

IMPACTO DEL USO DE LAS TIC'S EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE TELESECUNDARIA

JENNIE LIZBETH HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

RESUMEN

El objetivo del estudio fue: analizar el impacto del uso de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de la Telesecundaria “Melchor Ocampo”, Guazapares. Adoptó un enfoque mixto y método de investigación-acción. Las técnicas utilizadas fueron: entrevista, encuesta tipo Likert, observación directa, rubricas y diarios de campo. La muestra estuvo integrada por alumnos y docentes. Los resultados mostraron un impacto positivo en el rendimiento académico. Así mismo se observó un mayor nivel de motivación, autonomía y participación estudiantil. Tanto docentes como alumnos valoraron positivamente el uso de herramientas digitales. Se concluye que la integración pedagógica de las TIC contribuye a mejorar el aprendizaje, desarrollar competencias digitales y promover una educación más inclusiva.

Palabras clave: Telesecundaria, Rendimiento Académico, TIC, Investigación-Acción, Entorno Rural

INTRODUCCIÓN

En la era digital contemporánea, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han emergido como catalizadores de transformación en los sistemas educativos a nivel global. Estas herramientas no solo amplían el acceso al conocimiento, sino que permiten replantear las prácticas pedagógicas tradicionales, facilitando experiencias de enseñanza-aprendizaje más interactivas, significativas y contextualizadas. En contextos rurales y marginados, como la Telesecundaria de Guazapares, Chihuahua, el uso de las TIC representa una oportunidad crucial para reducir brechas educativas históricas y mejorar la calidad del aprendizaje. La naturaleza flexible de la telesecundaria y su apertura al uso de medios tecnológicos la convierten en un espacio ideal para aprovechar su potencial, especialmente en una etapa formativa clave para el desarrollo de competencias básicas.

Diversos estudios nacionales e internacionales han demostrado la eficacia de las TIC en el ámbito educativo, particularmente cuando se integran de forma pedagógica, contextual y con el acompañamiento docente adecuado. La legislación educativa mexicana, junto con planes sectoriales de Educación 2020–2024 y modelos pedagógicos como la Nueva Escuela Mexicana, respalda la incorporación de estas herramientas en el sistema educativo. El marco normativo proporciona una base sólida para su implementación y expansión, especialmente en comunidades vulnerables. Sin embargo, la efectividad de las TIC en la telesecundaria depende de factores clave como la disponibilidad de infraestructura tecnológica, la capacitación continua del profesorado y el contexto social de los estudiantes. Cuando estos elementos están presentes, las TIC pueden potenciar el aprendizaje, aumentar la motivación estudiantil y facilitar el desarrollo de habilidades esenciales. No obstante, su implementación en comunidades rurales aún enfrenta importantes retos estructurales, como la falta de conectividad, recursos limitados y baja alfabetización digital. Bajo este panorama, cobra relevancia explorar cómo el uso de estas tecnologías influye en el rendimiento académico, entendido no solo como la adquisición de conocimientos, sino también como el desarrollo de competencias, actitudes y habilidades necesarias para la vida en sociedad. La telesecundaria, por su modelo multigrado y el uso de recursos digitales complementarios, se convierte en un escenario propicio para evaluar el verdadero impacto de las TIC desde una perspectiva crítica y situada.

El presente artículo tiene como objetivo general analizar el impacto del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el rendimiento académico de los estudiantes de telesecundaria en Guazapares, Chihuahua, mediante un enfoque de investigación-acción con una metodología cualitativa y participativa. Para ello, se recurre a entrevistas, encuestas, observaciones directas, rúbricas de evaluación y diarios de campo, con el fin de evaluar cómo el uso de las TIC influye en la comprensión y retención de contenidos en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales. Asimismo, se busca identificar las herramientas digitales más utilizadas en el aula, explorar las percepciones de docentes y estudiantes respecto a sus ventajas y desventajas, y

reconocer las principales barreras que dificultan su implementación efectiva. Desde esta perspectiva, la investigación pretende no solo comprender las dinámicas reales del uso de las TIC en contextos rurales, sino también co-construir estrategias pedagógicas que fortalezcan su aprovechamiento educativo de manera situada, reflexiva y transformadora. En este marco, la pregunta de investigación que guía el estudio es: ¿De qué manera el uso de las TIC impacta en el rendimiento académico, la comprensión y la retención de contenidos de los estudiantes de telesecundaria en Guazapares, Chihuahua, en comparación con los métodos tradicionales, ¿considerando las percepciones de docentes y estudiantes y las barreras para su implementación efectiva? No obstante, el desarrollo de la investigación presenta diversas limitaciones que pueden influir en los resultados, entre las que destacan la insuficiente conectividad a internet en las comunidades rurales, la escasez y obsolescencia de los equipos tecnológicos disponibles en las telesecundarias, así como la falta de formación docente continua en el uso pedagógico de las TIC, factores que restringen la frecuencia y profundidad de su aplicación y limitan la generalización de los hallazgos a otros contextos educativos con mejores condiciones tecnológicas.

