for the implementation and application of ICT within the institution will benefit both the institution and the students.

Keywords: Inclusion; Learning; Education; Hearing Impairment; Digital Ramps.

RESUMO

Introdução: Este artigo analisa o estado atual da educação inclusiva e, portanto, da deficiência auditiva leve; todas as pessoas são iguais e desfrutarão dos mesmos direitos e oportunidades. Consequentemente, a inclusão promove a aprendizagem segura e a participação de todas as partes envolvidas; seus ambientes devem ser seguros e permitir a atenção adequada às necessidades educacionais, promovendo a justiça, a equidade e, em última análise, o sucesso dos alunos. Considerando quaisquer riscos, visa-se ter um corpo docente preparado e sensibilizado para atender às exigências e demandas da população estudantil com deficiência auditiva leve, buscando aprimorar a formação acadêmica desses alunos. O objetivo é elaborar uma estratégia metodológica baseada em TIC para melhorar o processo de aprendizagem de alunos com problemas auditivos leves na escola Ángel Héctor Cedeño. Matérias e métodos: Rampas digitais baseadas no Design Universal para a Aprendizagem (DUA) facilitam a inclusão de crianças com deficiência auditiva leve em ambientes educacionais. Aqui está um resumo das principais estratégias e recursos. Resultados: Entre as estratégias, o uso de dispositivos com legendas e gráficos, bem como jogos educativos online, devem ser implementados, permitindo que os alunos escolham sua forma preferida de aprender. A implementação de uma estratégia metodológica baseada em TIC na escola Ángel Héctor Cedeño, tanto no processo de ensino quanto de aprendizagem dos alunos, é crucial. Nesse contexto, a formação pedagógica inclusiva dos professores, especialmente para atender alunos com deficiência auditiva, constitui um forte argumento para garantir melhores condições educacionais. Conclusões: As expectativas para a implementação e aplicação das TIC na instituição beneficiarão tanto a instituição quanto os alunos.

Palavras-chave: Inclusão; Aprendizagem; Educação; Deficiência Auditiva; Rampas Digitais.

Recibido: 21/1/2025 Aprobado: 28/3/2025

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva ha tomado relevancia en los últimos años, siendo necesario implementar estrategias que permitan a los estudiantes con discapacidad acceder a una educación de calidad. SpringerLink (2023) en su artículo “Educación inclusiva para estudiantes con discapacidad auditiva”; exploran el uso de realidad aumentada y tecnologías interactivas para mejorar la experiencia educativa de estudiantes sordos o con pérdida auditiva. Tal como lo afirma el autor en referencia; las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se presentan como herramientas clave para crear entornos de aprendizaje más accesibles y efectivos.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ha cambiado mucho desde sus inicios. (Coronel et al., 2020). En su artículo, al principio, estas tecnologías se limitaban a herramientas básicas, pero con el tiempo han evolucionado y se han convertido en una parte esencial del aprendizaje. Hoy en día, las TIC permiten a los estudiantes acceder a información de manera rápida y fácil desde cualquier dispositivo, comunicarse con sus compañeros y profesores, y participar en actividades interactivas que hacen el aprendizaje más dinámico y atractivo. Como lo fue en el 2019 con la pandemia que asecho a toda la población.

Por otro lado, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) busca que todos los estudiantes, sin importar sus habilidades o estilos de aprendizaje, puedan acceder al contenido educativo y participar plenamente en el aula. En sus comienzos, DUA se enfocaba en ofrecer diferentes formas de presentar la información, permitir que los estudiantes expresaran lo que habían aprendido de diversas maneras y motivarlos de acuerdo a sus intereses (García y López, 2012).

En su artículo (Balladares et al., 2024). La combinación de las TIC con el DUA ha sido muy poderosa. Las herramientas digitales no solo hacen que el aprendizaje sea más accesible, sino que también permiten personalizar la experiencia educativa. Por ejemplo, un estudiante que aprende mejor con videos puede ver lecciones en formato audiovisual, mientras que otro que prefiere leer puede acceder a textos. Esto crea un ambiente donde cada uno puede aprender a su propio ritmo y de la manera que mejor le funcione.

La implementación de un recurso metodológico basado en las Tecnologías de la Información y la

Comunicación (TIC) para estudiantes con problemas auditivos leves, tanto dentro como fuera del aula es de suma importancia para fomentar su participación activa en el ambiente de aprendizaje. Se continúa creyendo que la educación de esta población le corresponde a especialista en rehabilitación, lo cual evidencia el fuerte arraigo que aún tiene el modelo médico de la discapacidad. (Quintero & Castro, 2022).

En la presente investigación se abordará la importancia de la inclusión y se destacará cómo las TIC pueden ser herramientas efectivas para superar las barreras de comunicación y facilitar el acceso a la información para este grupo de estudiantes. El cambio evolutivo en el manejo de varias plataformas en una sociedad cambiante, hace que los métodos basados en las TIC sigan recomendados para la enseñanza de aprendizajes para las nuevas propuestas (García & López, 2012).

El acceso generalizado a la información y al conocimiento; la movilidad entre los habitantes de unos y otros países ya no limitada por la cercanía, sino facilitada por los medios de transporte al alcance de la mayoría; los avances tecnológicos, especialmente relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación y, como deriva de estas circunstancias, los cambios acelerados en los modelos sociales y de convivencia, en las formas de vida, en las costumbres constituye ya lo habitual en los modos de vida de muchos países en cualquiera de los continentes del mundo. Virtual o presencialmente, estamos en contacto con personas diferentes (en ideas, tradiciones, religiones, etnias, intereses, capacidades, talentos, etc.) de forma casi permanente (Rodríguez, 2011).

SpringerLink, (2023) exploran el uso de realidad aumentada y tecnologías interactivas para mejorar la experiencia educativa de estudiantes sordos o con pérdida auditiva leve, están las plataformas digitales, aplicaciones informáticas que permiten la ejecución integrada y relacionada de una serie de tareas vinculadas, por ejemplo, con la administración escolar, el seguimiento de los expedientes de los alumnos, la comunicación con las familias y, por supuesto, el trabajo escolar.

La idea es extender la presencia de la escuela más allá de los horarios y de las paredes del aula gracias a la tecnología, a la vez de utilizar su potencial para mejorar la gestión del centro desde una perspectiva global (Trucco y Sunkel 2012). Detallan el uso de tecnologías de asistencia, como sistemas FM, y la importancia de visuales en la enseñanza de estudiantes con discapacidad auditiva. “La accesibilidad y usabilidad de las rampas digitales son fundamentales para garantizar que todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades, puedan acceder y disfrutar de la información y servicios en línea. Esto se logra mediante un diseño inclusivo que facilite la navegación y el uso de herramientas tecnológicas, creando un entorno digital más amigable y accesible para todos.”

