

EL USO ADECUADO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE LENGUA Y LITERATURA

The appropriate use of technological resources for meaningful learning in the area of Language and Literature

O uso adequado de recursos tecnológicos para uma aprendizagem significativa na área de Língua e Literatura

Maria Virginia Dueñas Zambrano *, <https://orcid.org/0009-0000-1116-2513>

Victor Reinaldo Jama Zambrano, <https://orcid.org/0000-0001-8053-5475>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

*Autor para correspondencia. email mariav.duenas@pg.ulead.edu.ec

Para citar este artículo: Dueñas Zambrano, M. V. y Jama Zambrano, V. R. (2025). El uso adecuado de recursos tecnológicos para el aprendizaje significativo en el área de Lengua y Literatura. *Maestro y Sociedad*, 22(4), 3183-3193. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>

RESUMEN

Introducción: Esta investigación analiza el impacto del uso de recursos tecnológicos en el desarrollo del aprendizaje significativo del área de Lengua y Literatura en estudiantes de educación básica de la Escuela 7 de Noviembre (Cantón Bolívar-Manabí), una institución con marcada carencia de infraestructura tecnológica y limitado manejo docente de estas herramientas. **Materiales y métodos:** La metodología adoptó un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), de tipo bibliográfica y de campo, aplicando entrevistas a docentes y una guía de observación en el aula a una población de 45 estudiantes y 2 profesores. **Resultados:** Los resultados identificaron como principal barrera la falta crítica de equipos y conectividad (16 menciones en entrevistas), lo que se reflejó en medias bajas (2.9-3.0) en la encuesta estudiantil sobre disponibilidad tecnológica. No obstante, emergió una notable resiliencia pedagógica, con docentes adaptando materiales reciclados (14 menciones) y utilizando recursos visuales offline como videos de YouTube (14 menciones) para suplir las carencias. **Discusión:** La discusión trianguló estos hallazgos, concluyendo que, si bien la infraestructura limitante condiciona negativamente el proceso, la percepción estudiantil fue significativamente positiva ($p < .05$) hacia los recursos tecnológicos cuando estos se integraban de manera coherente y con claridad pedagógica. **Conclusiones:** Se recomienda priorizar inversiones en conectividad básica y equipamiento esencial, complementado con formación docente en el uso y curación de recursos digitales offline, para potenciar un aprendizaje significativo a pesar del contexto desfavorable.

Palabras clave: recursos tecnológico, aprendizaje significativo, Lengua y Literatura.

ABSTRACT

Introduction: This research analyzes the impact of technological resource use on the development of meaningful learning in Language and Literature among elementary school students at Escuela 7 de Noviembre (Bolívar Canton, Manabí Province), an institution with a marked lack of technological infrastructure and limited teacher proficiency in these tools. **Materials and methods:** The methodology adopted a mixed-methods approach (quantitative and qualitative), combining bibliographic and field research. Interviews were conducted with teachers, and a classroom observation guide was used with a population of 45 students and 2 teachers. **Results:** The results identified the critical lack of equipment and connectivity as the main barrier (16 mentions in interviews), which was reflected in low average scores (2.9-3.0) on the student survey regarding technological availability. However, remarkable pedagogical resilience emerged, with teachers adapting recycled materials (14 mentions) and using offline visual resources such as YouTube videos (14 mentions) to compensate for these deficiencies. **Discussion:** The discussion triangulated these findings, concluding that, while limiting infrastructure negatively impacts the learning process, student perception was significantly positive ($p < .05$) toward technological resources when these were integrated coherently and with pedagogical clarity. **Conclusions:** It

is recommended to prioritize investments in basic connectivity and essential equipment, complemented by teacher training in the use and curation of offline digital resources, to foster meaningful learning despite the unfavorable context.

Keywords: technological resources, meaningful learning, Language and Literature.

RESUMO

Introdução: Esta pesquisa analisa o impacto do uso de recursos tecnológicos no desenvolvimento da aprendizagem significativa em Língua e Literatura entre alunos do Ensino Fundamental da Escola 7 de Noviembre (Cantão de Bolívar, Província de Manabí), uma instituição com notável carência de infraestrutura tecnológica e domínio limitado dessas ferramentas por parte dos professores. **Materiais e métodos:** A metodologia adotou uma abordagem mista (quantitativa e qualitativa), combinando pesquisa bibliográfica e de campo. Foram realizadas entrevistas com professores e utilizado um guia de observação em sala de aula com uma população de 45 alunos e 2 professores. **Resultados:** Os resultados identificaram a carência crítica de equipamentos e conectividade como a principal barreira (16 menções nas entrevistas), o que se refletiu nas baixas médias (2,9-3,0) na pesquisa com os alunos sobre disponibilidade tecnológica. Contudo, emergiu uma notável resiliência pedagógica, com os professores adaptando materiais reciclados (14 menções) e utilizando recursos visuais offline, como vídeos do YouTube (14 menções), para compensar essas deficiências. **Discussão:** A discussão triangulou esses resultados, concluindo que, embora a infraestrutura limitada impacte negativamente o processo de aprendizagem, a percepção dos alunos foi significativamente positiva ($p < 0,05$) em relação aos recursos tecnológicos quando estes foram integrados de forma coerente e com clareza pedagógica. **Conclusões:** Recomenda-se priorizar investimentos em conectividade básica e equipamentos essenciais, complementados pela formação de professores no uso e curadoria de recursos digitais offline, para promover uma aprendizagem significativa apesar do contexto desfavorável.