MARCO TEÓRICO

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) comprenden un conjunto de herramientas, recursos y prácticas que permiten la gestión, transmisión y creación de información. Campoverde et al. (2020) explican que estas tecnologías surgieron como consecuencia del acelerado avance tecnológico impulsado por internet, transformando los procesos de interacción, aprendizaje y construcción del conocimiento. En el ámbito educativo, González Vidal (2021) sostiene que las TIC han impulsado tendencias innovadoras que fortalecen el currículo al facilitar el acceso constante a recursos digitales y promover la personalización del aprendizaje. Esto permite que los estudiantes desarrollen autonomía y habilidades para la búsqueda, análisis y evaluación de información. Por su parte, Novas (2022) subraya que la incorporación de las TIC mejora la calidad de la enseñanza, incrementa la motivación, fortalece la comunicación entre docentes y alumnos, y facilita la comprensión de temas complejos gracias al uso

de materiales interactivos. En conjunto, los aportes de estos autores evidencian que las TIC no solo son un reflejo del avance tecnológico global, sino un factor transformador capaz de potenciar la creatividad, la participación y el aprendizaje significativo en diversos contextos educativos.

Rendimiento académico

El rendimiento académico es un constructo multidimensional que engloba aspectos cognitivos, emocionales, motivacionales y sociales. Para Larrea Tisnado, Ramos Apaza y Quispe Cabrera (2023), el desempeño escolar refleja tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades, actitudes y prácticas que influyen en el proceso educativo. Limitar su análisis únicamente a las calificaciones resulta insuficiente para comprender la complejidad del aprendizaje. Durante la adolescencia, el rendimiento adquiere especial relevancia debido a su impacto en las oportunidades académicas y profesionales futuras. Cano-Cañada et al. (2024) señalan que factores biológicos y psicosociales — como la nutrición, el sueño, el estrés y la actividad física — influyen significativamente en la concentración, el compromiso y los logros escolares. Del mismo modo, Ramos-Vera et al. (2023) afirman que el rendimiento académico es también un indicador del bienestar integral de los estudiantes, y que promover hábitos saludables y estrategias para gestionar el estrés contribuye al aprendizaje y al desarrollo socioemocional. Esta perspectiva holística permite comprender el rendimiento académico como un fenómeno complejo que requiere intervenciones educativas integrales orientadas al bienestar y la formación del estudiante como sujeto activo.

Telesecundaria

La telesecundaria es una modalidad educativa creada en México en 1968 para atender a comunidades rurales y de difícil acceso donde la oferta de docentes por asignatura es limitada. Según la SEP (2020), este modelo combina materiales impresos, programas audiovisuales y, más recientemente, herramientas digitales como plataformas educativas y recursos interactivos. Su propósito es garantizar el acceso a la educación secundaria a través de apoyos tecnológicos que compensen las limitaciones geográficas y de infraestructura. Un

solo docente atiende múltiples asignaturas, apoyándose en los materiales institucionales y en el uso de TIC para potenciar la comprensión y participación del alumnado. Las telesecundarias constituyen escenarios relevantes para analizar el papel de las TIC como herramientas compensatorias y como medios para reducir brechas educativas.

El Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el derecho a recibir educación de calidad, equitativa y pertinente, lo que fundamenta la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza. La Ley General de Educación (reforma 2023) reconoce las tecnologías digitales como medios indispensables para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje; su artículo 47 impulsa su uso pedagógico, así como la capacitación docente correspondiente. La Nueva Escuela Mexicana (2022) refuerza esta visión al promover el aprendizaje significativo, la equidad digital y el desarrollo de competencias del siglo XXI. Propone que las TIC respondan a las necesidades contextuales de los estudiantes, especialmente en zonas marginadas, y vincula la infraestructura tecnológica con el diseño y uso de contenidos digitales mediante plataformas abiertas. El Plan Sectorial de Educación 2020–2024 orienta políticas para reducir el rezago y la brecha digital, promoviendo el acceso equitativo a tecnologías educativas, particularmente en comunidades vulnerables.

Las TIC han transformado profundamente la educación al modificar el acceso a la información y la interacción entre estudiantes, docentes y contenidos. Investigaciones recientes muestran que, cuando se integran pedagógicamente, pueden mejorar el rendimiento académico, desarrollar autonomía y fomentar competencias para la vida (Bernate & Fonseca, 2022; Santos, 2022). Tras la pandemia por COVID-19, su importancia se intensificó para garantizar la continuidad educativa y apoyar modelos híbridos o virtuales. Gómez-Galán et al. (2021) señalan que la transformación educativa basada en TIC debe involucrar a toda la comunidad escolar y promover competencias digitales desde edades tempranas.

