



OGMA

Revista Científica Multidisciplinaria



Período mayo - agosto 2022

ISSN: 3028-8770

Volumen I - N° 2

<https://doi.org/10.69516/0c9ghk64>

<https://revistaogma.com>



CONOCIMIENTO EN EXPANSIÓN: FRONTERA DEL SABER



Consecuencias del uso excesivo del teléfono celular en los estudiantes de la carrera de educación en la Universidad Estatal de Quevedo

Consequences of excessive cell phone use in students of the education career at Universidad Estatal de Quevedo

 Alvarado Mora, Jennifer Paola¹
<https://orcid.org/0000-0001-7479-1755>
jalvaradom5@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Sacón Campuzano, Josselyn Milena⁴
<https://orcid.org/0000-0002-3522-2178>
jsaconc@uteq.edu.ec
Universidad técnica Estatal de Quevedo
Ecuador.

 Basurto Villacis, Taylis Mahiza²
<https://orcid.org/0000-0003-0639-4197>
tbasurtov@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Tigselema Jácome, Ingrid Anabel⁵
<https://orcid.org/0000-0002-3668-5684>
itigselemaj@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Cedeño Murillo, Bel Anahí³
<https://orcid.org/0000-0002-4851-2596>
bcedenom4@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

¹Autor de correspondencia.

Recibido: 2022-05-03 / **Aceptado:** 2022-06-03 / **Publicado:** 2022-08-30

Forma sugerida de citar: Alvarado Mora, J. P., Basurto Villacis, T. M., Cedeño Murillo, B. A., Sacón Campuzano, J. M., & Tigselema Jácome, I. A. (2022). Consecuencias del uso excesivo del teléfono celular en los estudiantes de la carrera de educación en la Universidad Estatal de Quevedo. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, 1(2), 1-14. <https://doi.org/10.69516/3d9j8c43>

Resumen:

El uso excesivo del teléfono celular es un problema global que afecta el rendimiento académico, especialmente en estudiantes universitarios. Esta investigación analiza sus consecuencias en el aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ, quienes presentan menor concentración y tendencia a procrastinar debido a la distracción constante del móvil. Mediante un enfoque cuantitativo basado en encuestas a 316 estudiantes, se revela que más del 60% sufre distracciones frecuentes durante clases y estudios, lo que impacta negativamente su rendimiento, el tiempo dedicado al aprendizaje y su bienestar emocional. Además, el uso excesivo del celular afecta la calidad del sueño, la organización del tiempo y genera dependencia tecnológica, agravando problemas de salud mental y aumentando la sensación de agotamiento. También se reporta una disminución en la calidad de los trabajos académicos, afectando el desempeño general. El estudio sugiere implementar estrategias para regular el uso del celular en entornos académicos y mejorar la gestión del tiempo para reducir distracciones y estrés. Se recomienda que las instituciones educativas adopten políticas más estrictas sobre el uso de dispositivos móviles para optimizar el aprendizaje y el bienestar estudiantil.

Palabras clave: Tecnología de la información, Salud mental, Calidad de la educación, Educación superior, Estrategias educativas.

Abstract:

Excessive cell phone use is a global problem that affects academic performance, especially in university students. This research analyzes its consequences on learning among students of the Faculty of Education Sciences at UTEQ, who show lower concentration and tendency to procrastinate due to the constant distraction of the cell phone. Through a quantitative approach based on surveys to 316 students, it is revealed that more than 60% suffer frequent distractions during classes and studies, which negatively impacts their performance, the time dedicated to learning and their emotional well-being. In addition, excessive cell phone use affects sleep quality, time organization and generates technological dependence, aggravating mental health problems and increasing the feeling of exhaustion. A decrease in the quality of academic work is also reported, affecting overall performance. The study suggests implementing strategies to regulate cell phone use in academic environments and improve time management to reduce distractions and stress. It is recommended that educational institutions adopt stricter policies on the use of mobile devices to optimize learning and student well-being.

Keywords: Information technology, Mental health, Quality of education, Higher education, Educational strategies.





1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso excesivo de teléfonos móviles se ha convertido en un fenómeno global que afecta negativamente el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Diversos estudios internacionales han revelado que un porcentaje significativo de estudiantes que utilizan sus dispositivos móviles durante las actividades de aprendizaje experimentan una disminución en su capacidad para retener información y concentrarse en tareas académicas. Este problema, identificado en diferentes regiones del mundo, destaca la necesidad de explorar las implicaciones que el uso del celular tiene en el ámbito educativo.

Un análisis global sugiere que el 89% de los estudiantes que usan sus teléfonos móviles durante el estudio muestran una baja en su rendimiento académico. Asimismo, se ha evidenciado que los estudiantes que padecen de nomofobia (el miedo irracional a estar sin el teléfono) tienen mayores dificultades para concentrarse durante las actividades académicas, lo que afecta de manera considerable su desempeño (Barrios & Bejar, 2017).

