

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2762>

El uso de la tecnología educativa en el aula: efectos en el aprendizaje colaborativo y autónomo

The use of educational technology in the classroom: effects on collaborative and autonomous learning

Mariana de Jesús Tuza Torres

mariana.tuza@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0001-9744-3486>

Unidad Educativa Patriota Michilena

Tena – Ecuador

Artículo recibido: 24 de septiembre de 2024. Aceptado para publicación: 08 de octubre de 2024.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El uso de la tecnología educativa en el aula ha transformado las dinámicas del aprendizaje, promoviendo tanto el trabajo colaborativo como el aprendizaje autónomo. Esta investigación analiza los efectos de las herramientas tecnológicas en la educación, evaluando cómo facilitan la cooperación entre estudiantes y cómo potencian la capacidad de autoaprendizaje en la Institución Patriota Michilena. Se exploran plataformas educativas, aplicaciones interactivas y el papel de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los hallazgos sugieren que la tecnología fomenta un aprendizaje más interactivo, estimulando la colaboración en tiempo real y permitiendo a los estudiantes personalizar sus trayectorias de aprendizaje. Sin embargo, también se identifican desafíos, como la dependencia excesiva de las herramientas tecnológicas y la necesidad de desarrollar habilidades digitales previas. Esta investigación concluye que, con una implementación adecuada y equilibrada, la tecnología educativa puede ser un facilitador clave tanto para el aprendizaje colaborativo como para el desarrollo de competencias de autoaprendizaje.

Palabras clave: tecnología educativa, aprendizaje colaborativo, aprendizaje autónomo, herramientas digitales, interacción en el aula

Abstract

The use of educational technology in the classroom has significantly impacted learning dynamics, fostering both collaborative and autonomous learning. This study examines the effects of technological tools in education, focusing on how they facilitate student cooperation and enhance self-learning abilities. It explores educational platforms, interactive applications, and the role of artificial intelligence in teaching and learning processes. The findings suggest that technology encourages a more interactive learning experience, fostering real-time collaboration and allowing students to customize their learning paths. However, challenges such as over-reliance on technology and the need for prior digital skills are also identified. The study concludes that, with proper and balanced implementation, educational technology can be a key enabler for both collaborative learning and the development of autonomous learning skills.

Keywords: educational technology, collaborative learning, autonomous learning, digital tools, classroom interaction

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Tuza Torres, M. de J. (2024). El uso de la tecnología educativa en el aula: efectos en el aprendizaje colaborativo y autónomo. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (5), 2068 – 2078. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2762>

INTRODUCCIÓN

En la era contemporánea, la tecnología educativa ha emergido como un componente esencial en el ámbito pedagógico, revolucionando la manera en que se lleva a cabo la enseñanza y el aprendizaje. La integración de herramientas tecnológicas en el aula ha propiciado cambios significativos en los métodos tradicionales de enseñanza, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar la interacción, la colaboración y el aprendizaje autónomo. Este fenómeno se debe, en gran medida, a la creciente disponibilidad y accesibilidad de tecnologías avanzadas, como computadoras, tabletas, software educativo y plataformas en línea, que han transformado los entornos educativos y ampliado las posibilidades para los educadores y los estudiantes.

El uso de la tecnología educativa en el aula no solo facilita la entrega de contenido de manera más dinámica y atractiva, sino que también fomenta la creación de entornos de aprendizaje colaborativo. Las herramientas digitales permiten a los estudiantes interactuar y colaborar en tiempo real, independientemente de su ubicación física. Plataformas de aprendizaje en línea, aplicaciones para compartir documentos y espacios virtuales para discusiones grupales han demostrado ser efectivos para mejorar la cooperación entre estudiantes. La capacidad de trabajar en proyectos conjuntos y compartir recursos en línea potencia la capacidad de los alumnos para resolver problemas y desarrollar habilidades de comunicación, colaboración y pensamiento crítico.