Duk & Murillo (2020) en la búsqueda de una educación equitativa, es esencial desarrollar procesos de aprendizaje inclusivos que atiendan a la diversidad de necesidades de los estudiantes, como son en las primeras etapas de aprendizaje, al examina cómo la adaptación de enfoques pedagógicos, el uso de recursos accesibles y la implementación de tecnologías pueden contribuir a la creación de entornos educativos donde cada estudiante, independientemente de sus habilidades o desafíos, tenga la oportunidad de participar y prosperar.

Cuando un alumno comienza a experimentar dificultades de aprendizaje, y éstas se definen como discapacidad o necesidades educativas especiales, se inicia la respuesta tradicional, histórica y sistémica de separarlo. Cuando la magnitud de la dificultad excede la capacidad del maestro para actuar con confianza, se asume que el alumno necesita un maestro especial o un tratamiento especializado (Juárez et al., 2010). En la actualidad existe aún desconocimiento para los docentes y padres de familia, es por ello que se fomentara utilizar la tecnología para uso docente dentro del aula.

Los niños y niñas con necesidades educativas asociadas a una discapacidad es el colectivo que se encuentra más excluido. En muchos países no existen estadísticas confiables, pero cuando las hay queda de manifiesto que un alto porcentaje de estos alumnos no recibe ningún tipo de educación, especialmente los que tienen discapacidades más severas (Blanco, 2006).

El problema central radica en la limitada accesibilidad y participación de estudiantes con problemas auditivos en el proceso educativo tradicional. La falta de adaptaciones efectivas puede generar barreras para su aprendizaje y desarrollo académico. Se requiere una estrategia metodológica basada en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) con apoyo de las rampas digitales para abordar esta brecha y mejorar la inclusión educativa de estos estudiantes.

Una forma efectiva es la creación de contenidos educativos específicos, como simulaciones visuales, juegos interactivos, audio libros educativos, cuentos visuales que contribuyan a la comprensión de conceptos de manera más dinámica. Gallent-Torres et al. (2024). El avance tecnológico busca no solo superar las barreras

auditivas, sino también enriquecer el proceso educativo a través de la integración efectiva de las TIC.

La falta de recursos y estrategias en el aula para trabajar con estudiantes con discapacidad auditiva leve en la escuela Ángel Héctor Cedeño se puede mejorar dentro del aula de clases, ya que aún siguen utilizando estrategias y recursos tradicionales, aun se realiza la aplicación de DIAC y la adaptación curricular grado 3, al momento de impartir la clase por lo general se dedica de 5 a 10 minutos al estudiante que se realiza la adaptación el resto de la hora de clase se la dedica al resto del grupo, quienes realizan su actividad, les alcanza el tiempo para compartir en grupo pero que pasa con el estudiante con su adaptación curricular, este estudiante no compartió porque le toca terminar su ficha, el docente por lo general le lleva cronometrada su actividad para que este no se despegue de su asiento.

El nivel de aprendizaje en estudiantes con discapacidad auditiva es crucial, ya que su acceso a la información puede verse afectado, y esto radica en garantizar oportunidades equitativas, adaptaciones y apoyos para optimizar su educación, promoviendo el desarrollo integral y la participación activa en el aprendizaje, se refiere a la medida en que adquieren conocimientos, habilidades y competencias en relación con su entorno educativo.

Esta evaluación considera las adaptaciones necesarias para superar las barreras asociadas a la pérdida de audición, garantizando un proceso de aprendizaje inclusivo y efectivo. El modelo de enseñanza diferenciada requiere que los profesores sean flexibles y ajusten el plan de estudios y la presentación de información a los alumnos, en lugar de esperar a que los alumnos se ajusten por sí mismos al plan de estudios (Glatzel, 2017).

Una estrategia metodológica basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) Jara et al. (2024), en el nivel de aprendizaje de estudiantes con discapacidad auditiva implica el uso planificado y estructurado de herramientas tecnológicas para facilitar su acceso a la información, promover la participación activa y mejorar la comprensión de contenidos educativos, asegurando así un proceso de enseñanza inclusivo y adaptado a sus necesidades específicas, entre ellos está a continuación detallado.

Luna et al. (2018). Afirman en su artículo que, explorar teorías y modelos que respalden la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad auditiva en entornos educativos convencionales. Revisar las tecnologías de asistencia disponibles para estudiantes con problemas auditivos, como audífonos, implantes cocleares y sistemas de bucle magnético.

Analizar cómo el enfoque del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) puede adaptarse a las necesidades de estos estudiantes, fomentando la resolución de situaciones mediante el uso de TIC (Guamán & Espinoza, 2022). La importancia de la formación continua para docentes, es fundamental para el éxito de cualquier estrategia educativa, especialmente cuando se trata de incorporar tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula, para mejorar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad auditiva leve.

Una capacitación adecuada permite a los docentes aprender y aplicar estrategias pedagógicas que promuevan un entorno de aprendizaje inclusivo, asegurando que las necesidades de todos los estudiantes sean atendidas. Mendías et al., (2025). Los programas de formación pueden incluir principios de DUA, que ofrecen múltiples formas de representación, acción, expresión y compromiso para atender la diversidad en el aula, capacitar a los docentes en el uso de equipos como plataformas audiovisuales libros inductivos puede mejorar significativamente la accesibilidad auditiva en el aula (Hernández et al., 2018).

La formación en el uso de software de reconocimiento de voz, aplicaciones de lenguaje de señas, y herramientas de subtítulos automática puede transformar la experiencia educativa de estudiantes con discapacidad auditiva. La formación en lengua de señas es crucial para que los docentes puedan comunicarse efectivamente con estudiantes que dependen de este medio de evaluación adaptativa permite a los docentes medir el progreso de los estudiantes con discapacidad auditiva de manera justa y precisa (Llor et al., 2021).

La formación continua fomenta la creación de redes de apoyo profesional donde los docentes pueden compartir experiencias y recursos, así como recibir apoyo para trabajar en colaboración con otros profesionales, como terapeutas de lenguaje, mejora el soporte integral para los estudiantes con discapacidad auditiva en general (Aguirre et al., 2021).

El Reto de la Educación Regular en el Siglo XXI

Para Juárez et al. (2019). Afirman que la educación regular en el siglo XXI enfrenta desafíos que impactan no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo personal y social de los estudiantes.