La literatura coincide en que las TIC tienen un gran potencial educativo, pero su impacto no es automático Araúz et. al (2024). Impacto de las Tecnologías

de la Información en la Educación. Una Revisión de la Literatura. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria, 8(3), 11426-11439. Indican que la mejora del rendimiento depende del uso pedagógico, la formación docente, la moderación y el contexto. Morales y Soria (2022) advierten que un uso inadecuado puede generar distracciones o efectos negativos en el aprendizaje. Sin embargo, cuando se aplican estratégicamente en entornos colaborativos, las TIC favorecen la interacción, la responsabilidad y el pensamiento crítico, lo cual contribuye a mejores resultados (De Gracia, 2024).

Las telesecundarias enfrentan desafíos como infraestructura limitada, conectividad deficiente, falta de capacitación docente y barreras socioeconómicas (Navarrete Cazales, 2024). Frente a ello, el liderazgo escolar y la formación continua son esenciales (Cano & Espino, 2024). Las investigaciones de Zamudio Flores (2024) muestran que estrategias como el Mobile Learning pueden fortalecer habilidades lógico-matemáticas y promover un aprendizaje colaborativo y contextualizado.

En comprensión lectora, Garzón Rojas (2024) documenta que plataformas como Google Classroom, Educaplay y Canva vuelven el proceso más interactivo y motivador, basándose en la visión sociocultural quien concibe la lectura como práctica situada. En matemáticas, Mora et al. (2024) señalan que las herramientas digitales facilitan la comprensión de conceptos abstractos y estimulan la resolución de problemas. Asimismo, Zamudio Flores (2024) afirma que el Mobile Liaoning favorece un aprendizaje más profundo y activo.

Alarcón, Díaz y Hernández (2024) destacan que herramientas accesibles como Word y PowerPoint, combinadas con metodologías como el aprendizaje invertido, fortalecen competencias digitales y audiovisuales incluso en entornos con recursos limitados. Vaca (2024) identifica que factores como la autonomía, la retroalimentación y la interactividad son clave para aumentar la motivación en ambientes virtuales, influyendo directamente en el rendimiento académico.

La implementación efectiva de las TIC requiere una estrategia integral que involucre a docentes, estudiantes, familias y directivos. Gómez-Galán et al. (2021) afirman que su incorporación debe promover la personalización del aprendizaje y

el desarrollo de competencias desde etapas tempranas. Morales y Soria (2022) señalan que el valor de las TIC radica en su capacidad para enriquecer la experiencia educativa, promover la inclusión y desarrollar habilidades clave del siglo XXI. Esta transformación demanda infraestructura, conectividad y formación profesional continua. La evidencia revisada muestra que las TIC pueden mejorar el rendimiento académico en telesecundarias siempre que su integración sea contextualizada, pedagógicamente fundamentada y acompañada de estrategias de inclusión digital. El empleo de recursos tecnológicos accesibles, metodologías activas y contenidos significativos permite generar aprendizajes más profundos, motivadores y adecuados a las necesidades actuales de los estudiantes.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló a partir de un enfoque mixto, integrando elementos cualitativos y cuantitativos con el propósito de obtener una comprensión profunda del impacto del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el rendimiento académico de estudiantes de telesecundaria. Este enfoque permitió articular las percepciones, actitudes y vivencias de los participantes con datos objetivos sobre su desempeño escolar, ofreciendo una visión integral del proceso educativo. El estudio adoptó la Investigación-Acción como estrategia metodológica participativa y reflexiva, orientada no solo a analizar la situación educativa, sino también a intervenir para generar mejoras concretas. De acuerdo con Jiménez-León & Cisneros Chacón (2024) Educación global para la formación docente: Un estudio fenomenológico-hermenéutico de las metodologías activas en Iberoamérica. Universidad Autónoma de Yucatán, este enfoque implica la indagación colectiva y autorreflexiva de los propios participantes para transformar sus prácticas y su contexto. Esta metodología favoreció la participación activa de docentes y estudiantes a lo largo de las distintas fases del estudio.

La investigación se llevó a cabo en la Telesecundaria “Melchor Ocampo” del municipio de Guazapares. La comunidad educativa participante estuvo conformada por: 25 estudiantes de los tres grados, quienes fungieron como protagonistas de la intervención centrada en el uso de TIC, 5 docentes, quienes

colaboraron en el diseño y la implementación de estrategias didácticas mediadas por recursos tecnológicos. La selección fue intencionada, ya que los participantes tenían una vinculación directa con el proceso de enseñanza-aprendizaje apoyado por TIC, lo que permitió obtener información pertinente para los objetivos del estudio. La investigación siguió el ciclo propuesto González Cabello (2022).

Aprendizaje basado en proyectos como estrategia para fomentar el trabajo colaborativo entre estudiantes de composición en el curso de instrumento complementario 1-Percusión de una universidad privada de Lima Metropolitana. Compuesto por cuatro fases interrelacionadas: planificación, acción, observación y reflexión.