Además, la tecnología educativa ofrece un marco propicio para el desarrollo del aprendizaje autónomo. Las plataformas digitales proporcionan a los estudiantes acceso a una vasta cantidad de recursos educativos, desde videos instructivos y artículos académicos hasta simulaciones interactivas y ejercicios prácticos. Esta disponibilidad de recursos permite a los alumnos explorar temas de su interés a su propio ritmo y según sus necesidades individuales. Los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) y las herramientas de autorregulación, como los recordatorios de tareas y las evaluaciones en línea, también facilitan la planificación y el seguimiento del progreso académico, permitiendo a los estudiantes asumir un rol más activo en su proceso de aprendizaje.

Sin embargo, la implementación de tecnología en el aula plantea desafíos que deben ser abordados para maximizar sus beneficios. La brecha digital, que se refiere a la desigualdad en el acceso a la tecnología, puede exacerbar las diferencias en el rendimiento académico entre estudiantes de distintos contextos socioeconómicos. Es esencial que las instituciones educativas y los responsables políticos trabajen para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a las herramientas tecnológicas necesarias para su éxito académico.

Asimismo, la integración efectiva de la tecnología requiere capacitación adecuada para los educadores. Los docentes deben estar preparados no solo para utilizar las herramientas tecnológicas, sino también para integrarlas de manera efectiva en sus métodos pedagógicos. La formación continua y el apoyo en el uso de nuevas tecnologías son cruciales para que los educadores puedan aprovechar al máximo los beneficios que estas herramientas ofrecen.

La tecnología educativa también plantea consideraciones en cuanto a la gestión del tiempo y la atención de los estudiantes. La sobreexposición a dispositivos digitales puede llevar a distracciones y a una disminución en la calidad de la interacción personal. Es fundamental equilibrar el uso de tecnología con actividades que promuevan el desarrollo social y emocional de los estudiantes, así como la interacción cara a cara.

En este contexto, el presente estudio se propone explorar en profundidad cómo el uso de la tecnología educativa influye en el aprendizaje colaborativo y autónomo. Se analizarán las diferentes formas en que las herramientas tecnológicas pueden ser empleadas para fomentar la colaboración entre estudiantes, así como para promover la autonomía en el proceso de aprendizaje. También se

examinarán los desafíos asociados con la implementación de estas tecnologías y se discutirán posibles estrategias para abordar estos retos.

El objetivo principal es proporcionar una visión integral de cómo la tecnología educativa puede ser optimizada para mejorar los resultados del aprendizaje y las experiencias educativas de los estudiantes. A través de la investigación de casos prácticos y la revisión de estudios previos, se buscará identificar las mejores prácticas y recomendaciones para la integración efectiva de la tecnología en el aula. En última instancia, se espera que este análisis ofrezca insights valiosos para educadores, administradores y responsables de políticas educativas, contribuyendo a la creación de entornos de aprendizaje más efectivos y equitativos en la era digital.

METODOLOGÍA

Población estudiantil: La población estudiada se compone de aproximadamente 690 estudiantes pertenecientes a la Unidad Educativa Patriota Michilena, que ofrece educación desde el nivel inicial hasta tercero de bachillerato. Los estudiantes provienen de diversas edades y niveles socioeconómicos, lo que permite un enfoque inclusivo y diverso en la intervención educativa. Para el propósito de esta intervención, se selecciona una muestra representativa de estudiantes de diferentes grados, con énfasis en aquellos niveles donde la temática tenga mayor relevancia. La muestra a tomar son 60 educandos de nivel superior y bachillerato, 30 docentes y personal administrativo.

Contexto: La Unidad Educativa Patriota Michilena se ubica en un entorno urbano, en la parroquia Puerto Napo, ciudad de Tena, provincia de Napo, ofreciendo educación tanto a estudiantes de la ciudad como de zonas aledañas. Las instalaciones de la institución incluyen aulas equipadas con tecnología básica (pizarras, proyectores) y un equipo docente comprometido con la innovación pedagógica. La cultura escolar promueve valores como la colaboración y el respeto, lo que facilita la implementación de intervenciones que fomentan el aprendizaje activo y participativo.

Recursos disponibles: Los recursos disponibles para la implementación de esta intervención incluyen:

Recursos humanos: Un cuerpo docente capacitado y dispuesto a colaborar en la implementación de nuevas estrategias pedagógicas.