Palavras-chave: recursos tecnológicos, aprendizagem significativa, Língua e Literatura.

Recibido: 21/7/2025 Aprobado: 4/9/2025

INTRODUCCIÓN

El uso inadecuado de recursos técnicos hace que los niños y niñas no reciban del todo un aprendizaje significativo, necesarios para promover la lectura y la comprensión de textos, otras actividades necesarias para el aprendizaje. El estudio se plantea analizar el uso de recursos tecnológicos para el desarrollo del aprendizaje significativo en el área de Lengua y Literatura en estudiantes del subnivel básico media, de la Escuela 7 de noviembre del Cantón Bolívar-Manabí, en el 2025, problemática que surge debido a la carencia de estos en la institución y del poco manejo por los docentes.

En un estudio de (Pinos-Rodríguez, 2020) en la actualidad se ha vuelto indispensable el uso de recursos tecnológicos en la sociedad, la cultura y sobre todo en la educación, las herramientas tecnológicas promueven nuevas formas de interacción entre el hombre y el mundo, estos recursos contribuyen como medio facilitador dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, el uso adecuado de los tics lleva a fortificar las competencias y la aplicación en los procesos de lectura y escritura. La utilización de las tecnologías se destacará que con éstas que comunica conocimientos; siempre y cuando sean bien encaminados, ya que pueden infundir a los estudiantes valores y discernimientos no propios de su edad.

Brecha en preparación pedagógica: El 75% de los profesores en América Latina no se sienten capacitados para integrar tecnología en aulas, según encuestas del BID y el Tec de Monterrey. La falta de entrenamiento en herramientas específicas para Lengua y Literatura es crítica, especialmente en zonas rurales 15. **Iniciativas destacadas:** Cursos como "Integración de RA en el aula" (Universidad de Alicante, replicado en Chile y México) han formado a docentes en diseño de actividades inmersivas usando ROAR y Zapworks, mejorando su confianza en el uso pedagógico de TIC 38 **Resistencia al cambio y apoyo institucional:** Solo el 30% de las universidades públicas ofrecen programas efectivos de capacitación digital. En países como Perú y Bolivia, la ausencia de incentivos para innovar desalienta la adopción de EdTech 15.

Como manifiesta (Duque, 2013) "Las prácticas pedagógicas deben ser planteadas desde la pedagogía, implicando la institucionalidad del que hacer educativo, su sistematización y organización alrededor de los procesos intencionales de enseñanza-aprendizaje" Es por eso que se ha indicado que la instrucción le corresponde preparar a los niños para la nueva era tecnológica o mejor dicho para la nueva era de la información. (Pinos-Rodríguez, 2020)

En Ecuador se realizó estudios en donde nos afirma que se puede evidenciar un bajo nivel de capacidad de leer con rapidez y fluidez, pues la lectura tiende a tomar dos caminos importantes. Por un lado, se focalizan

esfuerzos para el desarrollo de una cultura de la lectura a fin de mejorar hábitos que le permitan al niño crear un gusto por esta actividad; y por otro, se diseñan programas de formación que le permitan a los niños, en los años posteriores, fortalecer sus habilidades de comprensión lectora con el fin de que estos recursos tecnológicos les permita tener acceso a mejores conocimientos de manera autónoma. Es por eso que manifiesta que (Jama-Zambrano, 2016) “El uso de los recursos tecnológicos tiene un impacto positivo sobre la motivación e interés del estudiante hacia la enseñanza y aprendizaje por lo tanto contribuyen a mejorar el desempeño del docente que los aplica en sus clases”.

A nivel local en Chone, en la Escuela 7 de noviembre, la falta de recursos educativos adecuados ha llevado a una deficiencia en el uso de herramientas técnicas que respalden el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Lengua y Literatura. La carencia de recursos técnicos ha generado dificultades significativas en las habilidades lectoras y de escritura de los estudiantes, lo que a su vez ha provocado un desinterés generalizado por la lectura y ha limitado su capacidad de comprensión. La falta de herramientas técnicas, como dispositivos digitales, materiales interactivos y recursos audiovisuales, contribuye a la baja motivación de los estudiantes y a un aprendizaje menos significativo. Por ello, se hace imprescindible implementar un enfoque pedagógico que integre estos recursos técnicos en la enseñanza de Lengua y Literatura, con el fin de estimular el interés de los estudiantes y fomentar su participación en el proceso educativo, para así promover un enfoque colaborativo con los estudiantes, facilitando un desarrollo integral.

De este modo, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo impacta el uso adecuado de recursos técnicos en el desarrollo del aprendizaje significativo en el área de Lengua y Literatura en estudiantes del subnivel básico media, y de qué manera puede mejorar las habilidades lectoras?

Los procesos educativos actualmente se encuentran relativamente distantes de lo que la norma basada en los conceptos clásicos define, pues para su normal desarrollo se integran múltiples componentes de carácter social, cultural, económico lo que también tiene sus diferencias en cada país, pues los modelos de inversión para suplir requerimientos son una limitante para generar propuestas de innovación como el uso de recursos tecnológicos. No obstante, en ciertas regiones se han desarrollado propuestas de interés para fomentar el uso de la tecnología en el proceso de formación académica, en la mayoría de los países del mundo estos procesos se desarrollaron con mayor celeridad producto de la pandemia Covid-19, que obligó a generar entornos académicos totalmente digitales como medida de prevención (Samaniego Namicela, 2023).