En la etapa del diagnóstico se llevó a cabo una exploración del contexto educativo, con el fin de identificar la situación actual respecto al uso de TIC en la telesecundaria. Para ello se utilizaron diferentes técnicas como: Observación directa del entorno escolar, entrevistas semiestructuradas a estudiantes y docentes, revisión de antecedentes académicos y recursos tecnológicos disponibles. A partir de este análisis se detectó una problemática central: la escasa integración sistemática de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la necesidad de evaluar su influencia en el rendimiento académico. En el diseño del plan de acción, con base en los hallazgos del diagnóstico, se elaboró una secuencia didáctica orientada a incorporar el uso de TIC en las actividades escolares. Este plan contempló el establecimiento de objetivos de aprendizaje específicos. La selección de plataformas digitales, aplicaciones de recursos tecnológicos accesibles, el diseño de actividades interactivas y colaborativas utilizando herramientas tecnológicas, se implementaron estrategias de evaluación continua y capacitación básica a docentes para el uso efectivo de las TIC'S. En la etapa de la implementación, se llevaron a cabo las actividades diseñadas, utilizando distintos recursos como videos educativos, juegos interactivos, programas como Word, PowerPoint, Publisher, etc., aplicaciones para la realización de tareas y plataformas digitales para la retroalimentación. A lo largo de la implementación, se hizo un seguimiento

sistemático para observar: La participación y motivación de los estudiantes y docentes.

El uso adecuado y efectivo de los recursos tecnológicos, y las actitudes frente al empleo de TIC en el aula. Para evaluar los efectos de la intervención se utilizaron técnicas de recolección de datos tanto cualitativas (Entrevistas semiestructuradas a docentes y estudiantes, aplicadas antes y después de la intervención, Observaciones directas durante las clases con TIC, diarios de campo elaborados por el profesorado, grupos focales con estudiantes para reflexionar sobre la experiencia vivida). Cuantitativos (Comparación de resultados académicos previos y posteriores a la intervención, calificaciones, participación y productos académicos, Encuestas tipo Likert para medir la percepción del aprendizaje con TIC, rúbricas específicas para evaluar tareas realizadas mediante el uso de tecnología).

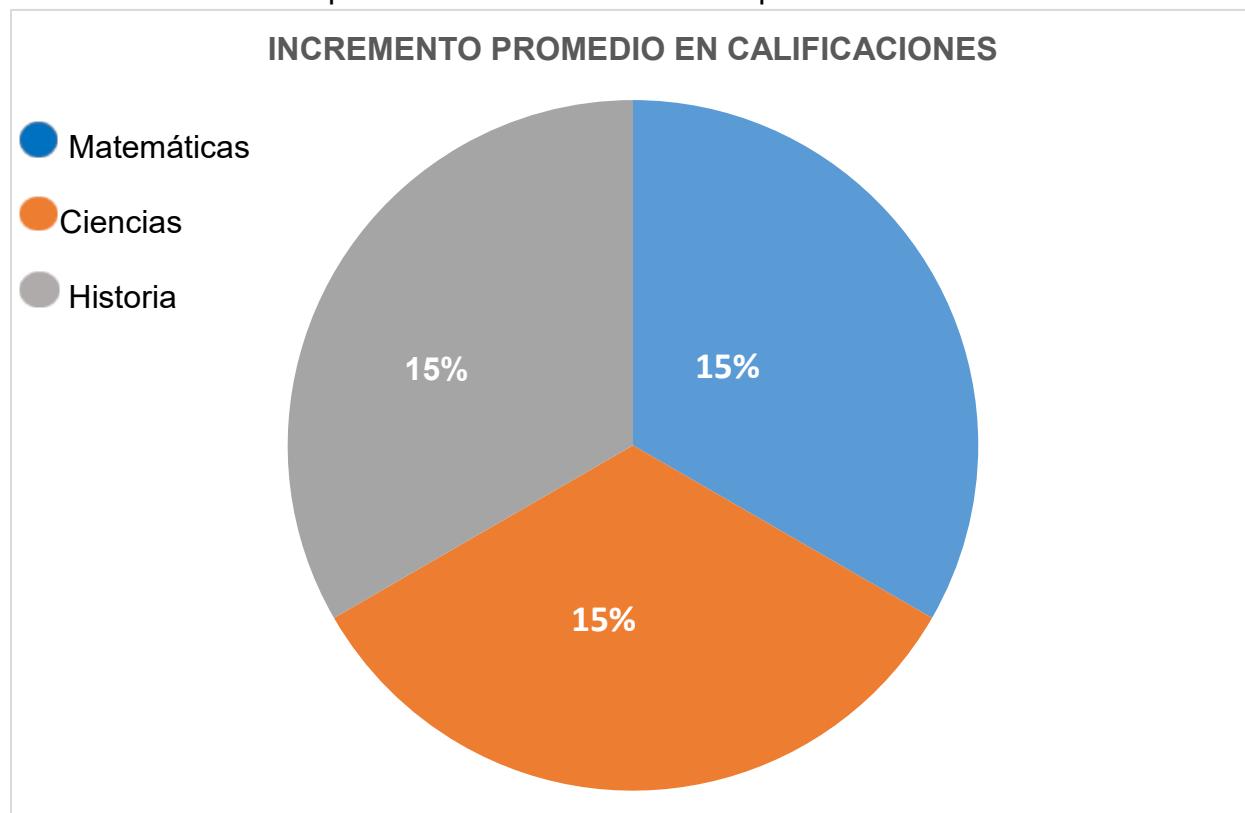
Los instrumentos utilizados para la recolección de información, así como su propósito dentro del estudio son los siguientes: Entrevistas (explorar experiencias, percepciones y actitudes hacia el uso de las TIC). Encuestas con escala Likert (medir cambios en la percepción y actitud frente al aprendizaje con TIC). Observación directa (registrar el nivel de participación y la interacción con las herramientas digitales). Rubricas de evaluación (valorar de manera objetiva los productos académicos realizados con TIC'S). Diarios de campo (recoger reflexiones de los docentes sobre la implementación de la secuencia didáctica). La validez en esta investigación se garantiza mediante la triangulación de métodos cualitativos y cuantitativos, asegurando la coherencia y precisión de los datos, mientras que la confiabilidad se fortalece mediante la consistencia en la aplicación de instrumentos, la participación activa y reflexiva del equipo, y la sistematicidad en el proceso de observación y análisis.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de resultados evidencia una estrecha correspondencia entre los hallazgos empíricos obtenidos y los objetivos planteados en la investigación, así como una coherencia sustantiva con los planteamientos teóricos y conceptuales desarrollados en el marco referencial. En términos generales, los resultados