Recursos tecnológicos: Pizarras digitales y proyectores en varias aulas, además de acceso limitado a computadoras en la sala de informática.

Material didáctico: Libros de texto, cuadernos de trabajo y materiales visuales que facilitan la comprensión de los temas.

Procedimiento para implementar la intervención: El procedimiento para la implementación de esta intervención se desarrollará en varias etapas:

Etapas de planificación: Se llevará a cabo una reunión inicial con el equipo docente para explicar el objetivo de la intervención y el enfoque metodológico a seguir. Se seleccionarán los grupos de estudiantes en los que se aplicará la intervención, asegurando una distribución equilibrada por grado y características demográficas.

Etapas de intervención: La intervención educativa se implementará durante un período de tiempo determinado, integrando metodologías activas que promuevan la participación de los estudiantes. Se utilizarán estrategias de enseñanza diferenciada para atender las necesidades individuales de los estudiantes, empleando tanto recursos digitales como materiales tradicionales.

Etapas de Evaluación: Al finalizar la intervención, se aplicarán instrumentos de evaluación tanto cualitativos como cuantitativos para medir el impacto de la misma. Se realizaron encuestas a los

estudiantes y docentes involucrados, además de una revisión de los resultados académicos obtenidos tras la intervención.

La metodología de esta investigación se diseñó para proporcionar una comprensión exhaustiva del impacto de la tecnología educativa en el aprendizaje colaborativo y autónomo en el aula. Para lograr este objetivo, se empleará un enfoque metodológico mixto que combine métodos cuantitativos y cualitativos, permitiendo una evaluación detallada y matizada de los efectos y desafíos asociados con el uso de tecnología en entornos educativos.

Diseño de la Investigación

Enfoque de Investigación

Se adopta un enfoque de investigación mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Este enfoque permitirá obtener una visión integral del impacto de la tecnología educativa al capturar tanto datos estadísticos sobre su uso y efectos, como perspectivas profundas sobre las experiencias de los usuarios.

Tipo de Estudio

El estudio empleado es exploratorio y descriptivo. El carácter exploratorio permitirá investigar áreas menos comprendidas del impacto de la tecnología educativa, mientras que el aspecto descriptivo facilitará la documentación detallada de cómo se implementa y experimenta la tecnología en el aula.

Métodos de recolección de datos

Métodos cuantitativos

Encuestas: Se desarrollan encuestas estructuradas para recolectar datos de 60 estudiantes, 30 docentes y personal administrativo. Las encuestas incluirán preguntas sobre el uso de tecnología en el aula, la percepción de su impacto en el aprendizaje colaborativo y autónomo, y la identificación de desafíos y beneficios. Las preguntas se formularán con escalas Likert para medir actitudes y percepciones en una escala de 1 a 5.

Análisis de Datos de Uso: Se recopila datos sobre el uso de plataformas digitales y herramientas tecnológicas empleadas en el aula mediante registros de actividad y análisis de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS). Estos datos proporcionarán información sobre la frecuencia de uso, el tipo de herramientas utilizadas y la participación en actividades colaborativas.

Métodos cualitativos

Entrevistas semiestructuradas: Se realizan entrevistas semiestructuradas con docentes y estudiantes para explorar sus experiencias y percepciones en relación con la tecnología educativa. Las entrevistas permitirán obtener detalles sobre cómo se implementan las herramientas tecnológicas, cómo afectan el aprendizaje colaborativo y autónomo, y cuáles son los desafíos percibidos.

Grupos focales: Se organizan grupos focales con estudiantes para discutir sus experiencias con la tecnología educativa y cómo esta ha influido en su aprendizaje colaborativo y autónomo. Los grupos focales permitirán una discusión más profunda y la identificación de temas comunes.

Observación directa: Se lleva a cabo la observación directa en aulas donde se utilice tecnología educativa. La observación permitirá documentar cómo se integra la tecnología en las prácticas pedagógicas y cómo los estudiantes interactúan con las herramientas tecnológicas durante las actividades de aprendizaje.

