

Diseño de Aula Virtual de Lengua y Literatura Enfocada en Estudiantes con NEE

Design of a Virtual Classroom for Language and Literature Focused on Students with SEN

-  Fernando Sebastián Ramírez Quezada*, Universidad Bolivariana del Ecuador, Cuenca (Ecuador) (ferchosrq@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0008-1405-3767>)
-  Freddy Santiago Arias Rodríguez, Universidad Bolivariana del Ecuador, Cuenca (Ecuador) (freddiearias593@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0008-7339-2865>)
-  Jessica Silvana Aynaguano Maisinchi, Universidad Bolivariana del Ecuador, Cuenca (Ecuador) (jessica2017aynaguano@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0003-3938-4064>)
-  Virgen Areliys Ferrer Miyares, Universidad Bolivariana del Ecuador, Cuenca (Ecuador) (vaferrerm@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-2444-7697>)
-  Lorena del Carmen Boderó Arizaga, Universidad Bolivariana del Ecuador, Cuenca (Ecuador) (ldboderoa@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-8081-5861>)

* Indicates the corresponding author

RESUMEN

La presente investigación aborda el diseño de un aula virtual inclusiva para la enseñanza de Lengua y Literatura dirigida a estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE) en Educación Básica Superior. Esto con el objetivo de diseñar un aula virtual adaptada para la enseñanza de Lengua y Literatura a estudiantes con NEE del nivel de Educación Básica Superior en la Unidad Educativa Alicia Loza Meneses. A partir de un enfoque mixto, se emplearon encuestas, entrevistas y observaciones áulicas para analizar las condiciones de acceso tecnológico, la práctica docente y la percepción estudiantil en torno al uso de tecnologías educativas. Los resultados evidencian que, si bien existe una actitud favorable hacia las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), su implementación efectiva se ve limitada por la falta de formación docente, la escasa adaptación metodológica y las brechas de conectividad. Se propone un aula virtual basada en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), integrando recursos digitales accesibles, estrategias pedagógicas inclusivas y evaluaciones diferenciadas. La propuesta busca mejorar el rendimiento académico, la motivación y la participación activa de los estudiantes con NEE, promoviendo un entorno educativo más equitativo y flexible. Esta experiencia puede replicarse en contextos con características similares y fortalece la inclusión digital en el sistema educativo ecuatoriano.

ABSTRACT

This research focuses on the design of an inclusive virtual classroom for teaching Language and Literature to students with Special Educational Needs (SEN) in upper basic education. Based on a mixed-methods approach, surveys, interviews, and classroom observations were conducted to analyze technological access, teaching practices, and students' perceptions regarding the use of educational technologies. The findings reveal that, although there is a favorable attitude toward the use of ICT, its effective implementation is hindered by the lack of teacher training, limited methodological adaptation, and connectivity gaps. An inclusive virtual classroom is proposed, grounded in the principles of Universal Design for Learning (UDL), integrating accessible digital resources, inclusive teaching strategies, and differentiated evaluations. The proposal aims to improve academic performance, motivation, and active participation of SEN students, promoting a more equitable and flexible educational environment. This model can be replicated in similar educational contexts and contributes to strengthening digital inclusion within the Ecuadorian education system.

PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Inclusión educativa, necesidades educativas específicas, aula virtual, TIC's, diseño universal del aprendizaje, recursos didácticos. Educational Inclusion, Special Educational Needs, Virtual Classroom, ICT's, Universal Design of Learning, Didactic Resources.

1. Introducción

La inclusión educativa constituye uno de los desafíos más relevantes en la actualidad para los sistemas escolares de América Latina, especialmente en contextos vulnerables y con alta diversidad estudiantil. En el caso del Ecuador, los avances normativos en materia de educación inclusiva han sido significativos, sin embargo, su implementación efectiva todavía enfrenta obstáculos vinculados con la infraestructura tecnológica, la formación docente y la adaptación curricular. Las barreras para el aprendizaje y la participación que enfrentan los estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE) siguen siendo evidentes, en particular en asignaturas clave como Lengua y Literatura, donde el acceso equitativo a la información y a las formas de expresión representa una condición necesaria para el éxito académico y la inclusión plena.

En este contexto, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se presenta como una oportunidad para generar entornos de aprendizaje más flexibles, personalizados y accesibles. La incorporación de aulas virtuales ha cobrado especial relevancia, particularmente tras la experiencia de la pandemia por COVID-19, la cual evidenció la urgencia de fortalecer las capacidades digitales de los sistemas escolares. No obstante, diversas investigaciones han señalado que la mera presencia de tecnología no garantiza aprendizajes significativos, especialmente cuando no se consideran las necesidades particulares de los estudiantes con NEE (Montenegro Rueda, 2023). El reto, por tanto, no es solamente tecnológico, sino también pedagógico, organizativo y social.

La presente investigación se enmarca en este desafío, proponiendo como objetivo principal el diseño de un aula virtual adaptada para la enseñanza de Lengua y Literatura a estudiantes con NEE del nivel de Educación Básica Superior en la Unidad Educativa Alicia Loza Meneses. Esta propuesta parte del reconocimiento de las dificultades que enfrenta este grupo de estudiantes en su desempeño académico, así como de la necesidad de desarrollar estrategias didácticas y evaluativas que respondan a su diversidad funcional y estilos de aprendizaje.

Desde una perspectiva teórica, el estudio se fundamenta en tres enfoques complementarios: el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el Modelo de Conocimiento Tecnológico Pedagógico y Disciplinar (TPACK, por sus siglas en inglés: Technological Pedagogical Content Knowledge), y el modelo social de la discapacidad. El modelo TPACK destaca la necesidad de integrar de forma coherente el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar para lograr una implementación efectiva de las TIC en la enseñanza, permitiendo a los docentes adaptar sus prácticas a los entornos digitales de manera inclusiva (Mishra y Koehler, 2006). Finalmente, el modelo social de la discapacidad permite comprender que las limitaciones en el aprendizaje no son inherentes al estudiante, sino al entorno educativo que no ha sido diseñado para responder a su diversidad (López Santana, 2018).

En términos metodológicos, esta investigación adopta un enfoque mixto que combina técnicas cualitativas y cuantitativas para recoger información rica y contextualizada sobre las percepciones, barreras y oportunidades en torno al uso de TIC con estudiantes con NEE. Se aplicaron encuestas a estudiantes (ver anexo 1), entrevistas a docentes (ver anexo 2) y observaciones en el aula (ver anexo 3) para construir una visión triangulada del fenómeno estudiado. A partir de estos hallazgos, se diseñó una propuesta pedagógica centrada en la implementación de un aula virtual inclusiva, acompañada de una estrategia de formación docente, diseño de materiales accesibles y evaluación diferenciada.

Los resultados obtenidos hasta ahora reflejan una realidad ambivalente. Por un lado, existe una actitud positiva hacia el uso de la tecnología tanto por parte de los docentes como de los estudiantes. Por otro lado, persisten importantes obstáculos para su implementación efectiva: falta de capacitación, recursos limitados, plataformas poco accesibles y estrategias poco diferenciadas. Esta tensión entre intención e implementación, entre lo declarado y lo observado, pone de manifiesto la necesidad de pasar de un enfoque de inclusión compensatoria a un diseño estructuralmente inclusivo del proceso educativo.

En suma, esta investigación busca aportar no solo a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes con NEE en el área de Lengua y Literatura, sino también al fortalecimiento de una cultura institucional inclusiva que reconozca la diversidad como un valor y no como una dificultad. Se espera que los hallazgos y la propuesta desarrollada puedan servir como modelo para otras instituciones educativas con características similares, contribuyendo así a una educación más justa, equitativa y significativa.

La presente investigación resulta novedosa en tanto que no se limita a describir el problema del bajo rendimiento académico en estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE), sino que desarrolla una propuesta concreta de aula virtual inclusiva diseñada desde los principios del Diseño Universal para el

Aprendizaje (DUA). A diferencia de estudios previos centrados únicamente en el diagnóstico de barreras, este trabajo aporta una solución viable, contextualizada y validada por especialistas (ver anexo 4), integrando tecnologías adaptativas, estrategias multisensoriales y evaluación diferenciada. Su actualidad radica en que responde directamente a los desafíos post-pandemia de la educación digital inclusiva en contextos latinoamericanos vulnerables, donde la brecha tecnológica y la falta de capacitación docente siguen siendo obstáculos significativos. En este sentido, la propuesta contribuye al diseño de políticas educativas más inclusivas y puede ser replicada y adaptada en instituciones con características similares.

1.1. Justificación del problema

La incorporación de herramientas tecnológicas en el aula contribuye al desarrollo de una educación personalizada y adaptable a las necesidades individuales de cada estudiante. Estos recursos permiten optimizar el rendimiento académico, favoreciendo la comprensión lectora, la expresión escrita y la comunicación oral. En la actualidad, existen diversas aplicaciones y plataformas interactivas, como software de lectura y programas de dictado, que representan un apoyo esencial para los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

No obstante, diversas limitaciones obstaculizan el avance educativo, entre ellas, la carencia de acceso a medios tecnológicos y la falta de capacitación docente en el uso de estos recursos. Estas limitaciones afectan el progreso de la educación, por lo que resulta fundamental que las instituciones educativas promuevan estrategias digitales que potencien el rendimiento académico. De esta manera, se garantizará una educación inclusiva en la que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades o condiciones, tengan la oportunidad de desarrollar plenamente sus habilidades.

La selección del tema de esta investigación se basa en una necesidad educativa específica observada en el contexto de la Educación Básica Superior de una entidad pública ecuatoriana, la Unidad Educativa Alicia Loza Meneses. En este centro educativo, se han detectado problemas continuos con el aprendizaje de Lengua y Literatura entre los alumnos con Necesidades Educativas Específicas (NEE). Estos problemas no solo se reflejan en el rendimiento académico, sino también en la escasa participación, motivación y autonomía de los alumnos en los espacios virtuales de aprendizaje que se han puesto en marcha después de las etapas de digitalización educativa.

El contexto específico en el que se desarrolla el estudio está marcado por tres condiciones relevantes: la existencia de políticas nacionales de inclusión educativa y digitalización; la disponibilidad parcial de recursos tecnológicos y plataformas virtuales; y la ausencia de lineamientos institucionales claros para el diseño de aulas virtuales inclusivas. Esta combinación genera una paradoja educativa: existen normativas e infraestructuras básicas, pero no modelos pedagógicos operativos que traduzcan dichas políticas en prácticas inclusivas reales.

La relevancia del tema se fundamenta en la constatación empírica de que, en la práctica cotidiana, las aulas virtuales funcionan principalmente como repositorios de contenidos homogéneos, sin adaptaciones pedagógicas ni criterios de accesibilidad digital para estudiantes con NEE. Por ejemplo, durante la observación institucional previa al estudio, se identificó que los materiales de Lengua y Literatura se presentan mayoritariamente en formato textual, con escasa diversidad de representaciones, evaluaciones estandarizadas y mínima retroalimentación diferenciada. Estas prácticas contradicen los principios de inclusión establecidos en marcos normativos y teóricos ampliamente reconocidos.

Este estudio se lleva a cabo debido a una falencia que se ha detectado en la investigación educativa contemporánea, la cual tiene que ver con el escaso enlace entre las políticas de inclusión educativa, los modelos pedagógicos digitales y la práctica metodológica en aulas virtuales para alumnos con Necesidades Educativas Específicas (NEE). Aunque hay muchos estudios enfocados en el acceso a tecnologías educativas o en métodos pedagógicos inclusivos de manera independiente, las investigaciones que combinan ambas dimensiones desde un enfoque contextualizado e interdisciplinario son escasas.

En particular, se nota que no hay investigaciones empíricas que examinen cómo los ambientes virtuales de aprendizaje pueden ser diseñados, aplicados y evaluados de forma inclusiva en áreas curriculares concretas, como Lengua y Literatura, teniendo en cuenta al mismo tiempo variables pedagógicas, tecnológicas y experienciales del alumnado con NEE. Esta discrepancia justifica la necesidad de realizar investigaciones que no solamente caractericen el fenómeno, sino que también brinden modelos operativos confirmados en entornos educativos auténticos.

Aunque la educación inclusiva y la digitalización educativa han progresado, aún existe una falta de conexión entre los marcos normativos inclusivos, las perspectivas pedagógicas y el método utilizado en los espacios virtuales de aprendizaje. Esta desconexión se hace más evidente en los estudiantes con necesidades educativas especiales, que siguen lidiando con obstáculos tecnológicos y pedagógicos en plataformas digitales que no han sido creadas desde una perspectiva inclusiva.

La carencia de modelos metodológicos interdisciplinarios que combinen tecnología educativa, pedagogía y educación especial es el principal problema que se trata en este estudio. Estos modelos serían capaces de guiar la creación de aulas virtuales inclusivas que den respuesta a las necesidades reales de los alumnos con NEE. La falta de estas investigaciones restringe la toma de decisiones con información suficiente, tanto a nivel pedagógico como institucional.

Desde este punto de vista, se identifica la importancia de investigaciones interdisciplinarias que unan saberes de la pedagogía general, la educación especial y la tecnología en el ámbito educativo, con el fin de superar enfoques parciales y promover una comprensión integral del fenómeno educativo digital inclusivo.

Diversos estudios teóricos y empíricos respaldan esta problemática. Investigaciones previas han demostrado que la simple incorporación de tecnologías digitales no garantiza mejoras en el aprendizaje si no se acompaña de estrategias inclusivas y de una planificación pedagógica intencional (Messina, 2017; Rodríguez Jiménez et al., 2019). Asimismo, estudios recientes en contextos latinoamericanos evidencian una brecha persistente entre las políticas de inclusión educativa y su implementación efectiva en entornos virtuales, especialmente en áreas lingüísticas fundamentales para el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes (Muñoz Olvera et al., 2024).