permiten confirmar que el uso planificado, contextualizado y pedagógicamente orientado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) incide de manera positiva en el rendimiento académico de los estudiantes de telesecundaria en Guazapares, Chihuahua. En relación con el objetivo general, los datos obtenidos mediante entrevistas, encuestas tipo Likert, observaciones directas, rúbricas de evaluación y diarios de campo, permitieron analizar integralmente el impacto del uso de las TIC en el aprendizaje y desempeño académico del alumnado. Como se muestra en la gráfica 1, los resultados revelan una mejora significativa en la comprensión, retención y aplicación de los contenidos escolares, al utilizar las TIC's, lo que se tradujo en un incremento promedio del 15% en las calificaciones de materias como Matemáticas, Ciencias e Historia. Dichos hallazgos confirman que las TIC, cuando son integradas de forma intencionada y con acompañamiento docente, potencian el aprendizaje significativo y favorecen la adquisición de competencias cognitivas y digitales.

Gráfico 1: Incremento promedio en calificaciones empleando las TIC'S

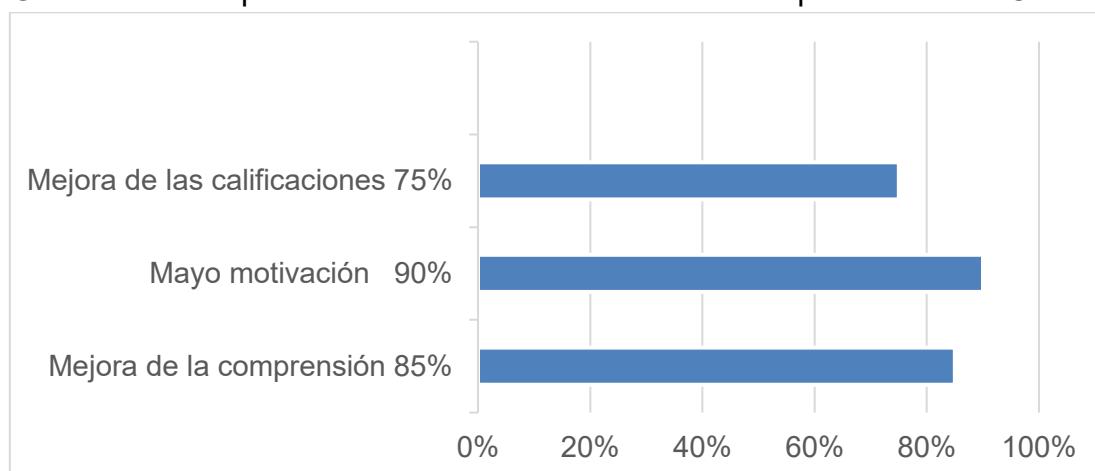


Fuente: elaboración propia

En cuanto a los objetivos específicos, se constata que la investigación logró cumplirlos en su totalidad. En primer lugar, se comprobó que el uso de recursos digitales como videos educativos, presentaciones interactivas, juegos didácticos y plataformas virtuales contribuyó sustancialmente a la comprensión y retención de contenidos en comparación con los métodos tradicionales. En segundo lugar, se identificaron las herramientas tecnológicas más empleadas durante la intervención —YouTube, PowerPoint, Word, proyectores y aplicaciones educativas—, las cuales demostraron ser funcionales y accesibles dentro del contexto rural de la telesecundaria.