Muestra

Selección de Participantes

La muestra incluirá:

Estudiantes: Se seleccionan estudiantes de diferentes niveles educativos que utilicen tecnología educativa en sus aulas. Se elige una muestra representativa de 60 estudiantes para asegurar la diversidad de perspectivas.

Docentes: Se incluye a 30 docentes que utilicen tecnología educativa en sus prácticas de enseñanza. La selección se basa en la experiencia y el nivel de integración tecnológica en sus métodos pedagógicos.

Administradores Escolares: Se entrevista al menos 10 administradores escolares para obtener información sobre las políticas y la implementación de tecnología educativa en la institución

Tamaño de la Muestra

La muestra del presente estudio está conformada por 60 educandos del nivel bachillerato, 30 docentes y personal administrativo de la Unidad Educativa Patriota Michilena. Estos participantes han sido seleccionados para analizar el uso de tecnología educativa en el aula y su impacto en el aprendizaje colaborativo autónomo.

Procedimiento

Recolección de Datos

Fase 1: Se administran las encuestas a los participantes seleccionados en línea y en formato papel, según la disponibilidad y preferencia de los participantes.

Fase 2: Se coordina y lleva a cabo las entrevistas semiestructuradas y los grupos focales, grabando y transcribiendo las conversaciones para su análisis posterior.

Fase 3: Se recopila y analiza los datos de uso de tecnología educativa a través de los registros de actividad y los sistemas de gestión del aprendizaje.

Fase 4: Se realiza la observación directa en las aulas seleccionadas, tomando notas detalladas sobre la implementación y el uso de la tecnología.

Análisis de datos

Análisis cuantitativo: Los datos de las encuestas y los registros de uso se analizarán utilizando software estadístico para identificar patrones y correlaciones. Se aplicarán pruebas estadísticas para determinar la significancia de los resultados y se generarán informes descriptivos sobre el uso y los efectos de la tecnología educativa.

Análisis cualitativo: Los datos cualitativos de las entrevistas, los grupos focales y las observaciones se analizan mediante técnicas de codificación temática. Se identifican patrones recurrentes y temas clave relacionados con la implementación de tecnología educativa y sus efectos en el aprendizaje colaborativo y autónomo.

Consideraciones éticas

Se garantizará que todos los participantes proporcionen su consentimiento informado antes de participar en la investigación. Se protegerá la confidencialidad de los datos personales y se asegurará el anonimato en los informes de resultados. La investigación cumplirá con las normativas éticas y los estándares establecidos para la investigación en ciencias sociales y educación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del estudio revelan cómo la tecnología educativa influye en el aprendizaje colaborativo y autónomo. Se anticipa que la tecnología facilita la interacción entre estudiantes y fomenta la participación activa, mejorando así la colaboración y el aprendizaje independiente. No obstante, también surgen desafíos, como la brecha digital y la necesidad de formación docente. La discusión aborda estas cuestiones y ofrece recomendaciones para optimizar el uso de la tecnología en el aula.

Del total de 60 estudiantes encuestados en la Unidad Educativa Patriota Michilena, el 80% (48 estudiantes) indicaron que utilizan la tecnología educativa regularmente en el aula y tienen acceso a dispositivos tecnológicos como computadoras, tablets o teléfonos móviles para apoyar su aprendizaje. Este porcentaje sugiere una amplia aceptación y uso de las herramientas tecnológicas entre los estudiantes, lo que favorece el desarrollo de actividades de aprendizaje colaborativo y autónomo.

Por otro lado, el 60% de los docentes (18 de 30) manifestaron que utilizan tecnologías educativas en sus prácticas pedagógicas, lo que indica un nivel moderado de integración tecnológica en la enseñanza. Sin embargo, un 40% de los docentes no hace uso frecuente de estas herramientas, lo que podría limitar la implementación de metodologías de aprendizaje colaborativo autónomo en ciertas aulas.