Hoy en día, las aulas son un reflejo de la diversidad del mundo (Ortiz, 2019). Cada estudiante trae consigo

su propia historia, cultura y habilidades. El reto es crear un ambiente donde todos se sientan aceptados y valorados, donde las diferencias se celebren y no se vean como obstáculos. Esto requiere un enfoque más personalizado en la enseñanza en inclusión y diversidad.

La tecnología es una herramienta poderosa, pero también puede ser una fuente de desigualdad. Es fundamental que todos los estudiantes tengan acceso a dispositivos y conexión a internet. Además, los docentes necesitan capacitación para usar estas herramientas de manera efectiva, asegurando que la tecnología complemente y enriquezca el aprendizaje (Summo et al., 2016).

Los métodos de enseñanza tradicionales ya no son suficientes. Los estudiantes de hoy quieren participar activamente en su aprendizaje fomentar el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y la creatividad es clave. Aprender haciendo, explorando y colaborando no solo hace que el aprendizaje sea más significativo, sino que también prepara a los estudiantes para el mundo real.

Como lo menciona OECD. (2018). Los docentes son el corazón de la educación. Necesitan apoyo y formación continua para adaptarse a los cambios en el aula. Esto incluye no solo técnicas pedagógicas, sino también habilidades para comprender y atender las necesidades emocionales de sus estudiantes, creando un espacio donde se sientan seguros y motivados.

La salud mental de los estudiantes es una prioridad, en un mundo lleno de presiones, es esencial que las escuelas ofrezcan un entorno donde los niños y jóvenes puedan expresar sus emociones y recibir apoyo, fomentar la empatía y la comprensión entre compañeros es fundamental para construir comunidades escolares más fuertes (Summo et al., 2016). Vivimos en un mundo interconectado, donde predomina la tecnología y los estudiantes deben ser preparados para entender y actuar en este contexto, esto implica enseñarles sobre la diversidad cultural, la sostenibilidad y la importancia de ser ciudadanos responsables y comprometidos con su comunidad y el planeta.

Así mismo la UNESCO (2015) *El reto de la educación regular en el siglo XXI* es, en esencia, un reto humano. Se trata de construir un sistema educativo que no solo se enfoque en el conocimiento, sino que también valore el desarrollo integral de cada estudiante. Al crear espacios inclusivos, fomentar la participación activa y priorizar el bienestar emocional, podemos formar individuos capaces de enfrentar los desafíos del futuro con confianza y empatía.

Es crucial que los docentes comprendan y respeten las políticas de privacidad y seguridad de datos al utilizar TIC en el aula, debe incluir aspectos éticos y legales relacionados con la accesibilidad y la equidad, asegurando que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de aprendizaje (Olivar & Daza, 2007).

La formación continua para docentes en el uso de TIC y estrategias pedagógicas inclusivas es esencial para crear un entorno educativo que apoye el aprendizaje de estudiantes con discapacidad auditiva. Invertir en la capacitación docente no solo mejora la competencia tecnológica y pedagógica de los educadores, sino que también asegura que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad y equitativa por su parte, (Klimenko, 2008). Las rampas digitales accesibles en las aulas son herramientas que permiten a todos los estudiantes, participar plenamente en el proceso educativo. Su importancia radica en: Inclusión Educativa que promueven un ambiente donde todos los estudiantes con discapacidad pueden contribuir y aprender juntos (Caccuri, 2018).

Dentro de la Diversidad de Aprendizaje para adaptar el contenido a diferentes estilos de aprendizaje, utilizando deferentes formatos, el fomento de la autonomía permiten a los estudiantes explorar y aprender a su propio ritmo, aumentando su confianza (Vázquez & Perales, 2024). Estas rampas incluyen plataformas educativas como wiki inclusión entre otras, con material didáctico adaptado y tecnologías asistidas. Para implementarlas eficazmente, es crucial formar a los docentes, realizar evaluaciones continuas y colaborar con especialistas en educación especial, estas rampas son esenciales para crear un entorno educativo inclusivo, asegurando que todos los estudiantes tengan igual acceso a oportunidades de aprendizaje. Además, se resaltarán los objetivos y beneficios esperados de la aplicación de este recurso.

En la actualidad, los docentes no poseen habilidades metodológicas actualizadas, y al aplicarlas pueden ayudar a los estudiantes puedan experimentar la enseñanza y aprendizaje más inclusivo. Por lo tanto, en la presente investigación se declara el siguiente problema científico ¿Cómo mejorar el proceso de aprendizaje en estudiantes con problemas auditivos leve en la escuela Ángel Héctor Cedeño?

Objetivo General: Diseñar una estrategia metodológica basada en las TIC para mejorar el proceso de

aprendizaje en estudiantes con problemas auditivos en la escuela Ángel Héctor Cedeño.

En la actualidad las redes de entretenimiento son usadas de distintas maneras dentro del aula un estudiante de diversas edades practican lo que ven o escucha el explorar, (Salazar et al., 2019). Argumenta que esto se pueden utilizar dentro de las instituciones explorando pautas y estándares de accesibilidad digital para garantizar que los recursos educativos en línea sean accesibles para estudiantes con discapacidad auditiva, de investigar sobre estrategias y herramientas de CAA que puedan facilitar la comunicación efectiva en el aula, como el uso de aplicaciones o dispositivos específicos.

Chávez (2016). Integrar principios del DUA para asegurar que el ambiente de aprendizaje sea flexible y adaptado a diversas necesidades, incluyendo las de estudiantes con problemas auditivos, entre ellos destacar la importancia de la colaboración entre educadores, profesionales de la salud auditiva y desarrolladores de tecnologías para crear un enfoque integral.

Según datos del Ministerio de Educación (MINEDUC, 2018), es preciso considerar que existen profesores que ejercen la docencia sin contar con la formación profesional completa y sin ninguna acreditación académica de tercer nivel, puesto que tan solo poseen el título de bachiller o tecnólogo. Una base sólida para desarrollar un recurso metodológico efectivo que utilice las TIC para mejorar la experiencia educativa en el área de inclusión.

Características del nivel de aprendizaje de estudiantes con discapacidad auditiva

Los estudiantes con discapacidad auditiva leve pueden presentar una variedad de características en su nivel de aprendizaje, que pueden variar dependiendo del grado de la discapacidad y de otros factores individuales, entre algunas características comunes pueden incluir las dificultades en el acceso a la información auditiva que pueden tener dificultades para procesar y entender la información verbal que se les presenta a través del habla o del sonido (Martínez et al., 2022).