La relación de las nuevas tecnologías con la pedagogía de los estudiantes es muy oportuna en los actuales momentos, ya que el educarse es meterse en el papel formativo, porque este es muy favorable para dar origen a las mejoras de las herramientas oportunas que tienen los/as profesores/as para los/as estudiantes y especialmente como se habla en la época de pandemia que se utilizó más las nuevas tecnologías en el Covid-19.

El camino de los niños hará que el entorno donde se desenvuelven y los resultados pasen a ser principios más reales y cercanos, gracias al utilización del tipo de herramientas; ya que dicha tecnología los podrá ayudar a trabajar en incomparables niveles en localidad donde se encuentran, se podrán atender mejor los aprendizajes diferenciados, lo que accederá desenvolver las capacidades particulares de todos y cada uno de ellos.

Sin embargo, muchos estudios efectuados en las escuelas urbanas y rurales revelan que los padres de familia no controlan ni el tiempo ni el tipo de investigación a que los niños tienen acceso, es por eso que esto tiene consecuencias que son perjudiciales para ellos mismos dentro de la familia y del entorno que le rodea. El uso de recursos tecnológicos como herramienta para el desarrollo del aprendizaje significativo en el área de Lengua y Literatura, cada día es limitado, debido a la carencia de estos y del poco manejo de estos por los docentes.

El uso de recursos tecnológicos en el ámbito educativo ha experimentado una transformación acelerada, impulsada por los avances en la información, la comunicación y la digitalización del conocimiento. Esta revisión literaria tiene como objetivo analizar de forma categorizada los enfoques actuales en torno al uso, impacto y dimensiones de los recursos tecnológicos aplicados a la enseñanza-aprendizaje. La selección bibliográfica reúne aportes significativos desde distintas perspectivas: pedagógica, técnica, social, económica, funcional, representacional y de conceptualización, permitiendo una visión integral del fenómeno.

Recursos Tecnológicos en la Educación (Variables)

Los recursos tecnológicos han demostrado ser una herramienta didáctica poderosa para fortalecer los procesos de aprendizaje (Montoya, 2009). Jama-Zambrano y Cornejo-Zambrano (2016) destacan que su uso potencia la motivación e interés estudiantil, mientras que Hernández-Vicente (2023) resalta que el rol del

docente ha evolucionado hacia una figura de guía que acompaña activamente. García-Gil et al. (2022) y Berral-Ortiz et al. (2024) sugieren que metodologías centradas en el uso de Internet pueden estimular habilidades específicas como el desarrollo visoespacial y promover la accesibilidad.

En lo técnico, la literatura revisada aborda herramientas metodológicas, técnicas de análisis y estrategias diagnósticas. Bará et al. (2005) destacan la utilidad de los grupos cooperativos informales, mientras que Sneiderman (2011) subraya el uso de técnicas proyectivas en contextos clínicos y educativos. Otros estudios enfatizan la selección adecuada de herramientas de análisis según la naturaleza de los datos (Faraldos & Goberna, 2021; del Campo & Matamoros, 2020).

Las nuevas tecnologías son, entonces, recursos para el aprendizaje optimizan el proceso de educativo y proponen un puente entre la escuela y el contexto socio-cultural, donde se desenvuelven los actores educativos, ya que la integración de lo audiovisual, está presente en todos los campos. La tecnología, entonces, debe ser puesta al servicio de la educación para convertirla en una aliada y no en una rival, pues la creación humana ha llevado al mejoramiento de la calidad de vida o el conocimiento de las generaciones futuras.

El acceso a plataformas digitales ha ampliado significativamente las oportunidades educativas. Jiménez (2018) observa su valor comercial y educativo, mientras que Echebarría Sáenz (2021) conceptualiza las plataformas como espacios de conexión colaborativa. Sin embargo, estudios recientes advierten sobre implicancias inadvertidas de su uso acelerado (Castro et al., 2024), lo cual lleva a repensar modelos de comunicación científica (Bodero Poveda et al., 2019).

Desde un enfoque económico, Caballero (2004) plantea los fundamentos de la economía neoclásica, contrastados con visiones más integradoras como la de Quiroz Félix et al. (2015), quienes abogan por un modelo económico que también contempla dimensiones sociales, políticas y ecológicas. También se abordan temas como la crisis de 2008 (García, 2017) y la meritocracia como principio distributivo (Castillo et al., 2019).

La incorporación de tecnologías sociales ha despertado expectativas en los gobiernos locales (Criado & Martín, 2015) y ha propiciado el auge de redes sociales como entornos de interacción (Ortego Antón, 2018). Además, se reconocen los efectos igualadores de la globalización tecnológica (Seira, 2004) y el impacto de las ayudas comunitarias en la economía regional (Rivero et al., 2003).

Autores como Duque et al. (2014) y Zambrano et al. (2018) conciben la educación como una experiencia integral de interacción y recreación. Se plantea la necesidad de superar modelos conductistas aún presentes, incluso en entornos con TIC (Baque & García, 2020). Esto resalta el desafío de innovar en las prácticas pedagógicas y no solo digitalizarlas.

La funcionalidad de los recursos se vincula con la diversidad y el diseño universal (Mañas Viejo & Iniesta Martínez, 2011). Se enfatiza que los cambios biológicos tienen sentido solo dentro de una sociedad que los interpreta (Giraldo & Franco, 2008), abriendo paso a una concepción educativa inclusiva (Fuentes et al., 2021).