En este marco, el propósito central de la investigación es analizar críticamente cómo las políticas de inclusión educativa y digital se materializan en la práctica pedagógica virtual, e identificar qué iniciativas concretas pueden marcar una diferencia significativa en el aprendizaje de estudiantes con NEE. El estudio no se limita a describir una problemática, sino que busca generar evidencia empírica que sustente decisiones pedagógicas, institucionales y mediáticas orientadas a la transformación de los entornos virtuales de aprendizaje.

La investigación tiene lugar debido a las ventajas pedagógicas, educativas y sociales que resultan del diseño de un aula virtual inclusiva. En el ámbito de la educación, se propone que, mediante recursos digitales al alcance y evaluaciones diferenciadas, se incremente la participación activa de los alumnos con NEE, así como su comprensión lectora y expresión escrita. En el campo de la pedagogía, favorece el robustecimiento de las prácticas docentes mediante la incorporación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y del modelo TPACK. Esto se logra impulsando una planificación que aborde la diversidad desde el diseño original y no a través de ajustes posteriores. En el ámbito social, la investigación contribuye a crear contextos educativos más justos, disminuyendo la exclusión y promoviendo que los alumnos con NEE se mantengan en el sistema educativo y tengan éxito.

La novedad de la investigación es que no solo se enfoca en diagnosticar el rendimiento académico bajo o las desigualdades tecnológicas, sino que también formula una propuesta específica, contextualizada y validada de aula virtual inclusiva. Este estudio, a diferencia de investigaciones anteriores enfocadas solo en la utilización general de TIC, incorpora de forma sistemática los principios del DUA, tácticas multisensoriales, gamificación, recursos tecnológicos accesibles y una evaluación flexible; todos estos elementos han sido diseñados para la enseñanza de Lengua y Literatura. La propuesta fue también evaluada por expertos en pedagogía, inclusión y tecnología educativa, lo que la hace más rigurosa desde el punto de vista académico y factible desde el práctico.

La investigación, en esta línea, presenta un modelo innovador y replicable para instituciones educativas con rasgos parecidos, lo que contribuye a la discusión académica acerca de la educación inclusiva digital. Asimismo, proporciona una solución práctica que está en consonancia con los retos postpandemia del sistema educativo de Ecuador y Latinoamérica.

Por ello, esta investigación se plantea como una respuesta concreta a los desafíos que enfrentan los estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE) en la asignatura de Lengua y Literatura. El diseño de un aula virtual adaptada surge como una estrategia innovadora que busca transformar el entorno educativo en uno más accesible, interactivo y motivador. A través de esta propuesta se espera contribuir al mejoramiento del rendimiento académico, así como garantizar que los estudiantes cuenten con herramientas digitales inclusivas que respondan a sus necesidades particulares y les permitan alcanzar sus metas educativas.

1.2. Planteamiento del problema

La presente investigación requiere realizar un estudio relacionado con el bajo rendimiento en la asignatura de Lengua y Literatura de los estudiantes con necesidades educativas específicas en el nivel de educación básica superior de la Institución Educativa Alicia Loza Meneses. En la actualidad, el uso de la tecnología en el ámbito educativo se ha convertido en un recurso fundamental, ya que diversos estudios han evidenciado un aumento en la participación estudiantil cuando los docentes implementan estrategias tecnológicas en el aula. No obstante, en la mencionada institución se ha identificado una limitación en el acceso y uso de herramientas tecnológicas, particularmente en el caso de los estudiantes con necesidades educativas específicas. Esto se debe, en gran medida, al desconocimiento o inadecuada aplicación de metodologías pedagógicas por parte del cuerpo docente.

Ante esta problemática, se propone el diseño e implementación de un aula virtual para la enseñanza de Lengua y Literatura dirigida a estudiantes de básica superior. Se considera que esta iniciativa permitirá fortalecer las bases fundamentales en la asignatura, considerada esencial para el desarrollo académico de los estudiantes y su continuidad en el sistema educativo. La adaptación de actividades didácticas a las necesidades particulares de los estudiantes con discapacidad o dificultades de aprendizaje contribuirá a mejorar su rendimiento académico y a garantizar una inclusión efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El desarrollo de este estudio se basará en un enfoque analítico y persuasivo, utilizando técnicas de análisis de datos estadísticos descriptivos e interpretación cualitativa, lo que permitirá obtener información veraz sobre la realidad educativa de los estudiantes con necesidades educativas específicas. Los criterios de evaluación incluirán variables como edad, curso, rendimiento académico, tipo de actividades implementadas en clase y metodologías de enseñanza empleadas por los docentes.

El tema es elegido a partir de un problema educativo específico y duradero que se ha visto en la Unidad Educativa Alicia Loza Meneses, donde los alumnos del nivel de Educación Básica Superior con Necesidades Educativas Específicas (NEE) tienen serias dificultades para rendir académicamente en Lengua y Literatura. La escasa adaptación de los entornos virtuales a las particularidades y ritmos de aprendizaje de este grupo estudiantil, junto con una integración pedagógica limitada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), acentúan estos problemas. La observación institucional y la práctica docente mostraron que la tecnología disponible no se estaba empleando como un instrumento inclusivo, sino más bien como una herramienta adicional sin modificaciones metodológicas específicas.

Los sistemas de educación en Latinoamérica, incluido el de Ecuador, han puesto en marcha en los años recientes políticas con un enfoque hacia la inclusión educativa y hacia la digitalización del aprendizaje, sobre todo después de la pandemia por COVID-19. Estas políticas han fomentado la creación de plataformas online, el reconocimiento normativo de los derechos educativos de los alumnos con Necesidades Educativas Específicas (NEE) y el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Sin embargo, existe una considerable discrepancia entre el cuadro normativo y su puesta en práctica efectiva en los contextos educativos reales.

La falta de operacionalización pedagógica, administrativa y tecnológica de estas políticas en los espacios virtuales educativos es el verdadero problema, especialmente en áreas esenciales como Lengua y Literatura. No es la falta de políticas inclusivas lo que está causando el problema. En numerosas instituciones educativas, las aulas virtuales son simplemente repositorios de contenidos estandarizados, sin pautas institucionales definidas sobre acceso digital, evaluación inclusiva, capacitación obligatoria para los docentes o sistemas de supervisión y control.

Aunque en Ecuador hay normativas que aseguran la inclusión educativa y el acceso a la educación digital, estas no se convierten necesariamente en modelos institucionales de aulas virtuales inclusivas ni en políticas internas que regulen la creación, uso y evaluación de entornos virtuales para alumnos con NEE. Esta circunstancia origina prácticas fragmentadas que dependen de la iniciativa del profesor, lo cual restringe la sostenibilidad y la igualdad de las acciones inclusivas.

Por lo tanto, es evidente que hay una necesidad apremiante de coordinar las políticas educativas inclusivas con modelos pedagógicos y tecnológicos verificables, los cuales posibiliten que los espacios virtuales se conviertan en lugares accesibles, regulados y pedagógicamente efectivos. Este estudio trata esta cuestión desde un contexto educativo particular para producir evidencia empírica que ayude a formular políticas educativas e institucionales más alineadas con los principios de inclusión digital.

En el contexto ecuatoriano, la incorporación de recursos tecnológicos en instituciones educativas ha

permitido minimizar barreras y atender la diversidad de necesidades presentes en el aula. Sin embargo, como señala el autor, es crucial garantizar que estos recursos sean sostenibles, accesibles y acompañados de una formación docente adecuada para maximizar su impacto en el aprendizaje inclusivo.

1.3. Precisión del tema

La presente investigación se enfoca en el potencial efecto del uso de herramientas digitales en el rendimiento académico y la participación de estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE) en básica superior, en la asignatura de Lengua y Literatura en la institución Alicia Loza Meneses. La acotación del problema radica en la baja integración de tecnologías accesibles en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual limita las oportunidades de estos estudiantes para aprovechar al máximo su experiencia educativa y alcanzar mejores resultados.

En particular, el contexto en que se realiza la investigación es relevante porque se trata de una institución pública de Ecuador situada en un ambiente con dificultades para conectarse, brechas digitales y requerimientos apremiantes de capacitación docente en pedagogía digital inclusiva. Este panorama es representativo de una situación frecuente en numerosos centros educativos latinoamericanos, donde, a pesar de los progresos normativos en la educación inclusiva, siguen existiendo obstáculos tecnológicos, pedagógicos y estructurales que limitan el acceso igualitario al aprendizaje para los alumnos con NEE.

Para sustentar teóricamente la investigación, se considerarán los aportes de Banoy-Suarez y Montoya-Marín (2022) y Gutiez Cuevas (2019), cuyos conceptos y principios sobre el desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica y las nociones sobre la metodología de innovación en las comunidades de aprendizaje virtual servirán como marco de referencia para el análisis y desarrollo del estudio.

La educación inclusiva, definida como un enfoque que garantiza el acceso equitativo a la educación para todos, ha sido impulsada en Ecuador mediante un marco jurídico sólido y el desarrollo de estrategias que promueven la eliminación de barreras educativas. El país ha avanzado significativamente en la implementación de políticas públicas y programas enfocados en la inclusión, como la dotación de dispositivos tecnológicos, software de accesibilidad y plataformas de aprendizaje en línea con características inclusivas. Sin embargo, aún enfrenta desafíos importantes, como la falta de conectividad en áreas rurales y la necesidad de fortalecer la capacitación docente en el uso de tecnologías inclusivas.

Las TIC han demostrado ser fundamentales para adaptar los procesos educativos y personalizar el aprendizaje. Ejemplos como los lectores de pantalla, las aplicaciones de reconocimiento de voz y las plataformas de aprendizaje adaptativo destacan su eficacia para responder a las necesidades de estudiantes con discapacidades físicas, sensoriales y cognitivas. Se resalta que estas herramientas no solo mejoran el acceso a la educación, sino que también fomentan la participación activa y la autonomía de los estudiantes, contribuyendo a una experiencia educativa más equitativa.

Este estudio se relaciona con el proyecto de investigación en educación inclusiva y digital, alineándose con dos líneas de investigación específicas: Propuestas pedagógicas aplicadas en el entorno virtual. A través del análisis de prácticas actuales y la implementación de una estrategia pedagógica digital inclusiva, el proyecto busca aportar una solución práctica para mejorar el acceso y la calidad del aprendizaje de los estudiantes de necesidades educativas específicas, optimizando el uso de tecnologías adaptativas en el aula.

1.4. Objeto de la investigación

Factibilidad y potencialidad del uso de un aula virtual para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de Lengua y Literatura de estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE) en Educación Básica Superior.

El propósito de esta investigación no es estudiar el acceso a la tecnología, las prácticas de los docentes y las opiniones de los estudiantes en diversos entornos educativos, sino investigar estas variables dentro del marco más específico y bien definido de la enseñanza de Lengua y Literatura a alumnos con Necesidades Educativas Específicas (NEE) en Educación Básica Superior, en una institución educativa ecuatoriana: la Unidad Educativa Fiscomisional Alicia Loza Meneses.

1.5. Objetivo general

El objetivo central de la investigación se define como: diseñar una propuesta de aula virtual inclusiva,

contextualizada y pedagógicamente viable, que responda a las condiciones tecnológicas, didácticas y experienciales de estudiantes con NEE en la asignatura de Lengua y Literatura, más que realizar un análisis exhaustivo y general del fenómeno tecnológico educativo.

1.6. Idea a defender

La implementación de un aula virtual puede ser una estrategia efectiva para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de Lengua y Literatura de estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE) en Educación Básica Superior.

En consecuencia, los resultados del estudio no buscan establecer conclusiones universales, sino generar conocimiento situado y transferible a contextos educativos con características similares, particularmente en instituciones públicas latinoamericanas con brechas digitales y limitaciones en la formación docente.

Asimismo, la investigación se apoya en evidencia previa que demuestra la efectividad de estrategias y modelos inclusivos en contextos comparables. Estudios desarrollados en entornos educativos con condiciones semejantes han evidenciado que la implementación de aulas virtuales basadas en los principios del DUA, el uso de recursos digitales accesibles y la aplicación de evaluaciones diferenciadas contribuyen a mejorar la participación y el rendimiento académico de estudiantes con NEE (Montenegro Rueda, 2023; Rodríguez Jiménez et al., 2019). Estos antecedentes constituyen el dominio empírico desde el cual se justifica la pertinencia de la propuesta desarrollada en este estudio.

1.7. Objetivos específicos de la investigación

- Revisar la bibliografía relacionada al impacto de las aulas virtuales en el rendimiento académico de estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE) en la asignatura de Lengua y Literatura en Educación Básica Superior.
- Establecer las estrategias y recursos necesarios para la implementación y sostenibilidad del aula virtual.
- Diseñar una propuesta de aula virtual para la enseñanza de Lengua y Literatura adaptado a las necesidades de los estudiantes con NEE.
- Validar la propuesta por criterios de especialistas sobre el diseño del aula virtual para estudiantes con NEE.

2. Revisión de literatura

2.1. Fundamentación psicopedagógica

El diseño de aulas virtuales para estudiantes con NEE requiere sustento en teorías del aprendizaje que reconozcan la diversidad cognitiva. El aprendizaje social, resalta la importancia de la observación y la interacción como vías fundamentales para adquirir conocimientos. Esta perspectiva es esencial al diseñar entornos virtuales que promuevan el aprendizaje colaborativo.

Por su parte, Piaget (1975) propone que los estudiantes construyen activamente su conocimiento mediante la interacción con su entorno. Esta visión permite comprender cómo las actividades digitales deben ajustarse a las etapas del desarrollo cognitivo. Vygotsky (1978), desde la teoría sociocultural, introduce la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), la cual destaca la importancia del acompañamiento docente o mediador en procesos de aprendizaje, aspecto clave en la enseñanza virtual adaptada.