En Ecuador, un estudio de Cuzco (2022) realizado en la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca analizó la relación entre el uso frecuente del celular y el rendimiento académico en estudiantes de educación básica superior. Los resultados indicaron que el 27% de los estudiantes utilizaban constantemente sus teléfonos móviles sin restricciones de tiempo ni lugar, incluso en momentos inadecuados como durante clases o reuniones. Además, el 10% reconoció usar el celular en situaciones inapropiadas, lo que refleja una falta de responsabilidad en su uso. El estudio concluyó que el uso excesivo del celular puede generar distracciones que afectan negativamente el rendimiento académico de los estudiantes.

Investigaciones internacionales también han abordado este tema. Un estudio realizado por Lepp et al. (2015) en Estados Unidos examinó la relación entre el uso intensivo del teléfono móvil y el rendimiento académico. Los resultados indicaron que los estudiantes que hacen un uso excesivo de estos dispositivos tienden a obtener calificaciones más bajas y dedican menos tiempo a sus estudios debido a la distracción que estos dispositivos generan en su vida académica. De manera similar, Jacobsen y Forste (2011) encontraron que el uso excesivo de medios electrónicos está directamente asociado con una reducción en la participación en actividades académicas presenciales, lo que a su vez impacta negativamente en el desempeño de los estudiantes.

Además del impacto en el rendimiento académico, diversos estudios han demostrado que el uso excesivo de dispositivos móviles no solo afecta el aprendizaje, sino que también está relacionado con problemas de salud mental. Demirci et al. (2015) encontraron que el uso intensivo del teléfono móvil está vinculado a una menor calidad del sueño y un aumento en los niveles de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios. Twenge (2018) refuerza esta idea al señalar que el uso prolongado de teléfonos inteligentes también está relacionado con un aumento en los niveles de estrés y problemas de sueño, afectando gravemente la salud mental de los jóvenes.

El uso excesivo de dispositivos móviles también está asociado directamente con la adicción tecnológica, un fenómeno en aumento entre los jóvenes. Esta adicción, descrita como





una dependencia compulsiva a los dispositivos electrónicos, interfiere significativamente en la vida cotidiana de las personas. Griffiths (2005) propuso un modelo biopsicosocial de la adicción, en el cual se destacan factores individuales, sociales y biológicos que influyen en la dependencia a la tecnología. En este contexto, Kuss y Griffiths (2011) analizaron la adicción a las redes sociales y sus efectos psicológicos, concluyendo que el uso excesivo de estas plataformas puede generar dependencia, ansiedad y una disminución en la productividad académica.

Estudios previos han demostrado que la presencia constante de teléfonos móviles en las aulas es una fuente de distracción significativa, lo que afecta la capacidad de los estudiantes para participar activamente en el proceso de aprendizaje y retener la información necesaria para su desarrollo académico. Además, se ha observado que los estudiantes que utilizan sus teléfonos móviles durante el tiempo de estudio tienden a mostrar una disminución en su rendimiento académico debido a la fragmentación del tiempo y de su atención (Junco, 2012).

Por ello, esta investigación tiene como objetivo principal analizar las consecuencias del uso excesivo del teléfono móvil en el aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ. Se examinará el impacto de esta conducta no solo en su rendimiento académico y capacidad para retener información, sino también en su salud mental, niveles de concentración y participación en actividades académicas.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio utiliza un enfoque de investigación cuantitativo, orientado a realizar un análisis numérico, preciso y objetivo de los datos recogidos sobre el uso excesivo del teléfono celular entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ. La meta es obtener resultados estadísticos que describan y generalicen los hallazgos, ofreciendo una base sólida para comprender este fenómeno y elaborar recomendaciones fundamentadas en evidencia empírica.

De igual forma, este estudio se desarrolla bajo un diseño no experimental y transversal, ya que no se modifican las variables, sino que se analizan en su contexto natural. La investigación se apoya en la observación directa, sin que el investigador intervenga, lo que permite examinar las variables tal como se manifiestan en un momento determinado.

Asimismo, este estudio es de tipología descriptiva, ya que su objetivo principal es detallar el uso excesivo del teléfono celular entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ. Se pretende ofrecer una comprensión clara y precisa de las características y factores que influyen en este comportamiento, centrándose en describir su naturaleza y las relaciones dentro del contexto específico, sin establecer relaciones causales.

La población de este estudio está compuesta por los 1,803 estudiantes que integran la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ, cuyas edades oscilan entre los 20 y 35 años. Se ha elegido esta población debido al uso excesivo del teléfono celular que se observa entre estos estudiantes, lo cual hace pertinente analizar cómo este comportamiento afecta su rendimiento académico. De los 316 encuestados, 120 pertenecen a la carrera de Educación





Básica, 96 a Psicopedagogía, y 100 a Idiomas Nacionales y Extranjeros, lo que permitió obtener una muestra representativa de cada carrera.