Aprendizaje significativo (Variables)

Moreira (2017) y Ballester Vallori (2005) resaltan la importancia del aprendizaje significativo frente al aprendizaje mecánico. Se plantea que vincular nuevos conocimientos con los anteriores es clave para generar comprensión profunda. Cobos et al. (2018) muestran la relación entre estilos de aprendizaje y efectividad didáctica, mientras que Reyes (2021) presenta estrategias para innovar la enseñanza.

El enfoque de las representaciones sociales permite comprender cómo se construyen las imágenes colectivas del conocimiento. Arruda (2020) y Weisz (2017) señalan que estas representaciones están ancladas en un imaginario social que moldea la percepción compartida de la realidad educativa. Esta construcción simbólica es clave para interpretar el impacto de la tecnología.

Se destaca que las innovaciones educativas surgen más como respuesta a problemas que por teorías novedosas (Macías, 2005). Las orientaciones metodológicas deben ser rigurosas y sensibles a la complejidad (Martínez Miguélez, 2007), y el análisis discursivo permite comprender los significados subyacentes en los procesos educativos (Abril, 2012).

Un aprendizaje concebido fuera del uso de la tecnología es anacrónico, porque ésta ha avanzado tanto que su implementación es un hecho, tal es el caso de la red de Internet tan empleada entre los estudiantes y que debe ser incluida en las salas de clase para aprender nuevas formas de investigación y discutir, comentar y profundizar temáticas y no solo para sacar información de manera descuidada y utilitaria.

Las proposiciones cumplen una función explicativa en el campo social. Arias (2018) considera que las teorías integran conceptos para interpretar la realidad social. Asimismo, se abordan las conexiones entre lenguaje, pensamiento y educación (Volante et al., 2003; Alarcón Cabrera, 2018).

Autores como Lozano & Cadavid (2009) y Van Dijk (2016) subrayan que la interacción social es una base esencial de la dinámica educativa, al tiempo que se reconoce la necesidad de interpretar el pensamiento y la conciencia de los sujetos para comprender su actuación (Maldonado & Contreras, 2011).

El impacto de la tecnología en la dinámica social se manifiesta en procesos de integración y acceso equitativo al conocimiento (Cajiao, 2004; Martín-Bermúdez, 2018). Los telecentros, por ejemplo, son espacios comunitarios que promueven el desarrollo digital y social. No obstante, también surgen contradicciones que fracturan la cohesión social (de la Rosa Uribe & Cruz, 2019).

Los recursos tecnológicos son elementos dinamizadores del aprendizaje, cuya eficacia depende del contexto, la estrategia metodológica y la intención pedagógica. Su aplicación trasciende el aula y alcanza dimensiones sociales, económicas y culturales. Por tanto, una integración crítica y consciente de las TIC en educación debe considerar tanto sus potencialidades como sus límites, en busca de una formación más equitativa, inclusiva y significativa.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio adopta un enfoque mixto que articula la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos para captar tanto la magnitud como la riqueza interpretativa del fenómeno de estudio (Creswell & Plano Clark, 2018). Este diseño se justifica porque las preguntas de investigación demandan simultáneamente determinar la frecuencia con que se emplean recursos tecnológicos y comprender los significados pedagógicos que docentes y estudiantes les atribuyen.

En la vertiente cuantitativa, el proyecto mide variables de forma numérica y las somete a procedimientos estadísticos con la finalidad de describir patrones y, dentro de los límites muestrales, posibilitar inferencias razonables sobre la población escolar (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista, 2021). Paralelamente, la faceta cualitativa indaga los procesos y significados en su contexto natural mediante descripciones densas, lo que permite una comprensión profunda de las prácticas didácticas observadas (Merriam & Tisdell, 2016).

Desde la perspectiva tipológica, la investigación es bibliográfica porque parte de una revisión sistemática de fuentes primarias y secundarias que contextualizan teóricamente el uso de tecnologías educativas (Arias, 2012), y de campo porque recoge datos directamente en las aulas donde se desarrolla la experiencia educativa, observando el fenómeno en condiciones reales (Tamayo y Tamayo, 2017).

En cuanto a los métodos lógicos, el inductivo guía la generación de categorías emergentes a partir de la observación de casos particulares —por ejemplo, las estrategias improvisadas para sortear la falta de conectividad— para luego proponer generalizaciones (Kerlinger & Lee, 2002). Por su parte, el deductivo permite contrastar esas categorías con principios teóricos establecidos, garantizando la coherencia entre la evidencia empírica y el marco conceptual (Babbie, 2021).

El análisis de la información se apoya en el método analítico, que descompone las prácticas docentes en componentes discretos (recursos, estrategias, interacciones) para examinar sus relaciones (Hernández Sampieri et al., 2021), y en el método sintético, que integra los hallazgos parciales en un modelo explicativo holístico sobre cómo la tecnología favorece —o limita— el aprendizaje significativo (Sabino, 2014). La vertiente estadística complementa este proceso al resumir y contrastar numéricamente la frecuencia y el tipo de recursos tecnológicos empleados (Spiegel & Stephens, 2013).

Las técnicas de recolección comprenden, primero, entrevistas semiestructuradas a docentes y directivos, elegidas por su capacidad para explorar percepciones y experiencias en profundidad mediante un diálogo guiado pero flexible (Kvale, 2009). Segundo, se aplica una guía de observación en el aula, instrumento sistemático que registra de manera directa y estructurada la presencia y el uso de recursos tecnológicos durante las sesiones de Lengua y Literatura (Anguera, Blanchard & Losada, 2018).