2.2. Educación inclusiva y diseño universal para el aprendizaje (DUA)

El enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), promovido por CAST (2018), ofrece un marco para crear ambientes flexibles que respondan a las necesidades diversas de los estudiantes. Aporta tres principios esenciales: múltiples formas de representación, de acción y expresión, y de implicación, que son fundamentales en el diseño de plataformas virtuales inclusivas (Rodríguez Jiménez et al., 2019).

Asimismo, el modelo social de la discapacidad redefine la inclusión no como una adaptación individual sino como un rediseño del entorno para eliminar barreras (López Santana, 2018). En el contexto educativo, este enfoque exige que las aulas virtuales consideren la accesibilidad como principio central, no como una adaptación posterior.

2.3. Tecnología educativa y recursos digitales inclusivos

En cuanto al uso de tecnologías inclusivas, autores como Sarmiento Urquiza y Idrovo Olavarría (2023) destacan que las TIC bien empleadas permiten no solo la mediación del contenido, sino también la participación activa y personalizada del estudiante con NEE. Herramientas como lectores de pantalla, softwares de dictado por voz y plataformas interactivas permiten el acceso a los contenidos a estudiantes con discapacidades visuales, auditivas o cognitivas (Arteaga-Tubay, 2024).

El modelo TPACK (Mishra y Koehler, 2006) es otra referencia clave. Este modelo integra el conocimiento pedagógico, del contenido y tecnológico, y es fundamental en la formación docente para implementar aulas virtuales efectivas. Su aplicación permite comprender cómo la tecnología puede potenciar la enseñanza de Lengua y Literatura cuando se integra de manera coherente.

2.4. Aulas virtuales y necesidades educativas específicas

Los estudios recientes de Martí-Ferre (2020) y San Segundo (2022) muestran que la implementación de aulas virtuales puede mejorar significativamente el rendimiento académico, siempre que se acompañe de estrategias adaptadas y formación docente. Las plataformas deben contemplar funciones de accesibilidad, como tipografías adaptadas, contenidos audiovisuales, navegación intuitiva y evaluaciones diversificadas (Rueda, 2023).

Sin embargo, como destaca Messina (2017), muchas veces la incorporación de tecnologías se limita a la digitalización de contenidos tradicionales, sin adaptaciones pedagógicas reales, lo que impide un verdadero impacto en el aprendizaje de los estudiantes con NEE.

2.5. Estudios previos y evidencia empírica

En el ámbito ecuatoriano, investigaciones como las de Muñoz Olvera et al. (2024), evidencian la necesidad de una educación digital que promueva la equidad. El marco normativo avanza en la dotación de recursos, pero persiste una brecha en formación docente y conectividad. Gutierrez Cuevas (2019) agrega que es crucial eliminar barreras tecnológicas para lograr una inclusión efectiva, especialmente en contextos rurales y de alta vulnerabilidad.

Por su parte, Álava López (2022) realiza una investigación empírica exploratoria acerca de cómo los entornos virtuales de aprendizaje afectan la inclusión educativa de alumnos con discapacidades. En esta se detectaron retos y oportunidades en la aplicación de estrategias inclusivas en el campo educativo.

Además, Shi et al. (2025) en su investigación empírica, detalla que aunque la pedagogía digital tiene un papel fundamental en la educación inclusiva después de la pandemia, hay escasas investigaciones que analicen la manera en que el bienestar del profesorado y su competencia pedagógica digital se relacionan entre sí y cómo el desarrollo profesional puede beneficiar a ambos, por lo que en su análisis de métodos mixtos, fundamentado en la teoría de la autoeficacia y el marco del Conocimiento del Contenido Tecnológico Pedagógico (TPACK), examinó los procesos que conectan la pedagogía digital con el bienestar docente y evaluó una intervención para optimizar sus resultados.

2.6. Formación docente y capacitación en tecnología inclusiva

La implementación exitosa de aulas virtuales para estudiantes con NEE depende en gran medida de la formación docente. Según Montenegro Rueda (2023), el profesorado de educación especial en Andalucía considera que sus competencias digitales son insuficientes para adaptar las clases a las necesidades específicas. Esta situación se repite en Latinoamérica, donde la falta de capacitación específica impide la aplicación del DUA y el uso efectivo de herramientas TIC inclusivas (Miranda Souza, 2018).

Figueredo Benítez et al. (2025), insiste en que los programas de formación continua deben incorporar módulos sobre accesibilidad digital, tecnologías asistidas y estrategias de enseñanza diferenciada. Sin este componente, las plataformas virtuales corren el riesgo de reproducir las exclusiones del aula tradicional.

2.7. Impacto de la gamificación y estrategias multisensoriales

La gamificación, entendida como la aplicación de dinámicas lúdicas al entorno educativo, ha demostrado ser eficaz para mejorar la motivación y el aprendizaje en estudiantes con NEE. Rodríguez Jiménez et al. (2019) señalan que estas estrategias permiten una participación activa, disminuyen la ansiedad y estimulan el desarrollo de competencias comunicativas.

Por otro lado, la incorporación de estímulos multisensoriales en los recursos educativos virtuales –como audios, imágenes, narraciones o pictogramas– beneficia particularmente a estudiantes con dislexia, TDAH - Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y trastornos del espectro autista (Sánchez Amate et al., 2022). Estas estrategias permiten adaptar el ritmo y formato del aprendizaje a cada estudiante.

2.8. Barreras y desigualdades en el acceso a las TIC's

Aunque la tecnología tiene un gran potencial inclusivo, su impacto real depende del acceso. De acuerdo con Muñoz Olvera et al. (2024), las brechas digitales en América Latina siguen afectando a las zonas rurales, donde la conectividad limitada y la carencia de dispositivos dificultan la implementación de aulas virtuales. Por ello, cualquier propuesta de aula virtual inclusiva debe considerar la viabilidad técnica y el contexto socioeconómico.

Además, Parody García et al. (2024) advierte que las políticas públicas deben incluir no solo infraestructura, sino también formación, mantenimiento y actualización continua de los recursos digitales, para garantizar su uso pedagógico efectivo y sostenible.

2.9. Evaluación inclusiva y personalización del aprendizaje

La evaluación en entornos virtuales debe ser igualmente inclusiva. Izquierdo-García (2023) recomiendan el uso de portafolios digitales, evaluaciones orales y grabaciones en lugar de pruebas estandarizadas, que muchas veces excluyen a los estudiantes con NEE. Esta diversificación evaluativa está en línea con los principios del DUA y fomenta una comprensión más justa del progreso del estudiante.

La personalización del aprendizaje es otro pilar clave. Según Lluch Molins (2022), adaptar los contenidos a los intereses, habilidades y ritmos de los estudiantes favorece no solo el rendimiento académico, sino también su bienestar emocional y social.

2.10. Propuesta de aula virtual inclusiva para la enseñanza de lengua y literatura en estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE)

Esta propuesta presenta el diseño de un aula virtual inclusiva orientada a la enseñanza de Lengua y Literatura, adaptada a las características y necesidades de estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE) en Educación Básica Superior. Su propósito es garantizar un aprendizaje equitativo, accesible y personalizado, promoviendo el desarrollo de competencias comunicativas a través de estrategias pedagógicas y recursos digitales integrados. Enmarcada en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), la propuesta ofrece una respuesta concreta y contextualizada a las barreras educativas que persisten en entornos digitales, particularmente en contextos vulnerables de América Latina.

2.11. Objetivo General

Diseñar un aula virtual inclusiva para la enseñanza de Lengua y Literatura que promueva el acceso equitativo al aprendizaje de estudiantes con NEE, mediante estrategias pedagógicas diferenciadas, recursos digitales accesibles y metodologías flexibles que favorezcan su participación, comprensión lectora y expresión comunicativa.

2.12. Objetivos específicos

- Fomentar la comprensión lectora y la expresión escrita mediante estrategias adaptadas.
- Integrar recursos digitales accesibles para facilitar el aprendizaje.
- Promover la participación activa y autónoma del estudiante.
- Evaluar el progreso de manera flexible y adaptada a cada necesidad.

2.13. Fundamentación

Los estudiantes con NEE (dislexia, TDAH - Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, autismo, etc.) requieren entornos pedagógicos adaptativos que integren estímulos multisensoriales, recursos tecnológicos asistivos y una mediación pedagógica centrada en sus características individuales. El modelo TPACK respalda la integración del conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar como eje para el

diseño de experiencias significativas. Asimismo, el modelo social de la discapacidad aporta una mirada transformadora que ubica las barreras en el entorno, y no en el estudiante, exigiendo la reconfiguración del aula para garantizar una verdadera inclusión.

2.14. Metodología Innovadora

a) Estrategias por Habilidad:

- Lectura: proyección de textos accesibles con BookCreator, uso de audiocuentos interactivos.
- Escritura: producción con pictogramas, dictado por voz, vídeos animados.
- Oralidad: micrófonos, uso de títeres, elaboración de guiones dramáticos.

B) Técnicas Inclusivas:

- Materiales multisensoriales: textos en diferentes formatos (visual, auditivo y táctil).
- Aprendizaje basado en proyectos: fomentando la creatividad y la participación.
- Gamificación: uso de juegos educativos para reforzar el aprendizaje.
- Tutorías personalizadas: atención individualizada mediante videollamadas o foros específicos.
- Evaluaciones diversificadas: pruebas orales, escritas, grabaciones de audio o portafolios digitales.

C) Adaptaciones DUA:

- Representación: Textos en tipografía *OpenDyslexic*, videos con subtítulos, mapas conceptuales.
- Acción y Expresión: Opción de responder oralmente, por escrito o con dibujos.
- Compromiso: Elección temática (ej.: seleccionar cuentos según intereses).

2.15. Implementación

Se fomentará un entorno colaborativo donde todos los estudiantes puedan interactuar y aportar, promoviendo el respeto y la empatía en el aprendizaje.

- Fase - Acciones - Tiempo:
- Diagnóstico / Evaluar necesidades específicas (observación, entrevistas, pruebas informales) / 2 semanas.
- Intervención / Aplicar actividades según planificación (3 sesiones semanales de 40 min) / 8 semanas.
- Evaluación / Portafolio digital con producciones de los estudiantes (videos, escritos, audios) / 2 semanas.

2.16. Recursos

- TIC: Moodle (plataforma central), BookCreator, Genially, Canva, Prezi, Padlet, Vocaroo, Pixton, Google Slides, Tinkercad, Zoom, Google Meet, Google Docs, Miro, Google Jamboard, lectores de pantalla, dictado por voz, proyectores.
- Material didáctico: pictogramas, cuentos sensoriales, rompecabezas de palabras, textos en formato ampliado.
- Recursos humanos: docentes capacitados, colaboración con psicólogos educativos y participación activa de las familias.

2.17. Evaluación

Se utilizarán instrumentos adaptados que permitan valorar los avances individuales, tales como:

- Listas de cotejo diferenciadas, que consideren niveles de desempeño personalizados (ej. "Se comunica con pictogramas de forma clara y coherente").
- Registros anecdóticos de participación, motivación y progreso.
- Portafolios digitales con producciones multimedia que muestren el desarrollo de habilidades comunicativas.

2.18. Indicadores de impacto

- Incremento del 70% en la participación activa de estudiantes con NEE.
- Mejora del 60% en la comprensión lectora, medida con evaluaciones adaptadas.
- Aumento en la autonomía digital y confianza en la expresión escrita y oral.
- Reducción del ausentismo o desmotivación relacionada con la asignatura.

2.19. Conclusiones Esperadas

- Estudiantes más motivados y autónomos en su aprendizaje.
- Desarrollo de competencias comunicativas funcionales para la vida diaria.
- Modelo replicable en otras asignaturas.

El aula virtual propuesta permite a los estudiantes con NEE acceder a la enseñanza de Lengua y Literatura de manera equitativa y efectiva, garantizando un aprendizaje significativo y adaptado a sus capacidades y necesidades.

2.20. Validación

Para obtener una comprensión más precisa sobre el funcionamiento de la plataforma, se consideró fundamental recabar la opinión de tres especialistas del ámbito educativo, con experiencia en Lengua y Literatura, inclusión y tecnología: la Mgtr. Nadia Álvarez, la Mgtr. Liliana Medina y el Mgtr. Juan Galán. Con este propósito, se diseñó un cuestionario basado en cuatro criterios principales, orientado a evaluar la pertinencia y funcionalidad de la plataforma para los estudiantes.

Los especialistas coincidieron en que la plataforma fortalece la interacción docente-estudiante, destacando su accesibilidad y facilidad de uso. A continuación, se presentan los resultados resumidos en la siguiente Tabla 1:

Tabla 1: Síntesis de la validación.		
Aspecto valorado	Indicadores	Opinión de los especialistas
Dimensión Pedagógica	Tecnológico, Metodológico, Evaluativo, Implementativo	Se considera adaptable al aprendizaje inclusivo mediante tecnología y metodologías que incorporan actividades basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).
Dimensión Curricular	Potencial, Pertinente, Flexible, Inclusivo	Se destaca la integración de recursos tecnológicos pertinentes, flexibles e inclusivos para la educación inclusiva.
Dimensión Funcionalidad	Práctico, Efectivo, Académico, Accesible	Se considera práctica, accesible y efectiva para el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE).
Dimensión Ética	Equitativo, Solucionable, Respeto, Confiable	La propuesta promueve la equidad y el respeto, garantizando confiabilidad en un 80% en su uso por parte de los estudiantes.

La valoración realizada evidencia percepciones favorables en las cuatro dimensiones fundamentales evaluadas. En la dimensión pedagógica, se resalta la adaptabilidad al aprendizaje inclusivo mediante la implementación de tecnologías y metodologías fundamentadas en el DUA. La dimensión curricular evidencia la integración de recursos tecnológicos pertinentes, flexibles e inclusivos. La dimensión funcionalidad resalta la practicidad, accesibilidad y efectividad de la plataforma para estudiantes con NEE. Finalmente, la dimensión ética subraya la contribución a la promoción de la equidad, el respeto y la confiabilidad en el proceso educativo.