Algunos estudiantes con discapacidad auditiva pueden presentar retrasos en la adquisición del lenguaje, mientras que otros pueden desarrollar habilidades lingüísticas de forma similar a sus compañeros oyentes, especialmente si tienen acceso temprano a intervenciones y apoyos adecuados. Así mismo la necesidad emocional y social puede enfrentar desafíos adicionales en el desarrollo de habilidades sociales y emocionales debido a la barrera comunicativa que enfrentan.

Los procesos didácticos de aprendizaje inclusivo se fundamentan en la premisa de la inclusión y los estilos de aprendizaje y necesidades individuales deben ser reconocidos y abordados en el diseño pedagógico. Teorías como la pedagogía universal, que aboga por estrategias flexibles para llegar a todos los estudiantes, y el modelo de diseño universal para el aprendizaje, que promueve la variedad de métodos y materiales, son fundamentales. Además, se consideran las investigaciones sobre neurodiversidad y teorías socioculturales que enfatizan la importancia del contexto y la interacción social en el aprendizaje inclusivo, sienta las bases para desarrollar procesos didácticos que fomenten la participación y el éxito de todos los estudiantes, independientemente de sus características individuales. En general, es importante reconocer y abordar las necesidades individuales de cada estudiante con discapacidad auditiva para proporcionar un ambiente de aprendizaje inclusivo y efectivo.

Recursos metodológicos

Los criterios de evaluación del recurso metodológicos son importantes dentro su desarrollo, (Ayabaca et al., 2019) lo menciona, porque gracias a este posible método se pueden comprobar si las propiedades del material metodológico satisfacen los requisitos definidos al inicio del proceso de creación, además de obtener información realista sobre su utilidad, de forma que se valida si el material creado permite el logro efectivo de los objetivos de cada uno de los participantes en el proceso educativo.

El empleo de recursos educativos metodológicos impartidos en las clases de las materias, requiere del compromiso de los docentes y la actualización sobre el manejo de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación ya sea en el uso o desarrollo de recursos informáticos con o sin conexión a Internet. UNESCO (2018): Establece las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades.

De manera enunciativa y no limitativa, esta Ley reconoce a las personas con discapacidad sus derechos humanos y mandata el establecimiento de las políticas públicas necesarias para su ejercicio. Si consideramos a la enseñanza como el control de las situaciones en las que ocurre la modificación de conducta o la adquisición de una habilidad

en el alumno, es importante que el educador cuente con los procedimientos e instrumentos idóneos para juzgar el grado en que se dan los cambios, tanto al final del proceso como durante el mismo (Carbajal, 2025).

Mediante la evaluación se puede conocer hasta qué punto los alumnos han modificado su conducto como un resultado, planeado y directo de la acción educativa. Por su parte Napa (2023) El proceso de enseñanza-aprendizaje incluye una serie continua e interrelacionada calidad del aprendizaje de los alumnos, sin embargo, esta efectividad depende en gran medida de la calidad de información dada por la evaluación sobre la cual se habrán de basar las decisiones que normen cada etapa de dicho proceso.

El contexto de la educación inclusiva, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006) subraya la necesidad de asegurar un acceso igualitario a la educación mediante la eliminación de barreras y la creación de entornos accesibles. En este sentido, el uso de TIC representa una solución eficaz para superar las limitaciones que enfrentan los estudiantes con problemas auditivos en la recepción de información oral en entornos educativos tradicionales. En función de los resultados de la evaluación es posible tomar medidas para el rediseño del material.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación sigue un enfoque cualitativo, que permite explorar en profundidad las experiencias, percepciones y actitudes de los estudiantes con problemas auditivos, así como de los docentes que trabajan con ellos, mediante el estudio de caso.

El alcance de una investigación es explorativo (Moscoloni, 2005), que se centra en explorar, comprender y describir fenómenos de manera profunda, sin cuantificar datos. Busca captar la complejidad de situaciones, experiencias o contextos específicos, permitiendo obtener una comprensión más completa y detallada. El objetivo no es generalizar resultados, sino explorar perspectivas individuales y contextos particulares.

El tipo de diseño que vamos a utilizar es el no experimental, mediante un estudio de caso. Este es un enfoque de investigación en el cual el investigador observa y analiza fenómenos, eventos o situaciones tal como se presentan en la realidad, sin introducir manipulaciones deliberadas o variables independientes controladas. En otras palabras, en la investigación no experimental, el investigador no realiza experimentos ni realiza intervenciones en el entorno de estudio.

La investigación no experimental de corte transversal, es un tipo de investigación en la que se recopilan datos en un solo punto en el tiempo, en un solo momento, sin manipulación experimental ni seguimiento a lo largo del tiempo.

Métodos teóricos

La riqueza de los enfoques propios de la investigación cualitativa Guzmán et al. (2021) ofrecen una gama de abordaje de múltiples problemas asociados a distintas ciencias sociales y humana, la investigación cualitativa es de gran manera inductiva, siendo la metodología utilizada en las ciencias sociales, al proveer de una estructura flexible al punto que el investigador se convierte en guía de la forma que realiza la conducción de sus estudios, del modo que cumple con los lineamientos orientadores, pero no está supeditado a reglas

- **Análisis-síntesis:** Contribuirá a integrar todos los elementos que existen en torno a factores socioculturales, educativos y psicológicos y las estrategias que contribuyen a la calidad de la preparación de los docentes en la inclusión.
- **Revisión Bibliográfica:** Se empleará en la búsqueda de los fundamentos teóricos sobre la calidad de la preparación de los docentes de educación básica preparatoria.
- **Hipotético:** Este método permitió la elaboración de una idea a defender para guiar la investigación y así poder cumplir el objetivo propuesto en la investigación.

Métodos empíricos

- **Observación:** Permitirá evidenciar la realidad del problema, desde una perspectiva más cercana.
- **Encuesta:** Se realiza la encuesta para constatar los factores que contribuyen a la calidad de la preparación de los docentes en la escuela Ángel Héctor Cedeño.
- **Entrevista:** Se realiza la entrevista para conocer la preparación del docente de la escuela Ángel Héctor Cedeño.

Como método también se presenta el estudio de campo con la finalidad de que se acerque al área de estudio para la recolección de datos referentes al problema de investigación.

Población y muestra

El total de población está conformada por 1 estudiante con discapacidad auditiva de tercero de básica elemental en la escuela Ángel Héctor Cedeño y un docente.