Asimismo, en el gráfico 2, se muestran las percepciones de docentes y estudiantes reflejando una valoración positiva sobre el uso de las TIC en el proceso educativo. El 90% del alumnado manifestó sentirse más motivado y participativo en clases mediadas por tecnología, un 75% en la mejora de sus calificaciones y un 85% en comprensión de contenidos; así mismo los docentes destacaron un incremento en la autonomía, la creatividad y el compromiso de sus estudiantes.

Gráfico 2: Percepción sobre el estudiantado sobre el impacto de las TIC'S.

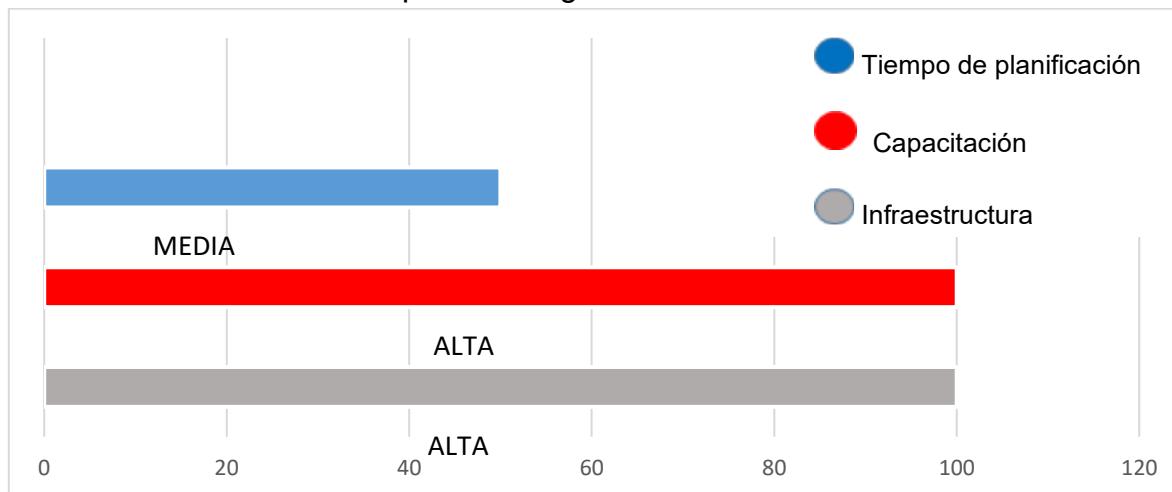


Fuente: elaboración propia

No obstante, se reconocieron limitaciones estructurales que obstaculizan su implementación sistemática, tales como la conectividad inestable, la insuficiencia de equipos tecnológicos y la falta de capacitación docente en el uso pedagógico de las TIC. Tal como lo muestra la gráfica 3: desafíos críticos para la integración de las TIC'S. Estas barreras, sin embargo, no impidieron el desarrollo de

aprendizajes significativos ni el fortalecimiento de las dinámicas colaborativas en el aula.

Gráfico 3: Desafíos críticos para la integración de las TIC'S.



Fuente: elaboración propia

La comparación entre los resultados obtenidos y la información teórica revisada en el marco referencial evidencia una clara correspondencia. Diversos autores, como Araúz et. al (2024) y Morales y Soria (2022), señalan que el impacto de las TIC en el rendimiento académico no es automático, sino que depende del contexto, la formación docente y el diseño pedagógico. En concordancia, los hallazgos de la presente investigación confirman que el éxito del uso de las TIC se vio condicionado por estos mismos factores, siendo la planificación didáctica y el acompañamiento docente los principales determinantes del logro académico.

De igual forma, los resultados coinciden con los planteamientos de Vaca (2024) y Garzón Rojas (2024), quienes destacan que las TIC incrementan la motivación, la participación y el aprendizaje autónomo cuando son utilizadas con fines pedagógicos. En el contexto de Guazapares, los estudiantes manifestaron una actitud más positiva hacia el aprendizaje, reforzando la idea de que las tecnologías digitales favorecen la autogestión del conocimiento y el desarrollo de habilidades críticas. También se encontró congruencia con los aportes de Navarrete Cazales (2024) y Cano y Espino (2024), en cuanto a los retos

estructurales de las telesecundarias rurales, tales como la limitada infraestructura y la necesidad de formación continua del profesorado.

El análisis comparativo permite afirmar que los resultados de esta investigación no solo validan los postulados teóricos existentes, sino que los amplían desde una perspectiva situada. Se demuestra que, aun en contextos rurales con recursos limitados, las TIC pueden convertirse en agentes de transformación educativa cuando se aplican bajo una metodología reflexiva, participativa y contextualizada, como la propuesta de Investigación-Acción adoptada en el estudio. En síntesis, los resultados obtenidos responden plenamente al objetivo general y a los objetivos específicos planteados, al mismo tiempo que se alinean con los fundamentos teóricos revisados. La evidencia empírica confirma que la integración pedagógica de las TIC mejora el rendimiento académico, incrementa la motivación estudiantil, favorece la comprensión de contenidos y promueve el desarrollo de competencias digitales. No obstante, se reconoce la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica, brindar formación continua al personal docente y establecer políticas educativas que garanticen la equidad digital. De esta manera, las TIC se consolidan como herramientas estratégicas para la innovación pedagógica, la inclusión educativa y la mejora de la calidad en las telesecundarias rurales mexicanas.