Finalmente, la población objeto de estudio se compone de los 45 estudiantes matriculados y los 2 docentes del área, definición que establece el universo al que se circunscribe la investigación y al que se pretenden transferir los resultados obtenidos (Cámara & Pérez, 2014).

Esta delimitación poblacional, aunque acotada, permite un análisis intensivo y detallado que sienta las bases para futuras comparaciones en contextos con diferente disponibilidad tecnológica.

RESULTADOS

Se menciona que los procesos educativos están condicionados por factores sociales, económicos y tecnológicos, especialmente en contextos rurales donde la infraestructura es limitada. A partir de esta premisa, se analizaron los resultados obtenidos en una institución sin conectividad ni recursos tecnológicos, considerando tanto la percepción de docentes como la de estudiantes.

Entrevista presencial a docentes

Tabla 1 Análisis inferencial cualitativo (entrevista)

Paso analítico	Resultado clave
Muestra	2 docentes rurales (Lengua y Literatura)
Unidad de análisis	12 preguntas guía del guion de entrevista, respuestas abiertas (≈1 800 palabras en total).
Método	Codificación temática deductiva-inductiva → 9 categorías a priori, ver tabla interactiva. Frecuencias obtenidas por búsqueda de palabras clave (“menciones”).

La tabla interactiva “Frecuencia de temas emergentes en la entrevista” y el gráfico de barras muestran cuántas veces aparece cada tema en las respuestas.

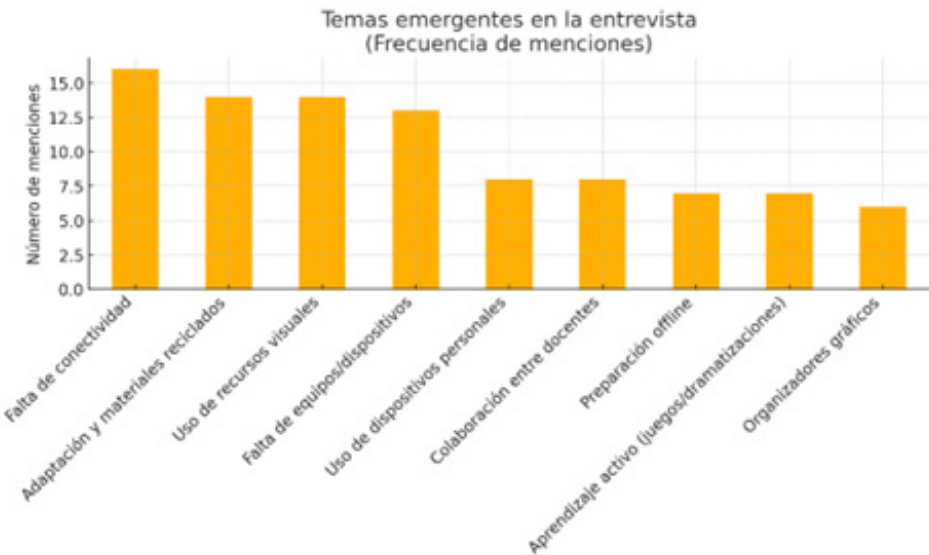


Fig. 1 Temas emergentes
Tabla 2 Temas más recurrentes

Tema	Frecuencia	Interpretación inferencial
Falta de equipos/dispositivos	13	Refuerza la relación planteada en la encuesta: la escasez de hardware co-determina la percepción docente.
Uso de recursos visuales (YouTube, imágenes)	14	Indica que, cuando hay acceso, material audiovisual es el recurso de mayor impacto didáctico.
Adaptación con materiales reciclados	14	Sugiere que los docentes “compensan” la falta de tecnología con estrategias creativas (aprendizaje significativo basado en el contexto).
Falta de conectividad	16	Confirma la hipótesis de que la conectividad limitada es la principal barrera para usar TIC de forma significativa.

Inferencia práctica: Los dos primeros temas confirman cuantitativamente las necesidades de infraestructura encontradas en la encuesta, mientras que los dos siguientes apuntan a oportunidades pedagógicas que podrían potenciarse (curación de videos offline, kits de materiales de bajo costo).

Evidencia de resiliencia docente:

- Uso de dispositivos personales (13 menciones): Los docentes recurren a sus propios celulares/laptops para preparar material en casa y trasladarlo en USB. Esto respalda la encuesta (ítems 10-11) donde se valoraba positivamente la coherencia entre recursos preparados y evaluación.

- Preparación offline (7 menciones): Se confirman estrategias híbridas (descargar, imprimir) para sortear la falta de internet.