RESULTADOS

- Uso de plataformas educativas interactivas: Se sugiere utilizar plataformas que permitan la integración de contenido multimedia, como videos con subtítulos, presentaciones visuales interactivas y recursos gráficos, lo cual facilita la comprensión de la información a estudiantes con problemas auditivos.
- Integración de aplicaciones de lenguaje de señas: El uso de aplicaciones que traduzcan el contenido hablado al lenguaje de señas en tiempo real, y que también incluyan ejercicios interactivos, permitirá a los estudiantes con problemas auditivos seguir el ritmo de la clase.
- Formación docente en TIC inclusivas: La implementación exitosa de las TIC depende en gran medida de la capacitación docente. Por tanto, se propone la realización de talleres dirigidos a los maestros sobre el uso de tecnologías y metodologías inclusivas.
- Evaluación continua del impacto: Se recomienda un seguimiento constante de la implementación de las TIC para evaluar su efectividad en la mejora del proceso de aprendizaje, a través de la recolección de datos cualitativos sobre la experiencia y resultados académicos de los estudiantes.
- Implementar una estrategia metodológica basada en las TIC en la escuela Ángel Héctor Cedeño, en el proceso de enseñanza como en el aprendizaje de los estudiantes.
- Acceso a recursos educativos diversos, permiten a los estudiantes acceder a una amplia gama de recursos educativos en línea, como videos, tutoriales, juegos educativos, y bibliotecas digitales.

Las herramientas TIC permiten una mayor personalización del aprendizaje, adaptando los contenidos y las actividades a las necesidades y ritmos de aprendizaje individuales de los estudiantes. Inclusión y accesibilidad las tecnologías pueden hacer que la educación sea más accesible para estudiantes con discapacidad, a través de herramientas y recursos adaptativos. Para lograr estos resultados, es crucial una adecuada formación y apoyo continuo para los docentes en el uso de las TIC, así como una infraestructura tecnológica adecuada en el aula. La aplicación de una estrategia metodológica basada en TIC no solo beneficia a estos estudiantes, sino que también promueve un enfoque educativo más inclusivo y equitativo, brindando a todos la oportunidad de prosperar en su aprendizaje.

Estudio de caso Situación Referencial

En este caso, se establecerán como referencia los lineamientos que serán esenciales para aplicar las estrategias destinadas al trabajo con el sujeto de estudio, los cuales se describen a continuación."

- Identificar.
- Analizar.
- Comprender.
- Aplicar.

Identificar

La niña de 9 años de edad, nacido el 25 de febrero 2014 y estudia en la escuela de educación básica Angel Héctor Cedeño en el 5º año básico. La estudiante pertenece a una unidad familiar compuesta por sus padres y 2 hermanas mayores. Esta familia tiene un nivel de recursos económico bajos. Por otro lado, la participación por parte de sus tutores y educadores es activa y con un gran interés por la evolución de la menor.

Analizar

- Es diestra.

- Sabe contar hasta 10.
- Sabe los nombres de sus hermanas.
- Si conoce sus apellidos.
- Pronuncia ciertas palabras.
- Si realiza tarea asignadas de letras.
- Su nivel es de preescolar muy básico.
- Posee carnet de discapacidad con un porcentaje del 40 %
- Presenta conductas disruptivas con agresividad, impulsividad.
- Es bastante expresiva.
- La relación con sus iguales es muy buena con unos determinados alumnos con los demás es totalmente inexistente. En el recreo juega con distintos niños de diferentes edades.
- La relación con su tutora de clases es buena
- Su nivel de motivación es normal.
- Su motricidad fina es bastante buena.
- Tiene interés hacia el aprendizaje

Comprender

- Debilidades: la niña Brittany Calderón Castro no controla sus emociones al interactuar con las personas que interactúan con ella, en ocasiones es agresiva y siempre quiere obtener todo lo que tienen los niños que la rodean y cuando no lo obtiene su comportamiento o arrebatos emocionales son desagradables.
- Habilidades: para realizar técnicas de dactilo pintura es buena, cuando logra obtener nuevos conocimientos no se le olvidan y los pone en práctica, le gusta realizar actividades de forma dinámica y le llaman la atención los materiales lúdicos visuales.
- Fortalezas: le comunican sus papas y familiares sus necesidades en especial a una de sus hermanas, le llama la atención los cambios y se adapta al medio de forma rápida. Le llama la atención los espacios visuales, cuando hacen bailo terapia le gusta moverse, gustan los animales en especial los perros siente afectividad hacia ellos.

Aplicar

Una vez que se realizó el análisis de la niña Brittany Calderón Castro se considera pertinente trabajar en una propuesta lectoescritura para mejorar el aprendizaje en estudiantes con discapacidad auditiva leve.

Aprendizaje multisensorial: Este enfoque implica el uso de varios sentidos en el proceso de aprendizaje:

- Mediante actividades de moldear letras con plastilina o material de moldear se formen letras y se las palpe seguido de reproducirlas vocalizándolas y usándolas en nombrar distintos objetos.

Estrategias de lectura fonética: Esta técnica se enfoca en enseñar la relación entre las letras y los sonidos que representan. Este método puede ser útil para niños con discapacidad intelectual, ya que brinda reglas y estructura al proceso de aprendizaje de la lectura.

- Se pueden realizar juegos de sonido inicial el cual es simple y se puede hacer con objetos cotidianos y luego de reunir varios objetos se debe preguntar al niño qué sonido inicial hacen. Por ejemplo, si tienes un perro, una manzana y una pelota, el niño diría /p/ para perro, /m/ para manzana y /p/ para pelota.
- Se propone la actividad Bingo de sonidos el cual mediante tarjetas de bingo con letras o combinaciones de letras (como ch, ll, etc.) para luego, hacer sonidos y dejar que el niño marque la letra o combinación de letras que corresponde a ese sonido.
- Abecedario de sonidos, mediante un abecedario visual en el que, en lugar de simplemente escribir cada letra, escribas una palabra que comienza con esa letra y dibujes una imagen de ella. Luego, repite el sonido que hace cada letra con el niño.

- El Juego de rima es una forma eficaz de enseñar fonética porque los niños pueden escuchar los sonidos que hacen las palabras. Se Puede leer libros de rimas o inventar tus propias rimas.

Métodos de lectura global: Este enfoque se basa en la enseñanza de palabras completas en lugar de descomponer las en sonidos individuales. Algunos niños con discapacidad auditiva leve pueden encontrar este método más intuitivo y menos complejo, aunque no proporcionen las mismas habilidades de decodificación que el método fonético.