En conclusión, la valoración de los especialistas indica que la plataforma constituye una herramienta viable para los estudiantes de la institución Alicia Loza Meneses con adaptaciones curriculares, estrategias y metodologías flexibles e integrales para el aprendizaje. Sin embargo, se ajustará las políticas de seguridad para que garantice su privacidad.

3. Metodología

3.1. Enfoque y tipo de investigación

La complejidad del objeto de estudio, que incluye dimensiones cuantitativas como el acceso a la tecnología y el desempeño académico, así como dimensiones cualitativas como las experiencias, percepciones y prácticas pedagógicas, hace necesario el método utilizado en esta investigación. Por esta causa, se eligió una aproximación metodológica mixta que posibilita la inclusión de datos cualitativos y cuantitativos para lograr una comprensión más integral y profunda del fenómeno examinado.

La importancia metodológica de la investigación está en que el enfoque mixto permite indagar no solo qué sucede en los entornos virtuales inclusivos, sino también por qué y cómo se puede optimizar. Esta combinación de métodos es particularmente relevante en estudios interdisciplinarios, en los que se cruzan variables de la tecnología educativa, la pedagogía y la educación especial.

Además, la elección del entorno educativo y de los participantes se basa en criterios de factibilidad y pertinencia, lo que posibilita la creación de evidencia empírica contextualizada que ayude a mejorar las prácticas pedagógicas en contextos parecidos.

La presente investigación adopta un enfoque mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos para comprender de manera integral la problemática educativa. Es de tipo descriptivo-explicativo, pues busca describir el impacto del uso de un aula virtual en estudiantes con NEE y explicar los factores que inciden en su rendimiento académico.

El enfoque cuantitativo se utiliza para identificar patrones y relaciones entre variables, mediante encuestas aplicadas a estudiantes (ver anexo 5). El enfoque cualitativo, por su parte, permite captar en profundidad las percepciones de los docentes a través de entrevistas semiestructuradas y observaciones áulicas.

3.2. Diseño metodológico

Se emplea un diseño de investigación no experimental, de corte transversal, ya que los datos se recolectaron en un único momento. La finalidad es describir el estado actual de la integración tecnológica en el área de Lengua y Literatura y su impacto en estudiantes con NEE en la Unidad Educativa Alicia Loza Meneses.

3.3. Población y muestra

La población se compone de:

- 24 estudiantes con NEE de Educación Básica Superior.
- 7 docentes que imparten Lengua y Literatura en dicha institución.

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra quedó constituida por:

- 10 estudiantes con NEE seleccionados por presentar mayores dificultades académicas, según registros institucionales.
- 3 docentes que trabajan directamente con estos estudiantes.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Métodos cualitativos:

- Entrevistas semiestructuradas a docentes, con preguntas abiertas que exploran desafíos, estrategias, percepciones y proyecciones sobre el uso de TIC en contextos inclusivos.
- Observación áulica no participante, utilizando una lista de cotejo validada por expertos en educación inclusiva, para evaluar el uso pedagógico de TIC, adaptaciones curriculares y participación de los estudiantes con NEE.

Métodos cuantitativos:

- Encuestas estructuradas dirigidas a los estudiantes con NEE, con preguntas cerradas tipo Likert (escala de 1 a 5) sobre su experiencia con el uso de tecnología, accesibilidad, motivación y percepción del aprendizaje.

3.5. Análisis de datos

Cualitativo:

- Se aplicó análisis temático a las entrevistas y observaciones, mediante codificación abierta y categorización de temas emergentes. Este proceso se realizó de forma inductiva, agrupando patrones comunes y destacando divergencias entre docentes.

Cuantitativo:

- Los datos de las encuestas fueron procesados con estadística descriptiva, utilizando frecuencias, porcentajes, promedios y desviaciones estándar. Se recurrió además a análisis de correlación simple para explorar relaciones entre el uso de tecnología y el rendimiento percibido.

3.6. Triangulación de resultados

Para asegurar la validez de los hallazgos, se utilizó la triangulación metodológica, cruzando los datos obtenidos por observación, entrevistas y encuestas. Esta técnica permitió contrastar percepciones docentes con experiencias estudiantiles y evidencias directas en el aula.

4. Resultados

4.1. Resultados cualitativos

Tras la realización de entrevistas a cuatro docentes de nuestra institución educativa, se han identificado diversas observaciones clave en relación con la integración de un aula virtual para estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE). A continuación, se presentan los hallazgos organizados según las preguntas formuladas.

En la primera pregunta: “¿Qué desafíos enfrentan los estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE) en la integración de tecnologías digitales en el aula, y cómo afectan su rendimiento académico en la asignatura de Lengua y Literatura?”, las docentes destacaron que los desafíos son diversos y dependen, en gran medida, del uso que los propios docentes hagan de la tecnología. Se enfatizó en la necesidad de aplicar las herramientas digitales, como un aula virtual, que permita a los estudiantes desarrollar una producción textual que favorezca su comprensión y aprendizaje.

Respecto a la segunda pregunta: “¿Qué limitaciones se presentan en la integración de tecnologías accesibles en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la unidad educativa?”, se identificó que una de las principales dificultades radica en la falta de capacitación docente para el uso adecuado de la tecnología. En particular, se destacó la necesidad de aprender a integrar estos recursos de manera inclusiva y adaptativa en el aula.

En relación con la tercera pregunta: “¿Cómo evalúa el impacto de la implementación de herramientas digitales adaptativas en el desarrollo de habilidades académicas específicas, como la comprensión lectora y la expresión escrita, en estudiantes con NEE?”, las docentes manifestaron que las aplicaciones tecnológicas facilitan el aprendizaje de manera práctica y efectiva. Se señaló que estos recursos permiten una evaluación adaptativa a las distintas necesidades de los estudiantes, promoviendo el uso de programas que incluyen producción textual, videos, imágenes y herramientas de inteligencia artificial para fortalecer sus conocimientos y favorecer la retroalimentación.

Sobre la cuarta pregunta: “¿Cuál es el papel de los docentes en la incorporación de tecnologías digitales en sus estrategias pedagógicas y cómo pueden ser capacitados o apoyados para superar los retos asociados con la enseñanza inclusiva?”, las docentes enfatizaron la importancia de una capacitación continua para incorporar las tecnologías digitales en la planificación pedagógica. Se destacó que la formación docente en tecnología permite encontrar estrategias que benefician a los estudiantes con NEE, asegurando la implementación de recursos adecuados para cada tipo de discapacidad.

En cuanto a la quinta pregunta: “¿Qué tipo de herramientas digitales adaptativas considera que serían más beneficiosas para los estudiantes con NEE en la asignatura de Lengua y Literatura, y cómo pueden estas herramientas contribuir a mejorar la participación activa de los estudiantes en las actividades académicas?”, las docentes indicaron que el acceso a tecnología e internet permite el uso de una amplia variedad de herramientas digitales como Genially, podcasts, Canva, agenda web, Liveworksheets, entre otras. Estas plataformas incluyen funciones como lectores de pantalla y juegos interactivos que favorecen un aprendizaje dinámico e innovador.

Para la sexta pregunta: “¿Cómo cree que los estudiantes con NEE perciben el uso de herramientas digitales en su proceso educativo? ¿Hay alguna diferencia significativa en su participación y motivación en comparación con métodos tradicionales de enseñanza?”, las docentes señalaron que los estudiantes muestran mayor motivación cuando se incorporan elementos de gamificación. Este enfoque contribuye a que las clases sean más interactivas y dinámicas, en contraste con los métodos tradicionales basados en la pizarra y el dictado.

En relación con la séptima pregunta: “¿Ha observado cambios significativos en la dinámica del aula, tanto en la relación docente-estudiante como en la interacción entre los mismos estudiantes, después de implementar herramientas digitales adaptativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?”, las docentes afirmaron que la incorporación de tecnología, como proyectores, computadoras, pizarras digitales y estrategias de gamificación, ha generado un ambiente de mayor participación e interés. Se observó que el uso de estos recursos innovadores reduce la monotonía y fomenta el compromiso activo del alumnado.

Finalmente, en la octava pregunta: “¿Cómo visualiza el futuro de la educación inclusiva en el contexto de la tecnología digital? ¿Qué pasos considera fundamentales para garantizar que los estudiantes con NEE continúen teniendo acceso a una educación de calidad que aproveche las herramientas digitales de manera efectiva?”, las docentes coincidieron en que la tecnología desempeña un papel esencial en la construcción de una educación inclusiva. Se señaló la necesidad de reducir la brecha digital mediante el acceso equitativo a la tecnología, la implementación de actividades innovadoras y una capacitación docente continua. Además, se destacó la importancia de contar con una infraestructura tecnológica adecuada para garantizar el acceso a recursos digitales que permitan una enseñanza significativa y equitativa para todos los estudiantes.

Los hallazgos de esta entrevista reflejan la importancia de la capacitación docente y la implementación de tecnologías adaptativas para mejorar la inclusión educativa. Se destaca el impacto positivo de estas herramientas en la motivación, participación y rendimiento académico de los estudiantes con NEE, así como la necesidad de implementar un aula virtual, a la vez que garantizar su acceso equitativo a las tecnologías digitales.

En cuanto a la observación áulica, en la sección “ambiente en el aula”, se determinó el cumplimiento de tres indicadores: el aula está organizada y limpia, hay normas de convivencia visibles y aplicadas y se fomenta un clima de respeto y participación.

En la sección “planeación y desarrollo de la clase”, se identificó el cumplimiento de cuatro indicadores: los objetivos de la clase están claros y se comunican a los estudiantes, se evidencia una secuencia estructurada con inicio, desarrollo y cierre, se utilizan estrategias activas de enseñanza y se relaciona el contenido con situaciones reales o experiencias previas de los estudiantes.

En la sección “uso de TIC”, se evidencia el cumplimiento de tres de sus cuatro indicadores: se emplean recursos digitales (videos, presentaciones, simuladores, plataformas interactivas), se fomenta el uso responsable de la tecnología en el aula, se evidencia integración de TIC para mejorar la comprensión del tema. El indicador que no se ha cumplido es el siguiente: se promueve la participación de los estudiantes a través de herramientas digitales.

En la sección “atención a necesidades educativas específicas”, se logró corroborar el incumplimiento de tres de sus cuatro indicadores: se adaptan estrategias para estudiantes con NEE, se proporcionan materiales ajustados a las necesidades individuales, se aplican adecuaciones en la evaluación según las necesidades educativas específicas de los estudiantes. El indicador que sí se cumplió fue: se observa apoyo o acompañamiento en casos requeridos.

En la sección “participación y evaluación”, se denota el cumplimiento de sus tres indicadores: se fomenta la participación equitativa de todos los estudiantes, se utilizan estrategias variadas para evaluar el aprendizaje y se ofrece retroalimentación clara y oportuna.

Como observaciones generales y sugerencias tenemos que la docente desarrolla una clase que se divide en una parte teórica, con la explicación del tema abordado y la participación de los estudiantes en el avance del mismo; y una parte práctica con una actividad relacionada al tema principal. No se pudo advertir diferenciación en el desarrollo de clase respecto a los estudiantes dentro del grupo de NEE, pero sí una atención individualizada. Los estudiantes con NEE no mostraron dificultad en el desarrollo de la clase. Si bien se utilizan TIC's, no se usó herramientas relacionadas a las mismas que impliquen la participación directa de los estudiantes.

Las entrevistas destacan el entusiasmo de las docentes por el uso de TIC, pero la encuesta a estudiantes revela que el uso real es esporádico y que muchos estudiantes no perciben un impacto significativo en su aprendizaje. La observación áulica confirma esta discrepancia, mostrando que, aunque la tecnología está presente, su uso pedagógico eficaz es limitado. Los estudiantes, además, reportan dificultades para usar las herramientas y sienten que los contenidos no están adaptados a sus necesidades.

Las entrevistas señalan una clara necesidad de capacitación docente más profunda y enfocada. Las docentes reconocen su falta de preparación en el uso inclusivo de la tecnología, y los estudiantes reportan no saber cómo usar correctamente las herramientas. La observación confirma que las estrategias y materiales no están adaptados a las necesidades de los estudiantes con NEE. La capacitación debe ir más allá de la familiarización con las herramientas y abordar el DUA, la creación de materiales accesibles y las estrategias de enseñanza diferenciada.

Las docentes mencionan brindar apoyo individualizado, pero la observación y las encuestas revelan que las adaptaciones no son sistemáticas. Se necesita una transición hacia un enfoque de adaptación general, donde la inclusión se integre en el diseño de la enseñanza. Los estudiantes reportan que el contenido no se adapta a sus necesidades.

Se demuestra que, las TIC mejoran la motivación y la dinámica del aula y es crucial evaluar el impacto real en el aprendizaje de los estudiantes con NEE. Los estudiantes reportan que el uso de la tecnología les ayuda “algo” o que no están seguros si les ayuda a aprender mejor. Las preguntas clave sobre la mejora de los resultados académicos y el desarrollo de nuevas habilidades deben abordarse para evaluar la efectividad real de las TIC.