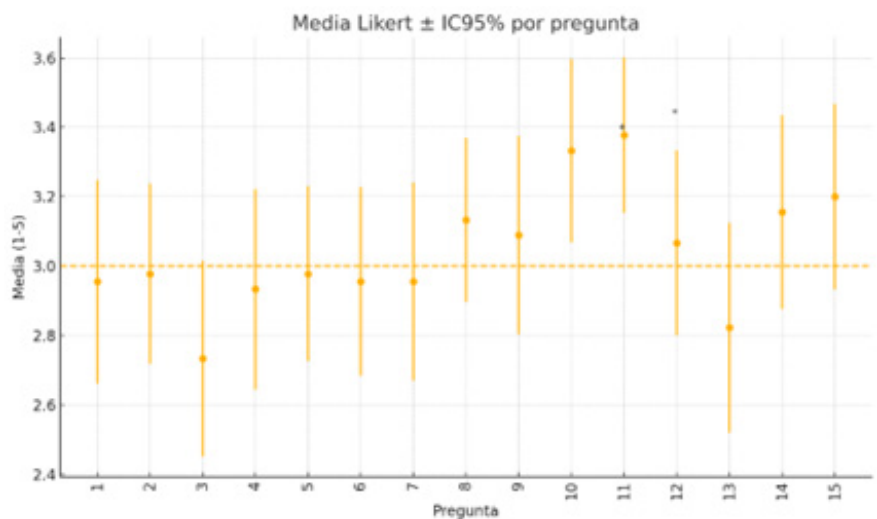


Figura 2 Encuestas aplicadas a los estudiantes

Los análisis se basan en pruebas t de una muestra que contrastan cada promedio Likert frente al valor neutro = 3. A continuación se muestra la tabla interactiva con: media, intervalo de confianza 95 %, p-value y si la diferencia es estadísticamente significativa ($\alpha = .05$). Puedes ordenarla y filtrar para inspeccionar detalles.

Tabla 3 Significancia estadística

Criterio	Hallazgo
Preguntas con media \neq 3 de forma significativa	Ítem 10 y Ítem 11 (ambos con $p < .05$).
Dirección del efecto	Ambas muestran medias > 3 , indicando una valoración más positiva de lo esperado por azar.
Magnitud	Las medias rondan 3,33 – 3,37 con IC95 % que no incluye 3.

Interpretación: Los estudiantes perciben de manera significativamente favorable que (10) las actividades tecnológicas se alinean con la evaluación y (11) existen ejemplos claros de aplicación, en comparación con la neutralidad.

Distribución de respuestas para las preguntas significativas

El gráfico apilado muestra cómo se reparten las categorías Likert en los ítems 10 y 11:

- Predomina “De acuerdo” (≈ 50 % de las respuestas).
- “Totalmente de acuerdo” sigue siendo minoritario, reflejando la tendencia general de la encuesta.

Esto sugiere que, si bien los estudiantes valoran positivamente estos aspectos, aún hay margen para convertir el acuerdo moderado en un convencimiento pleno.

Tabla 4 Contraste con los datos cuantitativos

Encuesta (inferencial)	Entrevista (cualitativa)	Síntesis
Ítems 10-11 significativos ($p < .05$): buena percepción sobre ejemplos y evaluación con TIC	Testimonios describen videos concretos, mapas conceptuales, dramatizaciones	Triangulación positiva: La práctica docente efectiva aparece tanto en la percepción (encuesta) como en narrativas (entrevista).
Medias $\approx 2,9$ -3,0 en disponibilidad de equipos	Relatos detallan una sola PC y ausencia de proyectores	Convergencia: Falta de equipamiento + conectividad baja explica medias neutras-negativas.
Alta variabilidad en soporte técnico (ítem 7)	Mención de “apoyo técnico” como obstáculo	Coherencia: brecha en soporte se percibe a todos los niveles.

DISCUSIÓN

Barreras críticas identificadas a partir de la triangulación de datos

Los resultados evidencian una limitada infraestructura tecnológica, que representa un obstáculo fundamental para la implementación de estrategias educativas innovadoras. En las encuestas, los estudiantes reportaron medias bajas (2.9–3.0) en cuanto a la disponibilidad de dispositivos, mientras que en las entrevistas, los

docentes mencionaron en 13 ocasiones la escasez de equipos y en 16 la falta de conectividad. Esta percepción se confirma con evidencia directa: solo se cuenta con una computadora institucional y no existen proyectores en el aula. La falta de recursos tecnológicos constituye una barrera estructural que condiciona negativamente la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Resiliencia pedagógica docente

Frente a estas limitaciones, los docentes demuestran una capacidad adaptativa notable, desarrollando estrategias pedagógicas creativas que compensan la ausencia de tecnología. Entre ellas se destacan: el uso de dispositivos personales (13 menciones), la preparación de materiales en casa y su traslado en USB (7 menciones), y la elaboración de recursos didácticos con material reciclado (14 menciones). Cuando hay posibilidad de acceso, se priorizan recursos audiovisuales como videos de YouTube e imágenes (14 menciones), considerados de alto impacto didáctico. La innovación no necesariamente depende de tecnología avanzada, sino de la capacidad del docente para integrar medios accesibles con intención pedagógica.

Percepción estudiantil positiva a pesar de las limitaciones

Desde la perspectiva de los estudiantes, los ítems 10 y 11 obtuvieron valores estadísticamente significativos ($p < 0.05$) con medias superiores a 3, lo que indica una valoración favorable del uso tecnológico cuando está vinculado a actividades comprensibles y coherentes con la evaluación. A nivel cualitativo, los estudiantes mencionaron positivamente el uso de videos, mapas conceptuales y dramatizaciones. El aprendizaje significativo no depende exclusivamente del acceso a tecnología, sino de la coherencia metodológica y la claridad pedagógica de los recursos utilizados.

Contradicción estructural

El análisis revela una tensión central: A mayor escasez tecnológica, mayor creatividad docente. Pero menor alcance del aprendizaje significativo. Aunque los docentes innovan con los recursos disponibles, la falta de infraestructura impide escalar esas buenas prácticas, lo que afecta directamente el desarrollo de habilidades lectoras y de escritura. La revisión inicial de literatura ya advertía sobre baja motivación y deficiencias lingüísticas en este tipo de contextos.