- La lectura de cuentos es un enfoque muy básico, pero efectivo. Leer a la niña todos los días y posterior pídele que te cuente lo que ha entendido de esta forma creamos una rutina. A medida que se familiarice con el proceso de lectura podrá identificar palabras o frases.
- Las Tarjetas de vocabulario las cuales se las realiza con palabras y una imagen que represente esa palabra. Al enseñarle al niño la tarjeta, se debe enfocar en la palabra completa en lugar de en las letras individuales.
- Los juegos de palabras en los que el niño asocia una palabra con una imagen o con una acción. Por ejemplo, se podría decir "saltar" y el niño tendría que saltar.
- Los libros con imágenes y pocas palabras son ideales para el método de lectura global. Estos libros ayudan a los niños a relacionar palabras y frases con imágenes, lo que facilita la comprensión del significado.

Lectura asistida por tecnología: Las herramientas tecnológicas pueden ser extremadamente útiles para enseñar lectura y escritura a niños con discapacidad intelectual. Los programas informáticos y las aplicaciones pueden proporcionar comentarios inmediatos, permitir la personalización del material de aprendizaje y facilitar la motivación y el compromiso.

- Libros electrónicos estos a menudo tienen características adicionales que los libros impresos no ofrecen, como la opción de resaltar palabras mientras se leen, cambiar el tamaño de la fuente, e incluso escuchar la pronunciación de las palabras. Algunos incluso tienen juegos interactivos y actividades basadas en la historia que pueden ayudar a mejorar la comprensión lectora.
- Las aplicaciones de lectura existen varias diseñadas específicamente para ayudar a los niños a aprender a leer. Algunas de estas aplicaciones incluyen ABCmouse, ¡Epic!, Raz-Kids, y Reading Eggs. Estas aplicaciones usan una variedad de juegos y actividades interactivas para hacer la lectura más divertida y atractiva.

La gamificación: Es una excelente estrategia para facilitar el aprendizaje y puede ser especialmente útil en la enseñanza de la lectoescritura con un enfoque inclusivo, ya que los niños y niñas se interesan en nuevos aprendizajes a través del juego y sobre todo trasladarlo a las plataformas virtuales y rampas educativas utilizando la tecnología.

- Wikinclusión es una plataforma virtual educativa inclusiva en la cual existen juegos y actividades según las necesidades de cada niño o niña.
- Sebran`s ABC es una rampa digital que sirve para motivar el aprendizaje de forma divertido
- Kahoot es un juego interactivo donde se ingresa de forma sencilla y refuerza aprendizajes de todas las áreas según las necesidades educativas del niño o niña.

Apoyo conductual positivo: Este enfoque se centra en reforzar las conductas deseadas a través de la recompensa y el estímulo positivo, en lugar de exacto en castigar las conductas no deseadas. Este método puede ser especialmente útil para motivar a los niños con discapacidad intelectual a participar activamente en el aprendizaje de la lectura y escritura.

- El Ejercicio de roles consiste en organizar un juego de roles en el que se represente una situación y muestras cómo se espera que actúen los niños. Por ejemplo, si estás enseñando a los niños a compartir, puedes representar una situación en la que dos niños quieren jugar con el mismo juguete y mostrar cómo pueden compartirlo.
- Enseñar habilidades de autocontrol a los niños ya que pueden comportarse de manera no deseada porque no saben cómo manejar sus emociones o impulsos. Se Puede enseñar técnicas de autocontrol tales como técnicas de respiración profunda, tomar un descanso cuando están enojados o usar palabras para expresar sus sentimientos en lugar de comportamientos negativos.
- Establecer metas de comportamiento mediante trabajos con los niños para establecer metas de comportamiento. Estas metas deben ser claras, medibles y alcanzables. Cuando el niño logre una meta, asegúrate de reconocer su logro y ofrecerle una recompensa.

- Reforzar el comportamiento positivo inmediatamente esto se debe realizar cuando se observa un comportamiento positivo, reconocerlo de inmediato. Esto podría ser tan simple como decir "¡Buen trabajo!" o "¡Me gusta cómo compartiste tus juguetes!"

Enfoque inclusivo: Este concepto defiende la idea de que todos los niños, independientemente de su capacidad, deben tener la oportunidad de aprender juntos en un entorno inclusivo. La inclusión puede fomentar la empatía, la diversidad y la igualdad, y puede proporcionar a los niños con discapacidad intelectual la oportunidad de aprender de sus pares y viceversa.

Adaptación del material didáctico: La adaptación del material didáctico es un concepto fundamental en la enseñanza de lectoescritura a niños con discapacidad intelectual. Esto puede implicar la simplificación de textos, el uso de imágenes y símbolos para apoyar la comprensión, y la creación de materiales de lectura que sean relevantes y significativos para el estudiante.

- Uso de materiales táctiles para los niños ya que aprenden mejor a través del tacto, esto podría incluir la creación de letras y números con arena, masa, o espuma, o el uso de objetos físicos para enseñar conceptos matemáticos.
- Incluir apoyos visuales como gráficos, diagramas, y pictogramas, pueden ser muy útiles para los niños que luchan con el texto escrito. También pueden ser útiles para enseñar conceptos abstractos de una manera más concreta.
- Hacer material interactivo de aprendizaje en juegos o actividades interactivas puede hacerlo más atractivo y accesible para muchos niños. Por ejemplo, en lugar de simplemente leer sobre un tema, podrías crear un juego de preguntas y respuestas o una actividad de combinación de tarjetas.

Enfoque multisensorial: Este enfoque implica el uso de todos los sentidos para facilitar el aprendizaje. Por ejemplo, un niño puede ver las letras, oír los sonidos que representan, tocarlas en forma de letras de arena o plastilina, y mover su cuerpo para formar las letras. Esto ayuda a fortalecer las conexiones neuronales y facilita la memorización y el aprendizaje.

Diferenciación: Cada niño tiene sus propias habilidades, desafíos y necesidades de aprendizaje, por lo que es importante diferenciar la enseñanza para satisfacer estas necesidades. Esto puede implicar adaptar las tareas, ofrecer más apoyo y tiempo, y usar diferentes estrategias de enseñanza para diferentes niños.

- Las evaluaciones diferenciadas ofrecen diferentes formas para que los estudiantes demuestren su comprensión de un tema. Algunos estudiantes pueden preferir escribir un ensayo, mientras que otros podrían preferir crear una presentación o hacer un proyecto práctico.
- El aprendizaje basado en proyectos permite a los niños explorar un tema o concepto en profundidad. Los estudiantes pueden elegir su propio tema o proyecto, lo que puede ayudar a aumentar su interés y motivación.
- Los materiales de lectura a diferentes niveles mediante la proporción de materiales de lectura a diferentes niveles de dificultad para acomodar a los niños de diferentes niveles en el aula.