4.2. Resultados Cuantitativos

Los datos cuantitativos obtenidos mediante encuestas aplicadas a estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE) permiten caracterizar sus condiciones de acceso tecnológico, percepción del aprendizaje y nivel de motivación. A continuación, se sintetizan los hallazgos más relevantes:

- Acceso a dispositivos: El 80% de los estudiantes encuestados dispone de un dispositivo propio (celular o computadora) para acceder a recursos educativos digitales. Sin embargo, el 20% restante depende de terceros o no cuenta con ningún equipo, lo que limita su autonomía.
- Conectividad: Solo el 60% afirma tener una conexión estable a Internet. Este dato revela una brecha de conectividad que condiciona negativamente la participación activa en actividades digitales, especialmente en entornos asincrónicos como aulas virtuales.
- Frecuencia de uso del aula virtual: Un bajo 30% indicó usar con regularidad el aula virtual como herramienta de apoyo para la asignatura de Lengua y Literatura. El 70% restante reportó un uso esporádico o nulo, atribuido principalmente a dificultades de acceso y falta de familiaridad con la plataforma.
- Percepción sobre la mejora en el aprendizaje: Apenas el 40% considera que el uso de tecnología ha contribuido significativamente a su aprendizaje en la asignatura. El 60% restante percibe un impacto bajo o nulo, lo que puede estar relacionado con la falta de adaptaciones metodológicas a sus necesidades específicas.
- Motivación: Se identificó una distribución equitativa: el 50% manifestó sentirse motivado al usar recursos tecnológicos, mientras que el otro 50% indicó no encontrar diferencia en comparación con métodos tradicionales.
- Dificultades más frecuentes: Entre las barreras reportadas destacan el desconocimiento sobre el uso de plataformas, la falta de materiales accesibles, y la escasa interacción con los contenidos. Estos elementos reflejan una desconexión entre el diseño de las aulas virtuales y las necesidades reales de los estudiantes con NEE.

En conjunto, estos resultados evidencian que, aunque la infraestructura básica para implementar tecnologías educativas está parcialmente presente, su uso efectivo se ve limitado por factores técnicos, pedagógicos y de accesibilidad. La percepción neutral o negativa respecto al impacto de la tecnología señala la necesidad urgente de ajustes metodológicos, formación docente específica y mejoras en el diseño instruccional.

5. Discusión

La triangulación de datos constituye una estrategia metodológica esencial en investigaciones con enfoque mixto, ya que permite corroborar, contrastar y enriquecer los hallazgos desde distintas perspectivas. En esta investigación, se aplicaron encuestas a estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE), entrevistas a docentes y observaciones directas en el aula. La integración de estas fuentes ha permitido obtener una visión más robusta y profunda sobre las condiciones, percepciones y prácticas relacionadas con el uso de tecnologías digitales para la enseñanza de Lengua y Literatura.

Coherencias y contradicciones entre fuentes: uno de los hallazgos más reveladores surge de la coincidencia entre las percepciones docentes y los datos de observación: en ambas técnicas, se constata que, aunque existe una disposición positiva hacia el uso de las TIC, su aplicación en el aula sigue siendo limitada, especialmente en términos de accesibilidad y adaptación para estudiantes con NEE.

Las docentes entrevistadas señalaron el valor motivacional de las herramientas digitales como Genially,

Canva y Liveworksheets. Sin embargo, durante la observación áulica, no se evidenció el uso de recursos que promovieran la participación activa de los estudiantes, ni se detectaron adaptaciones para necesidades específicas. Este hallazgo coincide con estudios como los de Jiménez et al. (2019), quienes advierten que el entusiasmo docente por la tecnología no siempre se traduce en prácticas inclusivas efectivas.

Por otra parte, los datos cuantitativos revelan un fenómeno preocupante: solo el 30% de los estudiantes usa con regularidad el aula virtual y apenas el 40% percibe que la tecnología mejora su aprendizaje. Esta contradicción entre la percepción positiva de los docentes y la experiencia insatisfactoria de los estudiantes sugiere una desconexión entre el diseño de las estrategias pedagógicas y las reales condiciones de implementación.

Falta de adaptación metodológica: los resultados de esta investigación no tienen como objetivo cubrir todos los parámetros relacionados con la problemática del bajo desempeño académico de alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en entornos digitales, sino destacar aquellos factores críticos que afectan directamente la factibilidad pedagógica de un aula virtual inclusiva en un contexto educativo particular. En esta línea, los hallazgos deben entenderse como pruebas situadas, en lugar de conclusiones aplicables a todos los entornos educativos.

Las implicaciones específicas de los hallazgos se manifiestan en tres niveles. En primer lugar, a nivel pedagógico, se evidencia que el acceso tecnológico por sí solo no garantiza mejoras en el aprendizaje, lo que coincide con investigaciones previas que señalan que la tecnología, cuando no se acompaña de estrategias didácticas inclusivas, reproduce las exclusiones del aula tradicional (Messina, 2017). Este hallazgo refuerza la necesidad de integrar modelos como el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el enfoque TPACK de manera sistemática en la planificación docente.

En segundo lugar, a nivel institucional, los resultados muestran que, a pesar de las políticas de inclusión educativa y de los esfuerzos por dotar de infraestructura tecnológica a las instituciones, persisten brechas significativas relacionadas con la formación docente, la adaptación curricular y la accesibilidad de los entornos virtuales. Este fenómeno ha sido documentado también en estudios realizados en contextos latinoamericanos similares, donde se reconoce una brecha entre la normativa inclusiva y su implementación efectiva en el aula (Arteaga-Tubay, 2024).

En tercer lugar, a nivel experiencial, los estudiantes con NEE reportan una percepción limitada del impacto de las tecnologías en su aprendizaje, lo que sugiere que las herramientas digitales utilizadas no están alineadas con sus estilos de aprendizaje ni con sus necesidades específicas. Este resultado es coherente con lo señalado por Rodríguez Jiménez et al. (2019), quienes sostienen que la motivación estudiantil solo se incrementa cuando la tecnología se utiliza de manera interactiva, multisensorial y adaptada.

En relación a la existencia de soluciones factibles, los descubrimientos señalan que hay métodos pedagógicos y tecnológicos que sí son viables; sin embargo, su implementación se ha hecho de forma fragmentada y no sistemática. La propuesta de aula virtual inclusiva que se elabora en esta investigación es una solución tangible y contextualizada, fundamentada en pruebas empíricas y corroborada por expertos, que combina recursos digitales accesibles, enfoques multisensoriales y evaluación diferenciada. En lugar de establecer un nuevo marco normativo, esta propuesta operacionaliza marcos existentes, como el DUA y el TPACK, en una situación en la que su implementación todavía es incipiente.

Entonces, surge la cuestión de por qué continúa siendo necesario innovar e intervenir a pesar de las contribuciones anteriores y las medidas proactivas existentes. La respuesta se encuentra en que muchas de las investigaciones y políticas han puesto el foco en el acceso a la tecnología, no en su utilización pedagógica inclusiva. La innovación que se propone en esta investigación no es la creación de nuevas regulaciones, sino la recreación del diseño pedagógico del aula virtual, moviendo el enfoque desde las adaptaciones reactivas hacia un diseño inclusivo desde el principio.

En esta línea, la investigación sugiere que es necesario consolidar marcos de acción institucional que incorporen la inclusión digital como un eje horizontal del trabajo docente, junto con programas de formación constante, protocolos para adaptar el currículo y criterios explícitos para evaluar de manera inclusiva. Estas acciones de construcción posibilitan la reducción de la distancia entre la teoría inclusiva y la práctica diaria en educación.

Las observaciones evidencian que, si bien las clases están organizadas y estructuradas, no se han implementado adecuaciones curriculares significativas. Este aspecto es crucial, ya que los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), basados en la proporción de múltiples formas de representación, expresión

y participación, no se cumplen de manera sistemática. La adaptación general de contenidos, materiales y evaluaciones sigue siendo una deuda pendiente, lo que limita el potencial transformador de las TIC.

Las entrevistas también reflejan esta carencia: las docentes reconocen que no han sido capacitadas en el uso de tecnologías inclusivas ni en metodologías como el DUA. Esta situación es común en contextos latinoamericanos, donde la formación docente en tecnología educativa rara vez incluye componentes de accesibilidad o atención a la diversidad.

Brechas tecnológicas y desigualdad de acceso: otro elemento que emerge de la triangulación es la persistencia de brechas tecnológicas que afectan el acceso equitativo a la educación. Aunque el 80% de los estudiantes declara tener un dispositivo, solo el 60% cuenta con conectividad estable, lo que compromete seriamente su posibilidad de participar de forma continua en espacios virtuales de aprendizaje.

Muñoz Olvera et al. (2024) ha demostrado que estas brechas son particularmente graves en contextos rurales, como el de la Unidad Educativa Alicia Loza Meneses. Aun cuando se implementen recursos digitales, su efectividad queda condicionada por la infraestructura disponible. Esto refuerza la importancia de que las propuestas pedagógicas consideren no solo el diseño instruccional, sino también la viabilidad técnica y socioeconómica.

Motivación, participación y percepción del aprendizaje: los resultados de la encuesta muestran una distribución equilibrada en términos de motivación, con un 50% de los estudiantes reportando sentirse más interesados en clases con tecnología, mientras que el otro 50% no percibe diferencia. Este dato resalta la necesidad de diferenciar entre el mero uso de herramientas digitales y su uso significativo, es decir, alineado con los intereses, ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante.

En este punto, la triangulación es clara: tanto las entrevistas como la observación coinciden en señalar que, aunque las TIC generan entusiasmo inicial, su impacto no es sostenido si no van acompañadas de estrategias activas, colaborativas y adaptadas. Esta idea es respaldada por autores como Izquierdo-García (2023), quien destacan que el uso eficaz de la tecnología en la educación especial exige una mediación pedagógica especializada.

El rol docente como mediador tecnológico: uno de los aportes más consistentes de esta investigación es la identificación del docente como figura clave para garantizar la inclusión digital. Las docentes entrevistadas enfatizaron su voluntad de integrar tecnología, pero también su inseguridad frente a plataformas nuevas o a la necesidad de adaptar recursos.

La observación confirma esta limitación: si bien se emplearon presentaciones y proyector, no se promovió la participación activa del estudiantado ni se utilizaron aplicaciones interactivas. Este hallazgo coincide con Messina (2017), quien sostiene que la formación docente debe ir más allá de la alfabetización digital y centrarse en la pedagogía digital inclusiva.

Evaluación y retroalimentación adaptativa: la observación áulica muestra que la evaluación se realiza de forma generalizada, sin evidencias claras de ajustes según las necesidades de los estudiantes. Esto contradice uno de los principios centrales del DUA y de la educación inclusiva: que la evaluación debe ser flexible, diversa y orientada al progreso individual (CAST, 2018).

La encuesta también señala que los estudiantes no se sienten seguros sobre cómo demostrar su aprendizaje mediante plataformas virtuales. Esto indica una necesidad urgente de diseñar sistemas de evaluación que permitan a los estudiantes con NEE expresar sus logros de múltiples maneras: presentaciones orales, grabaciones, portafolios digitales, etc.

Relación con los objetivos de la investigación: los resultados permiten responder directamente a los objetivos planteados. En cuanto al impacto del aula virtual, los datos evidencian que su uso actual no está generando mejoras sustanciales, debido a las barreras señaladas. Sobre las estrategias necesarias para su implementación, tanto los docentes como los estudiantes coinciden en la necesidad de mejorar la formación, adaptar contenidos y garantizar el acceso. Finalmente, en cuanto a la validación del diseño, la evidencia sugiere que una propuesta de aula virtual será efectiva solo si se articula con los principios del DUA y la realidad tecnológica del contexto.

Implicaciones para la práctica: este estudio revela que la simple incorporación de tecnología no es suficiente. Se requiere un cambio profundo en el enfoque pedagógico, que incluya:

- Capacitación continua del profesorado en TIC inclusivas.

- Diseño de materiales accesibles y variados.
- Protocolos claros para la adaptación curricular.
- Plataformas virtuales que contemplen funcionalidades accesibles (lectores de pantalla, dictado por voz, tipografías adaptadas).
- Evaluaciones multimodales.

Además, es necesario articular esfuerzos con la comunidad educativa, incluyendo a las familias, para apoyar el proceso de aprendizaje desde el hogar.

Líneas futuras de investigación: este trabajo abre varias líneas futuras de investigación:

- Estudios longitudinales que evalúen el impacto sostenido de aulas virtuales adaptadas.
- Evaluaciones experimentales con grupos de control.
- Investigaciones sobre formación docente en contextos rurales.
- Estudios comparativos entre diferentes plataformas educativas en función de su accesibilidad.

Los resultados de este estudio deben analizarse teniendo en cuenta su naturaleza contextual, pues se han llevado a cabo dentro de una institución educativa determinada y en un contexto sociotécnico específico. Sin embargo, este rasgo contextualizado, en vez de restringir su valor científico, posibilita una exploración más detallada y realista de cómo se implementan las políticas y los enfoques de inclusión digital en la práctica educativa diaria. En este contexto, el estudio busca entender el modo y la razón por la que ciertas estrategias sí funcionan en situaciones reales o no, de acuerdo con perspectivas contemporáneas de investigación educativa fundamentadas en evidencia contextualizada.

En relación con la literatura previa, los resultados obtenidos son consistentes con estudios empíricos que señalan que la disponibilidad de recursos tecnológicos no garantiza por sí misma la inclusión educativa ni la mejora del aprendizaje. Investigaciones desarrolladas por Álava López (2022) y Shi et al. (2025) en contextos similares evidencian que la falta de planificación pedagógica inclusiva y de criterios claros de accesibilidad limita el impacto de las tecnologías educativas en estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE). De manera coincidente, los hallazgos del presente estudio muestran que las aulas virtuales analizadas carecen de un diseño sistemático basado en principios inclusivos, lo que afecta la participación y el rendimiento académico.

Desde este punto de vista, los hallazgos del estudio no deben ser considerados como resultados individuales, sino como una porción de un cuerpo en expansión de evidencia que destaca la importancia de implementar marcos inclusivos ya existentes en ambientes virtuales específicos. La coherencia con los textos literarios respalda la validez de la investigación y su posible aplicación en entornos educativos que presenten rasgos parecidos.