CONCLUSIONES

La presente investigación desarrollada en la Telesecundaria “Melchor Ocampo”, ubicada en el municipio de Guazapares, Chihuahua, permite concluir de manera firme y fundamentada que la incorporación pedagógica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituye un elemento decisivo para mejorar el rendimiento académico y fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos rurales. Los resultados cuantitativos y cualitativos, obtenidos mediante un enfoque mixto apoyado en la metodología de Investigación-Acción, demuestran que la integración estratégica de recursos digitales planificada, acompañada y contextualizada produce transformaciones sustantivas en la motivación, participación y desempeño escolar de los estudiantes.

El análisis cuantitativo evidenció incrementos significativos en las calificaciones, con una mejora promedio del 15% en asignaturas clave como Matemáticas, Ciencias e Historia. Este avance académico no solo se refleja en cifras, sino también en una comprensión más profunda de los contenidos y en la consolidación de habilidades cognitivas y digitales esenciales. Paralelamente, las percepciones estudiantiles con niveles superiores al 80% de aprobación y un 90% reportando mayor motivación y participación confirman que el uso de TIC genera ambientes de aprendizaje más estimulantes, interactivos y pertinentes a los intereses de los adolescentes. La mayoría del alumnado reconoció además que las herramientas tecnológicas facilitaron la comprensión, reforzaron la retención de la información y mejoraron su desempeño general. En el plano cualitativo, las observaciones, entrevistas y registros de campo revelaron modificaciones significativas en la dinámica escolar. Los docentes destacaron un incremento en la creatividad, autonomía y compromiso de los estudiantes durante las actividades digitales, así como una mejora notable en la atención y el trabajo colaborativo. Recursos como videos educativos, presentaciones dinámicas, plataformas interactivas y aplicaciones accesibles demostraron ser particularmente efectivos en un entorno con limitaciones tecnológicas. Estos hallazgos confirman la pertinencia de las TIC como medios de compensación educativa capaces de ampliar oportunidades y reducir brechas en comunidades rurales.

De manera coherente con la literatura especializada incluyendo aportaciones de Araúz et. al (2024). Morales y Soria (2022), Garzón Rojas (2024) y Vaca (2024), el estudio demuestra que el impacto de las TIC depende principalmente del acompañamiento pedagógico, la planificación didáctica y la adaptación al contexto. La tecnología por sí misma no garantiza mejores aprendizajes: su eficacia se materializa cuando forma parte de un proceso reflexivo, crítico y colaborativo que involucra activamente a estudiantes, docentes y comunidad escolar. La metodología de Investigación-Acción resultó clave en este proceso, pues permitió intervenir, evaluar, ajustar y consolidar prácticas educativas innovadoras de manera participativa. No obstante, los avances logrados también visibilizan desafíos estructurales que limitan la sostenibilidad de

estas prácticas en el largo plazo. La insuficiente conectividad, la escasez de equipos tecnológicos y la falta de formación docente continua representan barreras significativas que deben ser atendidas mediante políticas públicas de equidad digital, inversión en infraestructura y programas de capacitación pertinentes al contexto rural. La experiencia en Guazapares confirma que, si estas condiciones no se fortalecen, el impacto positivo de las TIC corre el riesgo de ser temporal o limitado. En conjunto, los resultados obtenidos permiten afirmar que las TIC constituyen una vía estratégica para promover aprendizajes más profundos, activos y significativos en la telesecundaria rural mexicana, así como para impulsar el desarrollo de competencias digitales indispensables en la sociedad del siglo XXI. Además, evidencian que la tecnología, cuando se articula con metodologías activas, enfoques contextualizados y participación comunitaria, puede convertirse en un agente de transformación educativa y social, fortaleciendo la inclusión, la equidad y la innovación pedagógica.

Finalmente, este estudio aporta evidencia sólida para orientar futuras intervenciones, investigaciones y políticas educativas en contextos rurales. Se recomienda continuar con procesos de investigación-acción, expandir la intervención a otras instituciones similares y construir modelos replicables que contribuyan a cerrar la brecha tecnológica y a garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes, sin importar su ubicación geográfica o condición socioeconómica. La experiencia en Guazapares demuestra que la inclusión digital es posible y que, con acompañamiento adecuado, las TIC pueden transformar realidades educativas tradicionalmente marcadas por la desigualdad.

BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, G. J. M., Díaz, J. M. M., & Hernández, J. (2024). *Aprendizaje de Word y PowerPoint en estudiantes de secundaria*. Editorial Académica.
- Araúz, R. I. G., Mendoza, N. R. H., Pincay, R. C. A., Estacio, F. J. D., & Solorzano, C. M. C. (2024). Impacto de las Tecnologías de la Información en la Educación. Una Revisión de la Literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(3), 11426-11439.

- Bernate, J. A., & Fonseca, I. P. (2022). Impacto de las tecnologías de información y comunicación en la educación del siglo XXI. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(3), 121–138.
- Campoverde, D., Peña, R., & Pastor, S. (2020). Impacto e inclusión de las TIC en los estudiantes de educación básica: Retos, alcance y perspectiva. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 122, 1-15. Recuperado de <https://scholar.google.com>
- Cano-Cañada, E., Tapia-Serrano, M. Á., Llanos-Muñoz, R., Rubio-Morales, A., Lobo-Triviño, D., & Sánchez-Oliva, D. (2024). Influencia de los estilos de vida saludables en el compromiso hacia los estudios y el rendimiento académico en los adolescentes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 438(1), 1–12.
- Cano Ruiz, A., & Espino Rosendo, H. M. (2024). Liderar el trabajo escolar en telesecundaria durante la pandemia: desafíos colectivos y posibilidades para innovar. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 29(101), 44–60.
- Congreso de la Unión. (2023). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Artículo 3º. DOF 05-02-1917 (última reforma vigente: 23-08-2023). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_230823
- Congreso de la Unión. (2024). *Ley General de Educación*. Última reforma publicada en el DOF el 07 de junio de 2024 (incluye reformas de 2023). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lge.htm>
- Chuchico Vaca, C. J. (2024). Motivación en entornos virtuales de aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes. *Revista Ingenia Educar*, 15(2), 10–22.
- De Gracia, M. (2024). TIC y colaboración educativa en el siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación Digital*, 17(1), 14–27.
- Garzón Rojas, G. (2024). Prácticas letradas para potenciar la comprensión lectora de los alumnos de telesecundaria mediante tecnologías innovadoras. *Educación y Futuro*, 19(2), 33–45.

- Gómez-Galán, J., Paredes, J., & Martínez, A. (2021). La integración de las TIC desde las etapas iniciales: una visión sistémica. *Revista Digital de Innovación Educativa*, 12(4), 30–40.
- González Cabello, B. H. (2022). Aprendizaje basado en proyectos como estrategia para fomentar el trabajo colaborativo entre estudiantes de composición en el curso de instrumento complementario 1-Percusión de una universidad privada de Lima Metropolitana.
- Jiménez-León, R., & Cisneros Chacón, E. J. (2024). Educación global para la formación docente: Un estudio fenomenológico-hermenéutico de las metodologías activas en Iberoamérica. Universidad Autónoma de Yucatán.
- Larrea Tisnado, C. R., Ramos Apaza, D. J., & Quispe Cabrera, Y. L. (2023). *Estilos de vida y rendimiento académico de los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional del Callao - 2022*.
<https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7688>
- Morales, A., & Soria, M. (2022). TIC y transformación educativa: más allá del aula. *Educación y Tecnología*, 24(1), 62–75.
- Mora, K., Ojeda, J., Villafuerte, M., & López, M. (2024). Integración de TIC en la enseñanza de factorización matemática. *Revista Digital de Didáctica Matemática*, 16(2), 20–30.
- Navarrete Cazales, Z. (2024). Políticas educativas para la integración de las TIC en el sistema educativo nacional mexicano. *Revista de Estudios Latinoamericanos*, 9(1), 77–89.
- Novas, N. (2022). Implementación de las TIC en la enseñanza/aprendizaje de la historia: Retos y desafíos. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 11(1), 159-170. Recuperado de <https://idus.uhu.es/xmlui/handle/10272/XXXX>
- Ramos-Vera, C., Ayala-Laguna, E., & Serpa-Barrientos, A. (2023). Efectos de la motivación académica y de la inteligencia emocional en el compromiso académico en adolescentes peruanos de educación secundaria. *Estudios Sobre Educación*, 45, 9–30.
- Santos, L. (2022). El impacto pedagógico de las TIC en la construcción del conocimiento. *Revista Educación y Tecnología*, 21(3), 50–63.

Secretaría de Educación Pública. (2020). *Programa Sectorial de Educación 2020–2024*. Ciudad de México: SEP.

<https://www.gob.mx/sep/documentos/programa-sectorial-de-educacion-2020-2024>

Secretaría de Educación Pública. (2020). *Programa Sectorial de Educación 2020–2024* (Acción puntual 2.2.7, p. 44).

https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/planeacion/mediano_plazo/PSE/PS_E_2020-2024.pdf

Vidal, I. M. G. (2021). Influencia de las TIC en el rendimiento escolar y su impacto en estudiantes vulnerables. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 351–365. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27960>

Zamudio Flores, J. S. (2024). Mobile learning como estrategia para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en estudiantes de telesecundaria. *Revista de Innovación Educativa Rural*, 8(1), 38–48