Enfoque lúdico: Para los niños con discapacidad auditiva leve, aprender a través del juego puede ser una estrategia muy efectiva. Los juegos y actividades divertidas pueden motivar a los niños a participar y pueden hacer que el proceso de aprendizaje sea más atractivo y menos estresante.

- El aprendizaje a través del juego crea oportunidades para que los niños aprendan de forma dinámica. Se puede hacer una "tienda de comestibles" en el aula donde los niños pueden practicar habilidades matemáticas básicas al "comprar" y "vender" artículos.
- Las actividades de arte y manualidades son una forma divertida y creativa de aprender. Los niños deben hacer un collage sobre un tema que están estudiando, o podrían hacer un diorama de un ecosistema que están aprendiendo.
- Los juegos al aire libre son una excelente manera de aprender sobre la naturaleza y el mundo que nos rodea. Se deberá hacer una búsqueda de tesoros de la naturaleza donde los niños deben encontrar y recolectar diferentes tipos de hojas, rocas, flores, etc.
- Experimentos científicos sencillos son una forma divertida y práctica de aprender sobre cómo funciona el mundo. Los niños podrían hacer un volcán en erupción con vinagre y bicarbonato de sodio, o podrían hacer un barco de papel y experimentar con lo que lo hace hundirse o flotar.

Propuesta de Lectoescritura para Niño con Discapacidad Auditiva Leve en la escuela Ángel Héctor Cedeño

El objetivo de esta propuesta es, desarrollar habilidades de lectoescritura en un niño con discapacidad auditiva leve a través de actividades interactivas que fomenten la participación, el interés y la comprensión mediante plataformas digitales inclusivas.

Actividades

Interactivas 1. Lectura en Voz Alta con Apoyo Visual

Seleccionar cuentos ilustrados y leer en voz alta mientras se muestran las imágenes. El Objetivo de esta actividad es, relacionar imágenes con palabras, facilitando la comprensión.

Materiales: Cuentos ilustrados, pizarra.



Figura 1 Lectura en clase

Fuente: lectura didáctica ilustrada. Tomada de 'ilustraciones de stock de Reading aloud'

1. Juego de Palabras con Tarjetas de imágenes

Crear tarjetas con palabras e imágenes. El niño debe emparejar la palabra con la imagen correspondiente, para reforzar el vocabulario y la asociación de palabras con sus significados

Materiales: Tarjetas de palabras e imágenes.



Figura 2. Juego de palabras.

Fuente: diversión con imágenes didácticas. Tomada de 'El cambio climático también afecta, aunque levemente, a la duración del día El cambio climático también afecta, aunque levemente, a la duración del día'

2. Cuento Colaborativo Digital

Iniciar un cuento y pedir al niño que lo continúe, utilizando dibujos y palabras. Con la ayuda de diversas plataformas como wikinclusion, fomentar la creatividad y la expresión visual.

Materiales: plataformas digitales, hojas de papel, colores.



Figura 3 Cuento colaborativo

Fuente: Fantasía educativa didáctica. Tomado de 'formas de mejorar el aprendizaje colaborativo – prometheam work'.

3. Lectura con Lengua de Señas

Leer un cuento y enseñar algunas palabras clave en lengua de señas, así integrar la lengua de señas como herramienta de comunicación y comprensión.

Materiales: Cuentos, videos de lengua de señas.



Figura 4. Cuentos con lengua de señas

Fuente: actividad visual. Tomado de 'Videolibros en Señas: ¡cuentos para todos!'

4. Juego de Bingo de Palabras

Crear un bingo con palabras que el niño ha aprendido. Al escuchar la palabra, debe marcarla en su cartón, para reforzar el reconocimiento de palabras de manera lúdica.

Materiales: Cartones de bingo, fichas con palabras.



Figura 5 Diversión con palabras

Fuente: aprendizaje a través de palabras. Tomado de 'juegos para aprender a leer'.

5. Creación de un diario visual digital

El niño debe crear un diario mediante herramientas digitales como bookcreator, donde dibuje y escriba sobre su día a día, Fomentar la escritura personal y la reflexión sobre sus experiencias en la plataforma

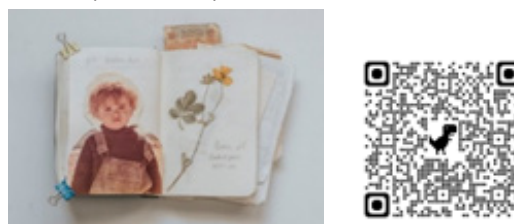


Figura 6. Diario visual

Fuente: emociones y sentimientos en imágenes y dibujos. Tomado de 'el diario visual una herramienta creativa para tu fotografía'.

Métodos de Evaluación

Observación directa, revisión de trabajos y participación en actividades.

Criterios: Comprensión de lectura, uso de vocabulario, creatividad y expresión escrita, fomentar las plataformas digitales para la inclusión son fáciles de manejar y crear diversos contenidos para los niños en general.

Estas actividades están diseñadas para ser inclusivas y adaptativas, permitiendo que el niño con discapacidad auditiva leve desarrolle sus habilidades de lectoescritura de manera efectiva y divertida.

CONCLUSIONES

La falta de conocimiento y apoyo a los actuales docentes reduce significativamente el uso de las tecnologías, la investigación sobre la estrategia metodológica basada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con apoyo en las rampas digitales para mejorar el proceso de aprendizaje en estudiantes con problemas auditivos leves destaca la importancia de estas herramientas en la educación inclusiva.

Existen varios factores por lo cual se ve afectado de que aun no se han implementado la implementación de TIC no solo facilita un aprendizaje más accesible y personalizado, sino que también permite adaptar los contenidos a las necesidades individuales de cada estudiante, promoviendo así una experiencia educativa más enriquecedora e inclusiva. Por consiguiente, la investigación sobre la estrategia metodológica basada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación debe ser aplicada e implementada dentro del aula ya que reduce el nivel de barreras al aprendizaje y promueve una introducción más suave del material. Además, de brinda a los maestros una nueva oportunidad para adaptar aún más el material a las capacidades necesidades de cada estudiante, lo que puede contribuir a una experiencia mucho más positiva.

En conjunto, el uso de rampas digitales y volumen DUA son algunos de los principales enfoques para lograr un entorno educativo inclusivo, el uso de rampas digitales y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) resulta fundamental para crear entornos educativos inclusivos para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, puedan participar activamente en su proceso de aprendizaje, lo que fomenta un sentido de pertenencia y equidad en el aula.