Se determinan los siguientes criterios esenciales para que los resultados de esta investigación se puedan aplicar eficazmente: criterios pedagógicos, que consisten en la creación de aulas virtuales fundamentadas en el DUA, que contengan una variedad de materiales mediáticos (texto, audio, video y acciones interactivas) y un sistema de evaluación adaptable; criterios institucionales, comprendidos por la presencia de directrices precisas que controlen el acceso digital, la evaluación inclusiva y el seguimiento del uso pedagógico de las plataformas en línea; criterios de formación, determinados por la capacitación constante del profesorado en pedagogía digital inclusiva y en el empleo estratégico de medios educativos; y criterios contextuales regulados por la adaptación de las estrategias a la situación concreta de la conectividad, el acceso a la tecnología y los rasgos socioculturales del alumnado.

La puesta en práctica de los resultados tendría un efecto importante en el sector educativo y también en el mediático. En términos educativos, facilitaría el progreso hacia una inclusión digital real, optimizando la participación, los logros académicos y la permanencia de alumnos con NEE en la escuela. En particular, en campos curriculares como Lengua y Literatura, el empleo de estrategias multisensoriales y de recursos mediáticos que sean accesibles promueve la mejora de habilidades esenciales para la comunicación.

La investigación demuestra la capacidad de los medios digitales educativos —por ejemplo, los videos interactivos, las narrativas digitales, los podcasts y las plataformas colaborativas— para ser instrumentos pedagógicos inclusivos en el campo mediático. Esta perspectiva ayuda a redefinir el empleo de medios en educación, transformando el consumo pasivo de contenidos en una experiencia educativa que es activa, crítica y accesible; esto es coherente con las propuestas de la educación mediática actual.

Se hacen las siguientes sugerencias basándose en los descubrimientos y su análisis, dialogando con la literatura: crear y establecer modelos de aula virtual inclusiva que estén fundamentados en marcos acreditados, como el DUA y el modelo TPACK; incluir estándares de evaluación inclusiva y de accesibilidad en las políticas internas de las organizaciones educativas; fomentar la utilización pedagógica de medios digitales accesibles como un componente principal del currículo de Lengua y Literatura; y alentar futuros estudios que extiendan el análisis a otros entornos educativos para contrastar y mejorar los resultados alcanzados.

6. Conclusiones

Los resultados de esta investigación revelan una compleja interacción entre acceso tecnológico, prácticas pedagógicas y necesidades educativas específicas en el contexto de la Unidad Educativa Alicia Loza Meneses. La implementación de un aula virtual para la enseñanza de Lengua y Literatura, si bien constituye una estrategia con potencial inclusivo, aún enfrenta importantes desafíos estructurales, metodológicos y formativos que deben ser abordados para garantizar su efectividad.

En primer lugar, se constata que el acceso a dispositivos tecnológicos no asegura un uso pedagógico efectivo. Aunque la mayoría de los estudiantes dispone de algún equipo y conectividad básica, el uso del aula virtual es bajo y su impacto percibido en el aprendizaje es limitado. Esta brecha entre disponibilidad y aprovechamiento efectivo demuestra que la tecnología por sí sola no transforma el aprendizaje, sino que requiere mediación pedagógica especializada y estrategias de implementación que consideren las particularidades de los estudiantes con NEE.

En segundo lugar, se identificó que la formación docente en tecnologías inclusivas es insuficiente. Las docentes muestran disposición y entusiasmo por incorporar herramientas digitales, pero no cuentan con la capacitación necesaria para diseñar actividades adaptadas bajo el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). La observación áulica evidenció una planificación didáctica estructurada, pero sin diferenciación metodológica ni evaluaciones ajustadas a las características individuales de los estudiantes con NEE.

En tercer lugar, los datos triangulados muestran que la motivación estudiantil se ve impactada negativamente por la falta de estrategias activas e interactivas. Si bien los docentes consideran que las TIC fomentan el interés, los estudiantes expresan dificultades para interactuar con los contenidos digitales y para comprender cómo estas herramientas contribuyen a su progreso académico. Esto sugiere que las plataformas virtuales actuales no están alineadas con sus estilos de aprendizaje ni con sus capacidades específicas.

En cuarto lugar, se evidencia una tensión entre el apoyo individualizado y la inclusión estructural. Aunque los docentes realizan esfuerzos de acompañamiento personalizado, la ausencia de un diseño pedagógico general inclusivo limita el alcance de estos apoyos. Esto refuerza la necesidad de pasar de adaptaciones reactivas a una planificación proactiva que contemple la diversidad desde el inicio del diseño instruccional.

La propuesta de aula virtual presenta viabilidad y pertinencia, no solo por los resultados obtenidos en el diagnóstico institucional y la percepción positiva de docentes y estudiantes, sino también por la valoración favorable de los especialistas. La validación externa confirmó que la propuesta cumple con criterios de inclusión, funcionalidad y adecuación pedagógica, especialmente en lo que respecta al uso del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la integración de TIC. No obstante, su implementación exitosa dependerá de factores clave como la formación docente continua, la disponibilidad de materiales educativos accesibles, la evaluación diferenciada, el fortalecimiento de la infraestructura digital y la participación activa de la comunidad educativa.

No obstante, los hallazgos evidencian que, si bien existe acceso básico a recursos tecnológicos y plataformas virtuales, su uso pedagógico no responde de manera sistemática a los principios de la educación inclusiva, lo que limita el impacto de las tecnologías en el aprendizaje, la participación y la motivación de los estudiantes con NEE.

Los resultados muestran que la ausencia de lineamientos institucionales claros, la formación docente insuficiente en pedagogía digital inclusiva y el diseño homogéneo de los entornos virtuales constituyen barreras significativas para la inclusión educativa efectiva. En contraste, el análisis confirma que la integración intencional de modelos como el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el enfoque TPACK favorece el diseño de aulas virtuales accesibles, flexibles y coherentes con las necesidades del estudiantado, en concordancia con la literatura empírica reciente.

No obstante, el estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el carácter contextual de la investigación, circunscrita a una institución educativa específica, limita la generalización de los hallazgos a otros contextos. En segundo lugar, el tamaño de la muestra y la duración del estudio restringen el análisis longitudinal del impacto de la propuesta. Finalmente, aunque se integraron datos cuantitativos y cualitativos, futuras investigaciones podrían profundizar en el uso de diseños experimentales o comparativos que permitan ampliar la validez externa de los resultados.

En conclusión, este estudio contribuye al campo de la educación inclusiva digital al aportar evidencia empírica situada y recomendaciones prácticas para la implementación de aulas virtuales inclusivas en contextos escolares reales. Los resultados subrayan la importancia de avanzar de una inclusión declarativa hacia una inclusión pedagógica y tecnológica sostenible, abriendo nuevas líneas de investigación orientadas a la evaluación del impacto de modelos inclusivos digitales en diversos contextos educativos.

6.1. Recomendaciones

- Diseñar e implementar un programa de capacitación docente integral, enfocado en el uso de tecnologías inclusivas, principios del DUA, creación de materiales digitales accesibles y estrategias de gamificación aplicadas a estudiantes con NEE.
- Asegurar la adecuación técnica y pedagógica de la plataforma de aula virtual, integrando funciones como lectores de pantalla, dictado por voz, navegación simplificada, y materiales en formatos visuales y auditivos.
- Desarrollar una política institucional de inclusión digital, que garantice el acceso equitativo a la conectividad y dispositivos para estudiantes y docentes, especialmente en contextos rurales o de alta vulnerabilidad.
- Establecer protocolos para la adaptación curricular y evaluativa, de modo que cada estudiante pueda demostrar sus aprendizajes a través de medios acordes a sus habilidades: exposiciones orales, portafolios digitales, videos explicativos, etc.
- Promover espacios de participación estudiantil, donde los alumnos puedan expresar sus necesidades y experiencias en el uso de tecnología, fortaleciendo así su agencia y su autonomía en el proceso de aprendizaje.
- Fortalecer el vínculo entre escuela y familia para garantizar continuidad y apoyo al uso de recursos digitales desde el hogar, lo cual es fundamental para la sostenibilidad de cualquier propuesta tecnológica.

Anexos, figuras y tablas

Ingresar en el siguiente enlace para ver todos los anexos, figuras y tablas: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.30976504>

Referencias

- Álava López, Y. L. (2022). El papel de los entornos virtuales de aprendizaje en la inclusión educativa de estudiantes con discapacidades: Un estudio exploratorio. *Revista Ingenio Global*, 1(1), 4–14. <https://doi.org/10.62943/rig.v1n1.2022.52>
- Arteaga-Tubay, G. J. (2024). Recursos tecnológicos para el aprendizaje en el marco de la educación inclusiva ecuatoriana. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, (18), 289–312. <https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1272>
- Banoy-Suarez, W. y Montoya-Marín, E. A. (2022). Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes de Educación Básica y Media. *Revista Docentes 2.0*, 15(1), 59–74. <https://doi.org/10.37843/rtded.v15i1.306>
- CAST. (2018). *Universal Design for Learning Guidelines Version 2.2*. Center for Applied Special Technology. <https://bit.ly/4aPf9zr>
- Figueroa Benítez, J. C., García Prieto, V. y Bonilla del Río, M. (2025). *Innovación docente y discapacidad. Inclusión y accesibilidad en el ámbito educativo*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla. <https://doi.org/10.12795/9788447226665>
- Gutiez Cuevas, P. (2019). *Metodología de innovación, herramientas tecnológicas y comunidades de aprendizaje virtual para la formación del profesorado. Propuesta de trabajo comunitario para eliminar las posibles barreras tecnológicas y facilitar el acceso para todos*. Facultad de Educación - Centro de Formación del Profesorado. <https://bit.ly/4bdR0m8>
- Izquierdo-García, C. S. (2023). Práctica pedagógica inclusiva: el saber pedagógico en la diversidad funcional desde la educación inclusiva. En O. O. Valverde-Riascos (Ed.), *Hacia una epistemología del saber pedagógico y de la práctica pedagógica en la formación docente* (pp. 140–149). Editorial UNIMAR. <https://doi.org/10.31948/editorialunimar.206.c324>
- Lluch Molins, L. (2022). La Gamificación Desde el Aprendizaje Cooperativo y la Atención a la Diversidad Para Contribuir Al Desarrollo de la Competencia de Aprender a Aprender: Experiencia en el Grado de Maestro de Educación Primaria. En J. M. Romero Rodríguez, I. Aznar Díaz, A. J. Moreno Guerrero, y C. Rodríguez Jimenez (Eds.), *Desafíos de investigación educativa*

- durante la pandemia Covid19 (pp. 337–347). Dykinson, S.L. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2gz3wbw.38>
- López Santana, A. (2018). *Programas de intervención social escolar: procesos de implementación, estrategias de intervención e implicancias educativas* [Tesis doctoral, Pontificia Universidad Católica de Chile]. <https://doi.org/10.7764/tesisUC/EDU/22068>
- Martí-Ferre, N. (2020). Espejismo de la Igualdad en el aula: método experiencial para el despertar de la conciencia. *Ciencia, Técnica y Mainstreaming Social*, (4), 69–81. <https://doi.org/10.4995/citecma.2020.13411>
- Messina, S. (2017). *Competencia digital docente y educación de ACNEE: formación en episodios de aprendizaje situado (EAS) como innovación didáctica* [Tesis doctoral, Universidad de Burgos]. <https://doi.org/10.36443/10259/4474>
- Miranda Souza, A. (2018). Las prácticas pedagógicas y la inclusión de los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). *Tendencias Pedagógicas*, 31, 97–112. <https://doi.org/10.15366/tp2018.31.005>
- Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Montenegro Rueda, M. (2023). *Competencia digital docente como apoyo al alumnado con necesidades educativas especiales: un estudio del profesorado de educación especial en Andalucía* [Tesis doctoral, Universidad de Sevilla]. <https://bit.ly/4q63NeZ>
- Muñoz Olvera, E. Y., Jacome Bastidas, E. G. y Medina Espinoza, G. J. (2024). Análisis de la Brecha Digital y el Acceso a Recursos Tecnológicos en las Instituciones de Educación Secundaria en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6698–6719. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11086
- Parody García, L. M., García Aguilera, F. J. y Matas Terrón, A. (2024). Las Competencias Digitales en la Formación Docente Para el Logro de Una Inclusión Educativa en Contextos Vulnerables. En J. M. Fernández Campoy, C. Chacana Yorda, M. R. Navas-Parejo, y J. P. Sánchez Claros (Eds.), *Investigación e innovación docente en la competencia digital* (pp. 173–184). Dykinson, S.L. <https://doi.org/10.2307/jj.22246929.20>
- Piaget, J. (1975). *La equilibración de las estructuras cognitivas: Problema central del desarrollo*. Ariel. <https://bit.ly/3LjS6Cn>
- Rodríguez Jiménez, C., Navas-Parejo, M. R., Santos Villalba, M. J. y Fernández Campoy, J. M. (2019). The use of gamification for the promotion of the inclusive education. *International Journal of New Education*, (3), 39–59. <https://doi.org/10.24310/IJNE2.1.2019.6557>
- San Segundo, P. R. (2022). Propuesta Docente Para Incorporar la Enseñanza de Lengua en el Aula de Literatura en el Ámbito Universitario: Claves del Estilo Directo en Torno a la Literatura Inglesa Victoriana. En J. M. Rodríguez-Álvarez y S. Sánchez-García (Eds.), *Didáctica de la lengua y la literatura y nuevas tecnologías* (pp. 37–48). Dykinson, S.L. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2s0j71q.6>
- Sánchez Amate, J. J., Gallardo Herrerías, C., Luque de la Rosa, A. y Vargas Serrano, A. (2022). La Educación Desde Una Perspectiva Más Inclusiva: Recursos y Estrategias Para la Atención a la Diversidad. En O. Figueroa Miranda, M. D. Pérez-Esteban, J. J. Sánchez Amate, y J. C. de la Cruz-Campos (Eds.), *Enseñanza y prácticas educativas interdisciplinares* (pp. 37–48). Dykinson, S.L. <https://doi.org/10.2307/jj.1866728.6>
- Sarmiento Urquiza, E. y Idrovo Olavarría, J. (2023). Importancia del uso de estrategias didácticas en estudiantes con necesidades educativas especiales en educación inicial. *CIENCIAMATRIA*, 9(1), 473–483. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1075>
- Shi, Y. R., Sin, K. F. K. y Wang, Y. Q. (2025). Teacher professional development of digital pedagogy for inclusive education in post-pandemic era: Effects on teacher competence, self-efficacy, and work well-being. *Teaching and Teacher Education*, 168, 105230. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105230>
- Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica. <https://bit.ly/4pZqjWS>

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta a Estudiantes

Encuesta para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales

Objetivo: Conocer las percepciones, desafíos y experiencias de los estudiantes con necesidades educativas especiales en el uso de herramientas tecnológicas para su aprendizaje en la asignatura de Lengua y Literatura.