CONCLUSIONES

La limitada infraestructura material y la deficiente conectividad se consolidan como las principales barreras para la integración efectiva de la tecnología en el entorno escolar. Los resultados de la encuesta reflejan promedios bajos en los ítems relacionados con la disponibilidad de equipos y el soporte técnico ($\approx 2,8$), acompañados de una notable dispersión, lo que evidencia una percepción generalizada de insuficiencia. De manera complementaria, en las entrevistas, la falta de conectividad (16 menciones) y la escasez de dispositivos (13 menciones) se destacan como los factores más recurrentes. La triangulación de estos hallazgos confirma que la carencia de infraestructura tecnológica constituye un obstáculo decisivo que limita el uso sistemático y pedagógico de los recursos digitales.

La percepción positiva entorno al uso de recursos no se orienta hacia la tecnología en sí misma, sino hacia su utilidad concreta en el aula. El 78 % de las prácticas observadas se basaron en videos descargados o presentaciones sin conexión, lo cual, junto con los testimonios recogidos, sugiere que en contextos de baja conectividad la eficacia pedagógica radica más en la pertinencia didáctica del recurso que en su nivel de sofisticación tecnológica.

Los datos revelan un margen claro de mejora mediante intervenciones focalizadas. La dispersión observada en ítems relacionados con soporte técnico, diferenciación de conceptos y articulación teoría-práctica indica una experiencia desigual entre aulas. A partir de los testimonios que mencionan encuentros informales de intercambio entre docentes, se infiere que programas de formación continua, acompañados de micro dotaciones de equipamiento básico (como proyectores portátiles o routers offline), podrían contribuir a homogeneizar las prácticas y elevar los niveles de satisfacción y aprovechamiento tecnológico.

La triangulación de los datos cuantitativos y cualitativos confirma que los principales desafíos para la integración efectiva de la tecnología siguen siendo estructurales, especialmente en cuanto a infraestructura y conectividad. No obstante, se reconoce como fortaleza la creatividad docente y el uso de recursos visuales como herramientas significativas para la enseñanza de Lengua y Literatura en contextos vulnerables.

REFERENCIAS

- Abril, N. G. P. (2012). Análisis crítico del discurso: Conceptualización y desarrollo. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (19), 41–62.
- Alarcón Cabrera, C. (2018). *Validez, lógica y derecho*. Editorial Tirant lo Blanch.
- Arias, F. G. (2018). Diferencia entre teoría, aproximación teórica, constructo y modelo teórico. *Actividad Física y Ciencias*, 10(2), 45–58.
- Arruda, A. (2020). Imaginario social, imagen y representación social. *Cultura y Representaciones Sociales*, 15(29), 37–62.
- Ballester Vallori, A. (2005). *El aprendizaje significativo en la práctica*. V Congreso Internacional Virtual de Educación. <https://cidui.org/recursos/publicaciones/>
- Baque, P. G. C., & García, C. E. M. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 56–77.
- Bará, J., Domingo, J., & Valero, M. (2006). *Técnicas de aprendizaje cooperativo*. Apuntes del Taller Organizado por la Unidad de Formación del Profesorado de la Universidad de Almería, 1–103.
- Berral-Ortiz, B., Cornejo-Rodríguez, R., & González-Ruiz, B. (2024). Programas de entrenamiento y recursos tecnológicos en la mejora de la comprensión lectora en educación primaria. *Información Tecnológica*, 35(2), 49–60. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-07642024000200049&lng=es&nrm=iso
- Bodero Poveda, E. M. (2019). Análisis de los repositorios digitales institucionales de Acceso Abierto en el Ecuador. *Revista Espacios*, 40(32), 1–9. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n32/a19v40n32p15.pdf>
- Caballero, G. (2004). Instituciones e historia económica: enfoques y teorías institucionales. *Revista de Economía Institucional*, 6(10), 135–157.
- Cajiao, R. (2004). *La formación de maestros y su impacto social*. Editorial Magisterio.
- Castillo, J. C., Torres, A., Atria, J., & Maldonado, L. (2019). Meritocracia y desigualdad económica: Percepciones, preferencias e implicancias. *Revista de Sociología*, 34(2), 89–110.
- Castro, K. E. (2024). Laboratorios digitales y plataformas de acceso abierto: retos y propuestas para la democratización del aprendizaje. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (84), 1–15. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/3069>
- Cobos, L. F. G., Vivas, Á. M., & Jaramillo, E. S. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *Revista Anales*, 1(376), 231–248.
- Criado, J. I., & Martín, F. R. (2015). El impacto de las redes sociales digitales en las administraciones locales. Mitos y realidades en el caso español. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, (20), 25–42.
- Del Campo, N. M. S., & Matamoros, L. Z. (2020). Técnicas estadísticas para identificar posibles relaciones bivariadas. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 19(2), 1–23.
- De la Rosa Uribe, M., & Cruz, G. T. (2019). *El derecho condicionado a la salud y su impacto en la dinámica social*. XXXII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Asociación Latinoamericana de Sociología.
- Duque, P. A. (2013). *Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico*. [Tesis de maestría, Universidad de Manizales]. <https://repository.cinde.org.co/bitstream/handle/20.500.11907/401/DuquePaulaAndrea2014.pdf>
- Duque, P. A., Vallejo, S. L., & Rodríguez, J. C. (2014). *Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico*. [Tesis de maestría, Universidad de Manizales].
- Echebarría Sáenz, M. (2021). Restricciones de acceso al mercado y plataformas digitales: el caso Amazon. *Revista UVA*, (78), 154–182. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/48580>
- Faraldos, M., & Goberna, C. (2021). *Técnicas de análisis y caracterización de materiales*. Editorial Síntesis.
- Fuentes, V., García-Domingo, M., Amezcua Aguilar, P., & Amezcua, T. (2021). La atención a la diversidad funcional en educación primaria. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación*, 19(2), 45–62.
- García-Gil, M., Ávila-Beltrán, C., & Cruz-Díaz, R. (2022). Análisis del rendimiento académico y la salud mental de los alumnos de educación secundaria según el acceso a los recursos tecnológicos. *Revista UNED*, 25(2), 243–270. <https://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/31833>
- García, M. J. (2017). Crisis económica y economía social. *REVESCO: Revista de Estudios Cooperativos*, (126), 74–93.
- Giraldo, C. I., & Franco, G. (2008). Capacidad funcional y salud: orientaciones para cuidar al adulto mayor. *Avances en Enfermería*, 26(1), 43–58.