La formación continua de los docentes en el uso de TIC es otro aspecto clave es esencial que los educadores estén capacitados para integrar eficazmente estas herramientas en su enseñanza, ya que esto mejora la calidad educativa y la atención a la diversidad los docentes bien formados son capaces de utilizar recursos educativos variados, como videos y juegos interactivos, que enriquecen el proceso de enseñanza y hacen que el aprendizaje sea más dinámico y atractivo. Por otro lado la intervención temprana y el apoyo multidisciplinario son cruciales para el desarrollo de estudiantes con discapacidad auditiva leve ya que asegura que estos estudiantes reciban la atención necesaria desde el inicio de su educación es vital para su desarrollo integral y su éxito académico. Asimismo, la colaboración entre educadores, especialistas en salud auditiva y familias es fundamental para crear un entorno de aprendizaje que favorezca la inclusión y el bienestar de todos los estudiantes. Finalmente, es necesario establecer un sistema de evaluación que contemple las adaptaciones requeridas para que los estudiantes con discapacidad auditiva puedan demostrar su progreso y logros en el aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayabaca, D, Alba, J., & Guamán, E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 45-53.
- Balladares, G., Viteri, M., Caiza, S., Córdova, A., Pilaguano, A., & Singo, S. (2024). Las TIC en la Educación Inclusiva: Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 8854-8869.
- Blanco, G. (2006). La Equidad y la Inclusión Social: Uno de los Desafíos de la Educación y la Escuela Hoy. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 1-15.
- Carbajal, B. (2025). Delimitación, visualización y metalenguaje: Hacia un diseño curricular de las emociones guiado por principios del DUA. *Revista Española de Lingüística Aplicada/Spanish Journal of Applied Linguistics*, 38(1), 1-25.
- Coronel, P., Herrera, D., Álvarez, J., & Zurita, I. N. (2020). Las TIC como mediadoras en el proceso enseñanza-aprendizaje durante la pandemia del COVID-19. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 121-142.
- Chávez, A. P. V. (2016). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Duk, C., & Murillo, F. (2020). El Derecho a la Educación es el Derecho a una Educación Inclusiva y Equitativa. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 14(2), 11-13.
- García, M, López R. (2012). Explorando, desde una perspectiva inclusiva, el uso de las TIC para atender a la diversidad. *Revista de Curriculum y formación del profesorado*, 16(1), 277-293.
- Gallent-Torres, C., Romero, B., Adillón, M., & Foltýnek, T. (2024). Inteligencia Artificial en educación: entre riesgos y potencialidades. *Praxis educativa*, 19.
- Guzmán, V. (2021). El método cualitativo y su aporte a la investigación en las ciencias sociales. *Gestionar: revista de empresa y gobierno*, 1(4), 19-31.

Hernández, R. Orrego R., & Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y representaciones*, 6(2), 671-685.

Integrada, M. A. (2022). Actividades para niños con discapacidad auditiva. *Mi aula integrada*, 22.

Jara, N. C. P., Villacreses, S. E. R., Cisneros, M. G. V., & Muñoz, B. R. C. (2024). Implementación de enfoques inclusivos en la educación superior: impacto del aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el diseño universal para el aprendizaje (DUA) en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes. *Revista Social Fronteriza*, 4(6), e46516-e46516.

Juárez, M., Comboni, S., & Garnique, F. (2010). De la educación especial a la educación inclusiva. *Argumentos México*, DF.

Juárez, M., Rasskin, I., & Mendo, S. (2019). El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, (26), 200-210.

Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI: um desafio para a educação do século XXI. *Educación y educadores*, 11(2), 191-210.

Loor, M., Vargas, E., Catota, P., & Toro, D. (2021). Lengua de señas y su importancia en la formación de docentes de Educación Inicial de la Ciudad de Quito. *Revista Científica Élite*, 3, 1.

Luna, A. Jaramillo, F. & Romero, H. (2018). Formación docente en el uso de las TIC. *Universidad Ciencia Y Tecnología*, (02), 7-7.

Martínez, D., Suárez, E., & Gordon, Y. (2022). Aplicación móvil como estrategia de enseñanza para iniciar el proceso de lectura a estudiantes en condición de discapacidad auditiva. *Información tecnológica*, 33(4), 1-12.

Mendías, J. S., Espigares, A. M., & Fernández, S. R. (2025). Análisis del Diseño Universal de Aprendizaje-DUA y las TIC: Una visión del profesorado mediante Focus Group. *Aula Abierta*, 54(1), 29-37.

Moscoloni, N. (2005). Complementación metodológica para el análisis de datos cuantitativos y cualitativos en evaluación educativa. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 10(2), 1-10

OECD. (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. Olivar, A., & Daza, A. (2007). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y su impacto en la educación del siglo XXI. *Negotium: revista de ciencias gerenciales*, 3(7), 2.

Ortiz, F. (2019). Los retos de las innovaciones educativas hoy: Los docentes, las escuelas y los centros de innovación. *Educación y ciudad*, (37), 91-101.

Quintero, J., & Castro, J. (2022). Diseño universal para el aprendizaje a través de las TIC, una estrategia hacia la educación inclusiva. <https://repositorio.cuc.edu.co/entities/publication/f21c246c-7ab9-4799-a1a6-132a1852960f>

Rodríguez, A. (2011). De la educación especial a la inclusión educativa. Estado de la cuestión y retos pendientes. *La inclusión educativa, una apuesta valerosa*, 8.

Summo, V., Voisin, S., & Téllez, B. (2016). Creatividad: eje de la educación del siglo XXI. *Revista iberoamericana de educación superior*, 7(18), 83-98.

Trucco, D., Sunkel, G. (2012). Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina Algunos casos de buenas prácticas. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Santiago de Chile*.

UNESCO. (2015). *Education 2030. Incheon Declaration and Framework for Action*.

Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos hospital de clínicas*, 58, 68.

Vázquez, L., & Perales, J. (2024). Explorar los matices: aprendizaje personalizado y adaptativo en la educación digital. *Revista Digital Universitaria*, 25(1), 1-20.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Cecilia Yumara Reyes Mejía. Es la autora principal. Elaboró el artículo, recogida de datos, análisis de datos y elaboración de introducción, materiales y métodos, resultados y conclusiones.

Dra. Ana Rosa Macias Cedeño. Participó en la recogida de datos, análisis de datos y elaboración de introducción, materiales y métodos, resultados y conclusiones.