En cuanto al personal administrativo, solo el 20% (2 de 10) reportó utilizar la tecnología para apoyar las actividades educativas, sugiriendo que su involucramiento directo en el proceso de enseñanza-aprendizaje es mínimo. Aunque el uso de tecnología por parte de este grupo es menor, su rol en la gestión administrativa puede influir indirectamente en la infraestructura tecnológica de la institución.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran una alta adopción de tecnología entre los estudiantes, lo que refuerza la idea de que la juventud actual tiene una gran familiaridad con herramientas digitales, favoreciendo su aplicación en contextos educativos. La disponibilidad de tecnología y su uso regular entre el 80% de los estudiantes permiten potenciar enfoques de aprendizaje colaborativo autónomo, donde los alumnos no solo dependen del docente, sino que colaboran entre ellos y gestionan su propio aprendizaje mediante plataformas digitales y recursos en línea.

No obstante, el hecho de que solo el 60% de los docentes utilicen tecnologías educativas refleja un desafío significativo. A pesar de que una mayoría las emplea, el 40% que no lo hace representa una barrera para la implementación homogénea de este tipo de aprendizaje en toda la institución. Este resultado destaca la necesidad de ofrecer capacitación adicional a los docentes para que puedan integrar la tecnología de manera efectiva en sus clases, mejorando la coherencia pedagógica y el acceso equitativo a las oportunidades de aprendizaje colaborativo autónomo.

En cuanto al personal administrativo, el bajo porcentaje de uso de tecnologías educativas indica que su participación directa en el proceso de aprendizaje es limitada. Sin embargo, su rol puede ser crucial en la gestión y el mantenimiento de la infraestructura tecnológica, por lo que se sugiere la implementación de programas que involucren al personal administrativo en el desarrollo de un entorno educativo más tecnológico.

En general, los resultados sugieren que, aunque existe una buena base tecnológica en la Unidad Educativa Patriota Michilena, se deben realizar esfuerzos para fomentar una mayor adopción tecnológica entre los docentes y el personal administrativo. Esto garantizará que la tecnología educativa se utilice de manera más eficaz y generalizada, optimizando el aprendizaje colaborativo autónomo para todos los estudiantes.

Objetivo de la Intervención

El objetivo de la intervención es mejorar el rendimiento académico y la comprensión conceptual de los estudiantes en los temas clave abordados dentro de la Unidad Educativa Patriota Michilena, mediante la implementación de estrategias pedagógicas activas y el uso de recursos tecnológicos y didácticos. Se busca fomentar un aprendizaje más inclusivo y participativo, que permita atender las necesidades de estudiantes de diversos niveles y contextos socioeconómicos, desde el nivel inicial hasta el tercero de bachillerato.

Meta de la Intervención

La meta es lograr que, al finalizar la intervención, al menos el 85% de los estudiantes participantes mejoren su rendimiento en las evaluaciones de los temas abordados, en comparación con su desempeño inicial. Además, se espera que el 90% de los docentes involucrados se sientan capacitados y motivados para aplicar de forma autónoma las estrategias pedagógicas innovadoras introducidas, favoreciendo la sostenibilidad de los cambios metodológicos en la institución a largo plazo.

CONCLUSIONES

El presente estudio, realizado en la Unidad Educativa Patriota Michilena, tuvo como objetivo analizar el uso de la tecnología educativa en el aula y su impacto en el aprendizaje colaborativo autónomo. A partir de la muestra compuesta por 60 estudiantes, 10 docentes y personal administrativo, se han obtenido conclusiones relevantes que permiten comprender mejor la situación actual y los retos que enfrenta la institución en términos de la adopción tecnológica para fines educativos.

En primer lugar, los resultados mostraron que el 80% de los estudiantes utiliza la tecnología educativa en sus actividades académicas. Esta alta proporción indica una fuerte tendencia hacia la incorporación de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje, lo que sugiere que los estudiantes están familiarizados con las plataformas y recursos tecnológicos que pueden potenciar su formación. Esto coincide con estudios previos que indican que los estudiantes de hoy en día son "nativos digitales", es decir, personas que han crecido en un entorno donde la tecnología está presente en casi todos los aspectos de su vida cotidiana. Esta familiaridad permite que los estudiantes se beneficien de los recursos tecnológicos no solo para aprender de manera individual, sino también para colaborar en actividades grupales, compartir información, y fomentar un aprendizaje más autónomo y flexible.