Hernández-Vicente, P. O. (2023). Los recursos tecnológicos y la educación. Con-Ciencia Serrana. *Boletín Científico de la Escuela Preparatoria Ixtlahuaco*, 5(9), 16–18. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/10397>

Jama-Zambrano, V. R., & Cornejo-Zambrano, M. (2016). Los recursos tecnológicos y su influencia en el desempeño de los docentes. *Revista Científica Dominio de la Ciencias*, 2(3 Especial), 45-60.

Jama-Zambrano, V. R., & Zambrano, M. C. (2016). Los recursos tecnológicos y su influencia en el desempeño de los docentes. *Revista Científica Dominio de la Ciencias*, 2(3 Especial), 45-60.

Jiménez, F. M. (2018). Presente y futuro de las plataformas digitales. *Revista de Estudios de Juventud*, (119), 63–74. https://www.injuve.es/sites/default/files/2018/41/publicaciones/4.-_presente_y_futuro_de_las_plataformas_digitales.pdf

Lozano, L. P., & Cadavid, B. Z. (2009). Redes sociales, participación e interacción social. *Trabajo Social*, (11), 147–158.

Macías, A. B. (2005). Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa. *Innovación Educativa*, 5(28), 19–31.

Maldonado, A. M., & Contreras, L. Z. (2011). La interacción social en el pensamiento sociológico de Erving Goffman. *Espacios Públicos*, 14(31), 158–175.

Mañas Viejo, C. R., & Iniesta Martínez, A. (2011). *Diversidad funcional, género y educación*. Editorial Narcea.

Martín-Bermúdez, N. (2018). *Educación y ciudadanía. Empoderando desde la propia dinámica social de un barrio*. Editorial Graó.

Martínez Miguélez, M. (2007). Conceptualización de la transdisciplinariedad. *Polis. Revista Latinoamericana*, (16), 1-15.

Montoya, M. S. (2009). Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 12(2), 57–82. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3277832>

Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12), 1-15.

Ortego Antón, M. T. (2018). La alternancia del español al inglés en la comunicación académica de los estudiantes de traducción hispanohablantes a través de las redes sociales. *Dialnet Plus*, (41), 108–124. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6603133>

Pinos-Rodríguez, M., García-Herrera, C., & Álvarez-Mendoza, L. (2020). Aplicación de recursos tecnológicos emergentes para mejorar la lectoescritura. *Ciencia Matria*, 6(1), 512–532. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.344>

Quiroz Felix, J., Castillo Ponce, R. A., Ocegueda Hernández, J. M., & Varela Llamas, R. (2015). Delincuencia y actividad económica en México. *Norteamérica*, 10(2), 187–209.

Reyes, G. R. B. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza–aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 6(5), 75–86.

Rivero, S. S., Rubio, O. B., & Roldán, C. D. (2003). Sobre la efectividad de la política regional comunitaria: El caso de Castilla-la Mancha. *Documento de Trabajo*, (25), 1-30.

Samaniego Namicela, L. G. (2023). Recursos tecnológicos en el entorno educativo actual. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6), 1-10. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1563>

Seira, C. C. (2004). El principio de precaución: reflexiones sobre su contenido y alcance en los derechos comunitario y español. *Revista de Administración Pública*, (163), 73–126.

Sneiderman, S. (2011). Consideraciones acerca de la confiabilidad y validez en las técnicas proyectivas. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 15(2), 93–110.

Tamboleo García, R. (2021). Medios sociales o redes sociales: conceptualización y metodología para sociología en español. *Revista Inclusions*, 8, 1-18. <https://hal.science/hal-03264071/document>

Van Dijk, T. (2016). *El discurso como interacción social: Estudios sobre el discurso II: Una introducción multidisciplinaria*. Gedisa Editorial.

Volante, P., Díaz, A., & Tapia, O. (2003). Propositiones para la formación en liderazgo educacional. *Calidad en la Educación*, (18), 239–259.

Weisz, C. B. (2017). La representación social como categoría teórica y estrategia metodológica. *CES Psicología*, 10(1), 99–108.

Zambrano, J. D. T., Mendoza, C. E. L., & Camacho, M. P. (2018). Estrategias pedagógicas en el desarrollo cognitivo. En *Memorias del Cuarto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: La formación y superación del docente: desafíos para el cambio de la educación en el siglo XXI* (pp. 691–700). Instituto Superior Tecnológico Bolivariano.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

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

Maria Virginia Dueñas Zambrano y Victor Reinaldo Jama Zambrano: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.