Instrucciones para aplicar la encuesta

1. Presentar la encuesta de manera clara y sencilla, asegurando que los estudiantes comprendan las preguntas.
2. Explicar que la información será utilizada únicamente con fines académicos para mejorar el aprendizaje.
3. Ofrecer apoyo si tienen dudas al responder.

1. Edad:

- ____ años

2. Curso

- 8vo EGB
- 9no EGB
- 10mo EGB

3. Acceso a tecnología en casa

- Computadora
- Teléfono inteligente
- Internet
- Otros (especificar): ____
- Ninguno

4. ¿Usas tecnología en clases de Lengua y Literatura?

- Sí
- No

5. Si respondiste “Sí” en la pregunta anterior, ¿qué herramientas utilizas? (puedes marcar más de una)

- Plataforma educativa (como Google Classroom, Zoom, etc.)
- Videos educativos
- Juegos interactivos
- Software de lectura o escritura
- Otros (especificar): ____

6. ¿Con qué frecuencia utilizas estas herramientas en clase?

- Siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

7. ¿Te resulta fácil usar las herramientas tecnológicas en el aula?

- Sí, siempre
- Sí, algunas veces
- No, es complicado
- No las utilizo

8. ¿Consideras que el uso de tecnología te ayuda a aprender mejor?

- Sí, mucho
- Sí, algo

- No estoy seguro/a
 - No, no me ayuda
9. ¿Qué aspectos de las herramientas tecnológicas te parecen más útiles? (puedes marcar más de una)
- Mejor comprensión de los temas
 - Ejercicios interactivos
 - Acceso a materiales en línea
 - Otros (especificar): ____
10. ¿Qué dificultades encuentras al usar herramientas tecnológicas? (puedes marcar más de una)
- No sé cómo usarlas correctamente
 - No tengo acceso a tecnología en casa
 - Los contenidos no están adaptados a mis necesidades
 - Otros (especificar): ____
11. ¿Qué herramientas tecnológicas te gustaría que se usaran más en clase?
12. ¿Tienes alguna recomendación para mejorar el uso de tecnología en tus clases?

Anexo 2: Entrevista Para el Docente

Este proyecto se enmarca en las líneas de investigación sobre educación inclusiva y digital, y busca ofrecer soluciones prácticas para optimizar el uso de tecnologías adaptativas en el aula. A través de este enfoque, se espera mejorar la calidad educativa y proporcionar herramientas pedagógicas inclusivas que favorezcan el aprendizaje de todos los estudiantes. En esta entrevista, conversamos con el docente para conocer su perspectiva sobre el uso de estas tecnologías y cómo impactan en la experiencia educativa de los estudiantes con NEE.

1. **¿Qué desafíos enfrentan los estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE) en la integración de tecnologías digitales en el aula, y cómo afectan su rendimiento académico en la asignatura de Lengua y Literatura?**
2. En el contexto de la investigación, ¿qué limitaciones se presentan en la integración de tecnologías accesibles en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la unidad educativa?
3. **¿Cómo evalúa el impacto de la implementación de herramientas digitales adaptativas en el desarrollo de habilidades académicas específicas, como la comprensión lectora y la expresión escrita, en estudiantes con NEE?**
4. De acuerdo con el enfoque inclusivo planteado por el estudio, ¿cuál es el papel de los docentes en la incorporación de tecnologías digitales en sus estrategias pedagógicas y cómo pueden ser capacitados o apoyados para superar los retos asociados con la enseñanza inclusiva?
5. El estudio menciona la implementación de una estrategia pedagógica digital inclusiva. ¿Qué características considera que debe tener una estrategia pedagógica de este tipo para ser verdaderamente efectiva en la mejora del acceso y la calidad del aprendizaje de los estudiantes con NEE?
6. **¿Qué tipo de herramientas digitales adaptativas considera que serían más beneficiosas para los estudiantes con NEE en la asignatura de Lengua y Literatura, y cómo pueden estas herramientas contribuir a mejorar la participación activa de los estudiantes en las actividades académicas?**
7. En cuanto a la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes con NEE, ¿cómo podría la tecnología digital facilitar una evaluación más inclusiva, justa y precisa que tenga en cuenta las necesidades particulares de cada estudiante?
8. **¿Cómo cree que los estudiantes con NEE perciben el uso de herramientas digitales en su proceso educativo? ¿Hay alguna diferencia significativa en su participación y motivación en comparación con métodos tradicionales de enseñanza?**
9. A lo largo de su experiencia, ¿ha observado cambios significativos en la dinámica del aula, tanto en la relación docente-estudiante como en la interacción entre los mismos estudiantes, después de implementar herramientas digitales adaptativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
10. A largo plazo, ¿cómo visualiza el futuro de la educación inclusiva en el contexto de la tecnología digital? ¿Qué pasos considera fundamentales para garantizar que los estudiantes con NEE continúen teniendo acceso a una educación de calidad que aproveche las herramientas digitales de manera efectiva?

Anexo 3: Ficha de Observación Áulica Datos Generales

- Nombre del docente: Mgr. Nadia Álvarez
- Asignatura: Lengua y Literatura
- Curso/Grado: 8vo EGB
- Fecha: 14/02/25
- Hora de observación: 13:00 – 13:40
- Observador/a: Ab. Fernando Ramírez

I. AMBIENTE DEL AULA

Indicador	Sí	No	Observaciones
El aula está organizada y limpia	X	☐	
Hay normas de convivencia visibles y aplicadas	X	☐	
Se fomenta un clima de respeto y participación	X	☐	

II. PLANEACIÓN Y DESARROLLO DE LA CLASE

Indicador	Sí	No	Observaciones
Los objetivos de la clase están claros y se comunican a los estudiantes	X	☐	
Se evidencia una secuencia estructurada: Inicio - Desarrollo - Cierre	X	☐	
Se utilizan estrategias activas de enseñanza (ej. preguntas, debates, trabajo en equipo)	X	☐	
Se relaciona el contenido con situaciones reales o experiencias previas de los estudiantes	X	☐	

III. USO DE TIC

Indicador	Sí	No	Observaciones
Se emplean recursos digitales (videos, presentaciones, simuladores, plataformas interactivas)	X	☐	Presentación en Word, presentación en gamma, app compartida en la plataforma Runachay
Se fomenta el uso responsable de la tecnología en el aula	X	☐	
Se evidencia integración de TIC para mejorar la comprensión del tema	X	☐	Utiliza una computadora portátil para proyectar las actividades y tener un apoyo visual
Se promueve la participación de los estudiantes a través de herramientas digitales	☐	X	Si bien se apoya en presentaciones, no integra herramientas que los estudiantes puedan utilizar, como elementos de gamificación, por ejemplo.

IV. ATENCIÓN A NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS (NEE)

Indicador	Sí	No	Observaciones
Se adaptan estrategias para estudiantes con NEE	☐	X	Los estudiantes dentro de este grupo no mostraron ninguna dificultad para realizar la tarea desarrollada.
Se proporcionan materiales ajustados a las necesidades individuales	☐	X	Las actividades de la clase se presentan de manera general
Se aplican adecuaciones en la evaluación según las NEE de los estudiantes	☐	X	No se pudo evidenciar una evaluación diferenciada para los estudiantes de este grupo
Se observa apoyo o acompañamiento en casos requeridos	X	☐	

V. PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN

Indicador	Sí	No	Observaciones
Se fomenta la participación equitativa de todos los estudiantes	X	☐	
Se utilizan estrategias variadas para evaluar el aprendizaje	X	☐	
Se ofrece retroalimentación clara y oportuna	X	☐	

VI. OBSERVACIONES GENERALES Y SUGERENCIAS

La docente desarrolla una clase que se divide en una parte teórica, con la explicación del tema abordado y la participación de los estudiantes en el avance del mismo; y una parte práctica con una actividad

relacionada al tema principal.

No se pudo advertir diferenciación en el desarrollo de clase respecto a los estudiantes dentro del grupo de NEE, pero sí una atención individualizada. Los estudiantes con NEE no mostraron dificultad en el desarrollo de la clase.

Si bien se utiliza TIC, no se usó herramientas relacionadas a las mismas que implican la participación directa de los estudiantes.

Anexo 4: Valoración de la Propuesta Objetivo

Evaluar la inclusividad, eficacia y usabilidad de una página interactiva diseñada para estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE), con el objetivo de mejorar su rendimiento académico en la asignatura de Lengua y Literatura.

Objetivo de la propuesta

Generar una propuesta pedagógica basada en tecnología mediante actividades para estudiantes de necesidades educativas para mejorar el rendimiento en lengua y literatura.

Estimado/a

Nos complace informarle que, como resultado de la encuesta previamente realizada, usted ha sido seleccionado/a como especialista para la revisión y validación de esta propuesta pedagógica basada en tecnología mediante actividades para estudiantes de necesidades educativas para mejorar el rendimiento en lengua y literatura. Agradezco profundamente su tiempo y disposición para contribuir a este proyecto, cuyo objetivo es enriquecer el aprendizaje de los estudiantes y fomentar prácticas éticas y creativas en el uso de la tecnología.

Nombre

Años de experiencia en el ámbito educativo:

Área de especialización:

Dimensión Pedagógica

1.- ¿En qué medida considera que la capacitación docente propuesta en el estudio es crucial para la implementación efectiva de las TIC en la educación inclusiva?

- 1 (Nada crucial)
- 2 (Poco crucial)
- 3 (Moderadamente crucial)
- 4 (Bastante crucial)
- 5 (Extremadamente crucial)

2.- ¿Cree usted que el enfoque metodológico mixto (cuantitativo y cualitativo) propuesto en el estudio mejora significativamente la comprensión de las barreras en el uso de las TIC para estudiantes con NEE?

- 1 (Totalmente en desacuerdo)
- 2 (En desacuerdo)
- 3 (Neutral)
- 4 (De acuerdo)
- 5 (Totalmente de acuerdo)

3.- ¿Qué tan efectivo piensa que será la página interactiva para proporcionar recursos útiles a los estudiantes con NEE y mejorar su rendimiento académico?

- 1 (Nada efectivo)
- 2 (Poco efectivo)
- 3 (Moderadamente efectivo)
- 4 (Bastante efectivo)
- 5 (Extremadamente efectivo)

4.- ¿Piensa que el estudio promueve la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)?

- 1 (En absoluto)
- 2 (Poco)
- 3 (Regular)
- 4 (Mucho)
- 5 (Totalmente)

Dimensión Curricular

1.- ¿En qué medida considera que la propuesta del estudio se alinea con las tendencias actuales de investigación educativa centradas en el potencial de las TIC para la educación inclusiva?

- 1 (Nada alineada)
- 2 (Poco alineada)
- 3 (Moderadamente alineada)
- 4 (Bastante alineada)
- 5 (Totalmente alineada)

2.- ¿Cree usted que el estudio ofrece una contribución práctica y relevante a la literatura existente sobre la integración de las TIC en la educación inclusiva?

- 1 (Totalmente en desacuerdo)
- 2 (En desacuerdo)
- 3 (Neutral)
- 4 (De acuerdo)
- 5 (Totalmente de acuerdo)

3.- ¿Qué tan útil piensa que será el estudio para los responsables educativos en la toma de decisiones informadas sobre la integración de las TIC?

- 1 (Nada útil)
- 2 (Poco útil)
- 3 (Moderadamente útil)
- 4 (Bastante útil)
- 5 (Extremadamente útil)

4.- ¿Considera que el estudio toma en cuenta la necesidad de adaptar las herramientas tecnológicas para hacerlas más accesibles a los estudiantes con NEE?

- 1 (En absoluto)
- 2 (Poco)
- 3 (Regular)
- 4 (Mucho)
- 5 (Totalmente)

Dimensión de Funcionalidad

1.- ¿En qué medida considera que la combinación de análisis cuantitativos y cualitativos propuesta en el estudio mejora la funcionalidad de la investigación?

- 1 (Nada)
- 2 (Poco)
- 3 (Moderadamente)
- 4 (Bastante)
- 5 (Mucho)

2.- ¿Cree usted que la creación de una página interactiva proporcionará una funcionalidad efectiva para los estudiantes con NEE?

- 1 (Totalmente en desacuerdo)
- 2 (En desacuerdo)
- 3 (Neutral)
- 4 (De acuerdo)
- 5 (Totalmente de acuerdo)

3.- ¿Qué tan funcional piensa que será la capacitación docente propuesta en el estudio para superar los desafíos en la implementación de las TIC?

- 1 (Nada funcional)
- 2 (Poco funcional)
- 3 (Moderadamente funcional)
- 4 (Bastante funcional)
- 5 (Extremadamente funcional)

4.- ¿Considera que el estudio promueve la funcionalidad de las herramientas tecnológicas para hacerlas más accesibles a los estudiantes con NEE?