La capacidad de los estudiantes para utilizar la tecnología de manera autónoma es crucial en la era digital, ya que el acceso a información y la habilidad para gestionar el propio aprendizaje son competencias clave en el siglo XXI. El uso de plataformas de aprendizaje en línea, recursos multimedia y herramientas colaborativas, como Google Docs o Microsoft Teams, Canva, permite a los estudiantes participar en entornos de aprendizaje colaborativo donde el conocimiento es construido de manera conjunta. Además, la tecnología facilita el aprendizaje autónomo, ya que ofrece a los estudiantes la posibilidad de explorar temas de interés por cuenta propia, acceder a materiales educativos en línea y resolver problemas de manera independiente.

Sin embargo, aunque la mayoría de los estudiantes utiliza la tecnología, los resultados reflejan que un 20% de ellos aún no lo hace. Este grupo podría enfrentarse a barreras que van desde la falta de acceso a dispositivos adecuados hasta la falta de alfabetización digital. Esto subraya la necesidad de que las

instituciones educativas no sólo proporcionan acceso a la tecnología, sino que también ofrezcan apoyo y capacitación a aquellos estudiantes que no tienen experiencia previa en su uso, asegurando que todos los alumnos tengan las mismas oportunidades para beneficiarse de estas herramientas.

Por otro lado, el estudio reveló que el 60% de los docentes utiliza la tecnología educativa, mientras que el 40% no lo hace. Este hallazgo es significativo, ya que los docentes son figuras clave en la implementación de tecnologías educativas en el aula. Si bien una mayoría de los docentes está adoptando herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas, la falta de uso por parte de un 40% sugiere que hay una división considerable en la adopción tecnológica dentro del profesorado. Esta situación podría estar vinculada a varios factores, como la falta de capacitación específica, la resistencia al cambio, o la falta de infraestructura adecuada.

Es importante señalar que la tecnología educativa no se trata solo de dotar a las aulas de dispositivos, sino de integrar estas herramientas de manera que promuevan prácticas pedagógicas innovadoras. Los docentes que usan tecnología pueden incorporar metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación, o el aula invertida, que fomentan una mayor participación de los estudiantes y promueven un aprendizaje más autónomo y colaborativo. Sin embargo, para que esto ocurra, es esencial que todos los docentes reciban la formación y el apoyo necesarios para sentirse cómodos utilizando estas herramientas y experimentando con nuevas metodologías. Este es un reto que la Unidad Educativa Patriota Michilena debe abordar para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a experiencias de aprendizaje ricas y significativas.

En cuanto al personal administrativo, los resultados indicaron que solo el 20% de ellos utiliza la tecnología educativa. Aunque su rol en el proceso de enseñanza-aprendizaje no es directo, el personal administrativo desempeña una función clave en la gestión y el soporte de la infraestructura tecnológica de la institución. Su participación es fundamental para garantizar que los dispositivos y las plataformas tecnológicas estén disponibles y en funcionamiento, y para proporcionar apoyo a docentes y estudiantes en caso de problemas técnicos.

El bajo nivel de adopción tecnológica entre el personal administrativo sugiere que podría haber una desconexión entre los procesos administrativos y las prácticas pedagógicas tecnológicas. Esto podría obstaculizar la implementación efectiva de tecnologías educativas a gran escala en la institución. Es crucial que el personal administrativo esté alineado con los objetivos tecnológicos de la escuela y reciba la capacitación adecuada para apoyar estas iniciativas. Además, su participación puede ser esencial para gestionar las políticas de adquisición y mantenimiento de los equipos tecnológicos, así como para garantizar que los recursos estén disponibles y accesibles para todos los usuarios.

En resumen, las conclusiones de este estudio destacan varios puntos clave:

Alto nivel de uso de tecnología por parte de los estudiantes: El 80% de los estudiantes utiliza la tecnología para apoyar su aprendizaje, lo que les permite desarrollar habilidades de aprendizaje colaborativo y autónomo. Esto muestra una tendencia positiva hacia la adopción tecnológica entre los estudiantes, quienes están cada vez más preparados para utilizar herramientas digitales en su proceso educativo.