- 1 (En absoluto)
- 2 (Poco)
- 3 (Regular)
- 4 (Mucho)
- 5 (Totalmente)

Dimensión Ética

1.- ¿En qué medida considera que el estudio aborda éticamente las necesidades de los estudiantes con NEE?

- 1 (Nada ético)
- 2 (Poco ético)
- 3 (Moderadamente ético)
- 4 (Bastante ético)
- 5 (Totalmente ético)

2.- ¿Cree usted que el estudio promueve la equidad y la inclusión en el uso de las TIC para estudiantes con NEE?

- 1 (Totalmente en desacuerdo)
- 2 (En desacuerdo)
- 3 (Neutral)
- 4 (De acuerdo)
- 5 (Totalmente de acuerdo)

3.- ¿Qué tan responsable piensa que es el estudio al proponer soluciones concretas para superar las barreras en el uso de las TIC?

- 1 (Nada responsable)
- 2 (Poco responsable)
- 3 (Moderadamente responsable)
- 4 (Bastante responsable)
- 5 (Extremadamente responsable)

4.- ¿Considera que el estudio demuestra respeto por la diversidad y las necesidades individuales de los estudiantes con NEE?

- 1 (En absoluto)
- 2 (Poco)
- 3 (Regular)
- 4 (Mucho)
- 5 (Totalmente)

Anexo 5: Cuestionario en Google Forms Para los Estudiantes

Nota. Imagen extraída de Google Forms.

Figura 1: Edades de los integrantes de la muestra.

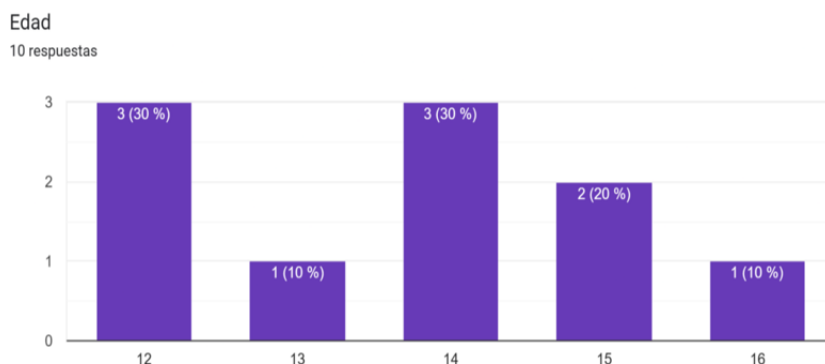


Figura 2: Cursos a los que asisten los integrantes de la muestra.

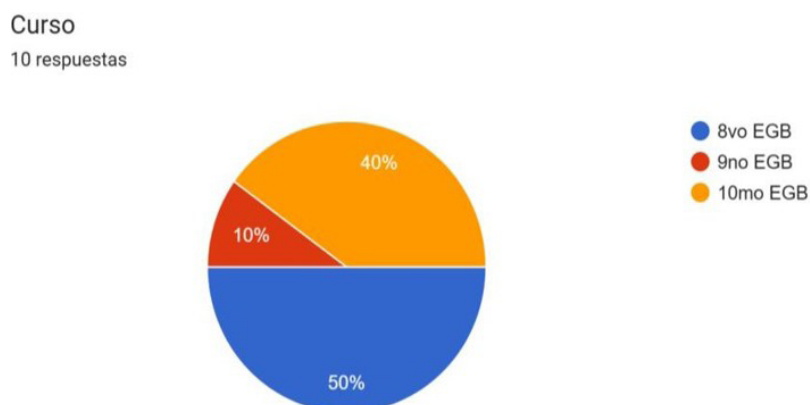


Figura 3: Acceso a tecnología de la muestra.

Acceso a tecnología en casa:

10 respuestas



Figura 4: Pregunta sobre el uso de tecnología en clases.
 ¿Usas tecnología en clases de Lengua y Literatura?
 10 respuestas

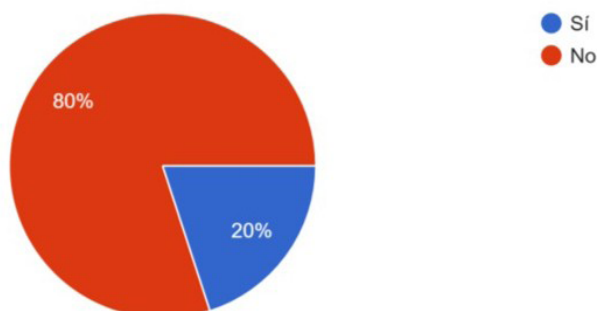


Figura 5: Pregunta sobre las herramientas tecnológicas que se utilizan en clases.
 Si respondiste "Sí" en la pregunta anterior, ¿qué herramientas utilizas? (puedes marcar más de una):
 3 respuestas

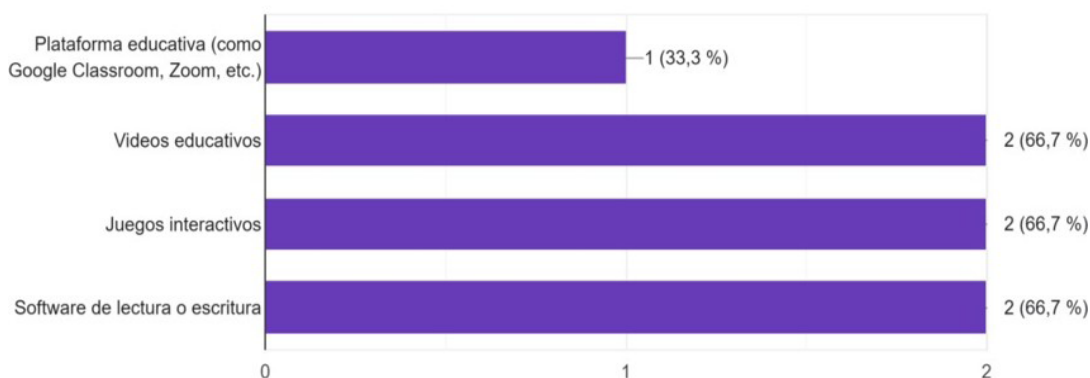


Figura 6: Pregunta sobre la frecuencia de uso de las herramientas tecnológicas en clases.
 ¿Con qué frecuencia utilizas estas herramientas en clase?
 10 respuestas

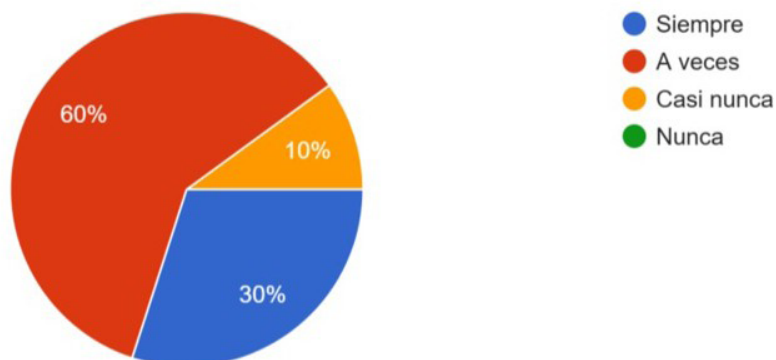


Figura 7: Pregunta sobre la facilidad de uso de herramientas tecnológicas en clases.

¿Te resulta fácil usar las herramientas tecnológicas en el aula?

10 respuestas

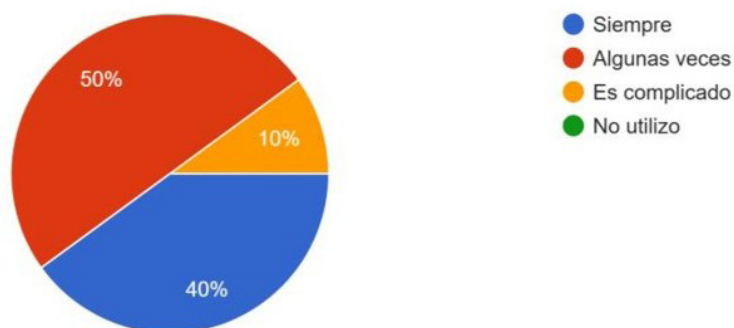


Figura 8: Pregunta sobre las herramientas tecnológicas y su utilidad para el aprendizaje.

¿Consideras que el uso de tecnología te ayuda a aprender mejor?

10 respuestas

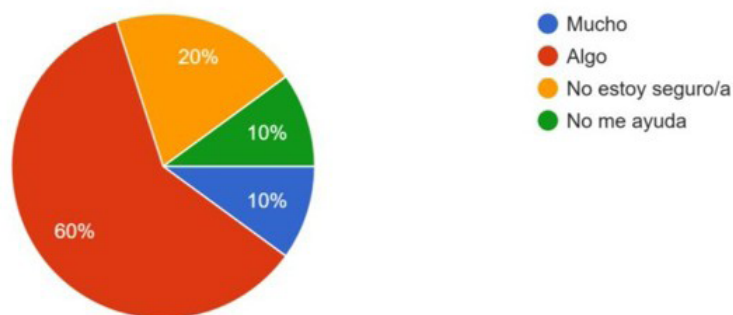


Figura 9: Pregunta sobre los aspectos de las herramientas tecnológicas.

¿Qué aspectos de las herramientas tecnológicas te parecen más útiles? (puedes marcar más de una):

10 respuestas

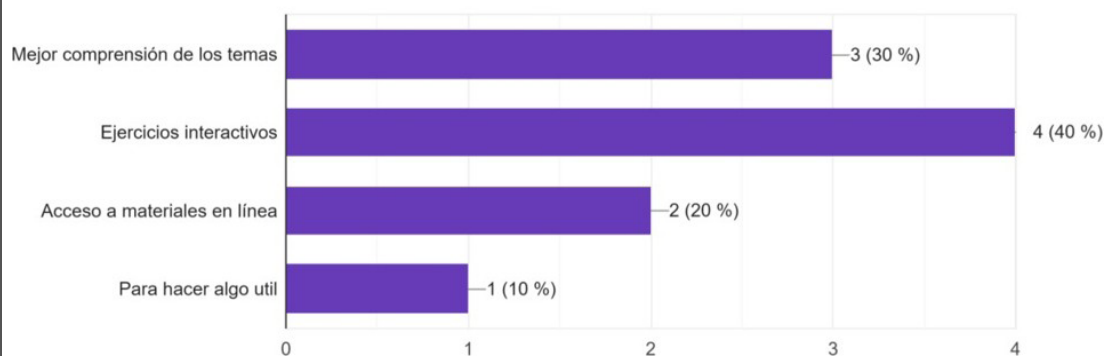
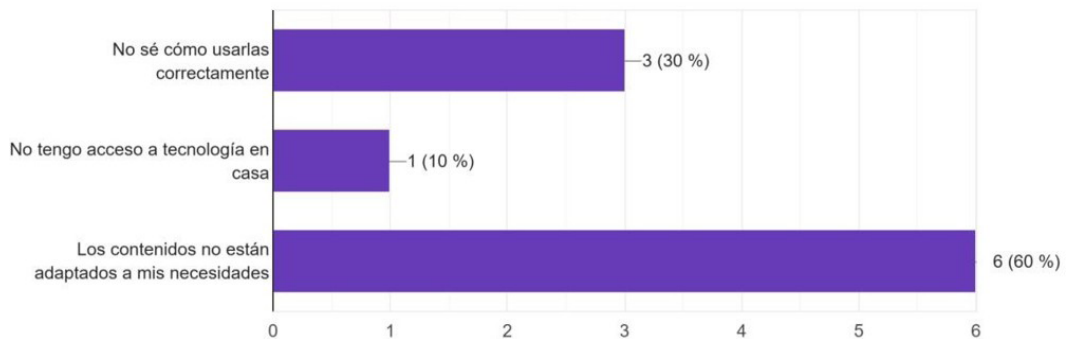
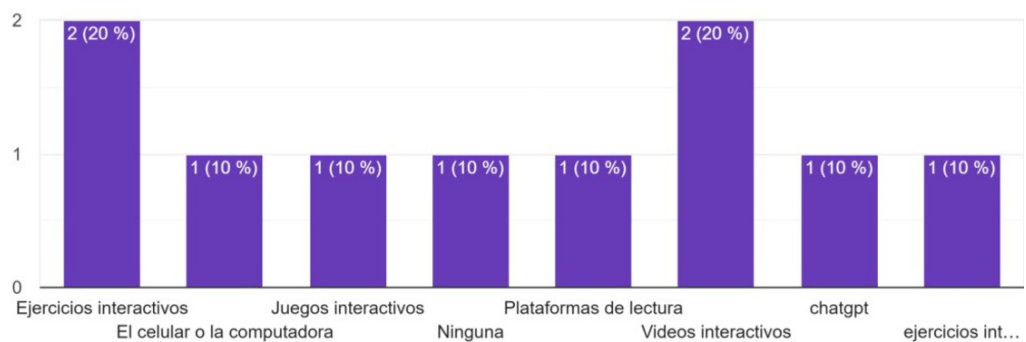


Figura 10: Pregunta sobre las dificultades al usar herramientas tecnológicas.

¿Qué dificultades encuentras al usar herramientas tecnológicas? (puedes marcar más de una):
10 respuestas

**Figura 11: Pregunta sobre la preferencia de las herramientas tecnológicas.**

¿Qué herramientas tecnológicas te gustaría que se usarán más en clase?
10 respuestas

**Figura 12: Pregunta sobre la mejora del uso de la tecnología en clases.**

¿Tienes alguna recomendación para mejorar el uso de tecnología en tus clases?

10 respuestas

No

Que si se permita utilizar

Aprender a usar bien lo que investigamos

no

Proyectar la informacion para poder copiar

Usar cuando sea necesario en clases

Ninguna

No usarlo muy seguido, utilizar el libro