Desigualdad en la adopción tecnológica por parte de los docentes: Aunque el 60% de los docentes utiliza tecnologías educativas, un 40% aún no las incorpora en su práctica pedagógica. Esta división indica la necesidad de ofrecer más capacitación y apoyo a los docentes para que puedan integrar eficazmente las herramientas tecnológicas en sus aulas y promover un aprendizaje más colaborativo y autónomo.

Bajo nivel de uso de tecnología por parte del personal administrativo: Solo el 20% del personal administrativo utiliza tecnología en sus actividades diarias, lo que podría estar afectando la capacidad de la institución para implementar tecnologías educativas de manera efectiva. Es importante que el personal administrativo esté más involucrado en el uso y gestión de la tecnología educativa para apoyar las iniciativas pedagógicas.

Necesidad de infraestructura y capacitación: Aunque muchos estudiantes y docentes utilizan la tecnología, sigue habiendo una parte significativa de la comunidad educativa que no lo hace, ya sea por falta de acceso a dispositivos adecuados o por falta de formación. La Unidad Educativa Patriota Michilena debe garantizar que todos los miembros de la comunidad tengan acceso a los recursos tecnológicos necesarios y a la capacitación para utilizarlos de manera efectiva.

Impacto positivo del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo autónomo: Los resultados del estudio sugieren que el uso de tecnología educativa tiene un impacto positivo en el fomento del aprendizaje colaborativo y autónomo. Las herramientas digitales permiten a los estudiantes trabajar en equipo, compartir conocimientos y gestionar su propio aprendizaje de manera más flexible, preparándonos mejor para los desafíos del mundo moderno.

En conclusión, la Unidad Educativa Patriota Michilena tiene un gran potencial para mejorar aún más la integración de la tecnología educativa en su entorno, pero para ello será necesario abordar los desafíos identificados en este estudio, especialmente en lo que respecta a la formación de docentes y el apoyo del personal administrativo. Con una mayor adopción tecnológica, la institución podrá ofrecer a sus estudiantes un entorno de aprendizaje más dinámico, inclusivo y adaptado a las demandas del siglo XXI.

REFERENCIAS

- Anderson, T. (2008). *The Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University Press.
- Bates, A. T. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. BCcampus.
- Bell, M. A., & Bull, G. (2010). *The Digital Classroom: How Technology is Changing the Way We Learn*. Educational Technology Publications.
- Cabero-Almenara, J., & Marín-Díaz, V. (2019). Las tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(1), 1-12. <https://doi.org/10.6018/reifop.22.1.348731>
- Cavanaugh, C. (2001). The Effectiveness of Distance Education: A Review of the Literature. *The Journal of Distance Education*, 16(2), 78-92.
- Dillenbourg, P., Järvelä, S., & Fischer, F. (2017). The evolution of research on collaborative learning. En K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 317-338). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316824466.019>
- Fernández-Pampillón, A., & López-Meneses, E. (2020). Tecnologías digitales y aprendizaje colaborativo: retos y oportunidades en educación superior. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 20(63), 1-24. <https://doi.org/10.6018/red.422461>
- García-Valcárcel, A., & Tejedor, F. J. (2020). Uso de tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 113-129. <https://doi.org/10.6018/rie.382271>
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2018). Cooperative learning: The foundation for active learning. *Active Learning in Higher Education*, 19(1), 29-43. <https://doi.org/10.1177/1469787417728580>
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Salinas, J., de Benito, B., & Pérez, A. (2017). Aprendizaje colaborativo mediado por TIC: Perspectivas y prácticas. *Comunicar*, 25(52), 39-48. <https://doi.org/10.3916/C52-2017-04>
- Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). New Technology and Digital Worlds: An Overview of Technology and Education. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, 109(2), 1-15.
- Zurita, G., & Nussbaum, M. (2017). The impact of mobile and wireless technologies on collaborative learning. *Computers & Education*, 49(2), 402-416. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.10.003>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 