Para seleccionar la muestra, se eligió un muestreo probabilístico sobre la base de los siguientes parámetros a través de la fórmula básica: 95% de nivel de confianza, 5% de margen de error y 50% de probabilidad de que el evento ocurra o que no ocurra. De esta manera, se determinó la necesidad de encuestar a 316 personas, quienes serán seleccionadas de forma aleatoria.

Para este estudio, se utilizó la técnica de recopilación de datos mediante encuestas, empleando un formato digital. El propósito es evaluar las repercusiones del uso excesivo del teléfono celular en el aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ. Las encuestas se distribuyeron en línea a través de WhatsApp, lo que facilitó un acceso rápido y cómodo para los estudiantes. Se pidió a los participantes que respondieran con honestidad, garantizando la confidencialidad de sus respuestas para asegurar la obtención de datos confiables y representativos.

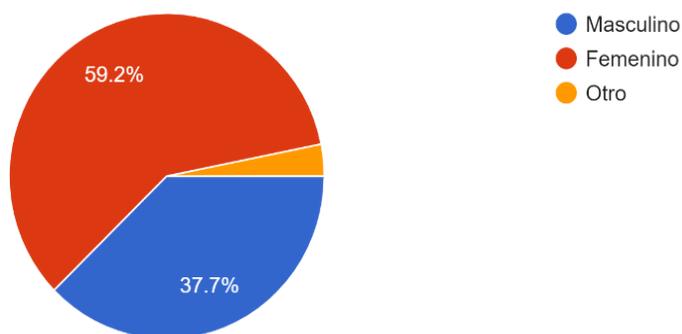
Asimismo, se empleó la técnica de análisis de datos basada en la estadística descriptiva, la cual permitió calcular los datos más importantes y representativos del problema utilizando medidas de tendencia central como la media, mediana y moda. En síntesis, esta técnica ayudó a organizar y clasificar una gran cantidad de información, presentándola de forma clara y estructurada en tablas y gráficos para facilitar su análisis.

3. RESULTADOS

Esta área cumplirá con el objetivo de la investigación, que fue investigar cómo el uso excesivo de teléfonos celulares afecta el aprendizaje de los estudiantes de la facultad de ciencias de la educación de UTEQ. A continuación, se enumerarán todas las figuras de la encuesta sobre el uso excesivo de teléfonos celulares en el aprendizaje de los estudiantes de la facultad de ciencias de la educación de UTEQ.

Figura 1.

Género



En los resultados presentados en la figura 1, se observa que el 59,2% de la muestra corresponde al género femenino y el 37,7% al género masculino. Esto sugiere que los resultados

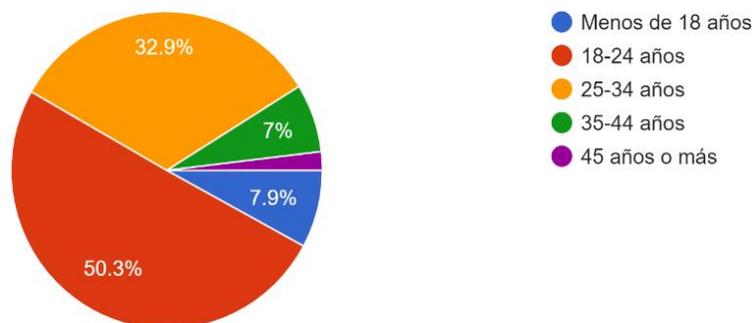




de la investigación serán más representativos de lo que sucede con las mujeres. No obstante, aunque existe una diferencia más marcada entre ambos géneros, el porcentaje de hombres sigue siendo significativo, por lo que los datos obtenidos también pueden ser aplicables, en gran medida, a la población masculina.

Figura 2.

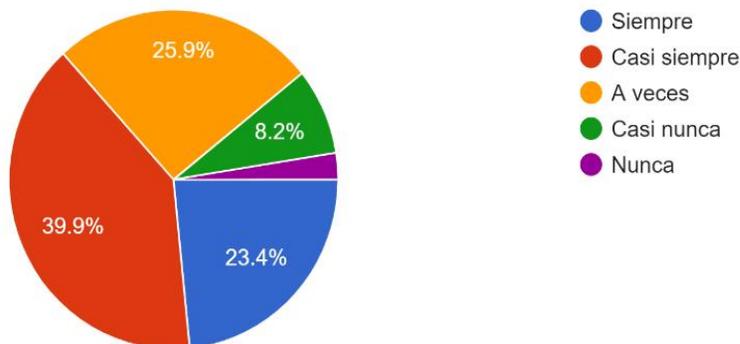
Edad



El análisis de los resultados presentados en la figura 2 muestra que el 50,3% de los encuestados pertenece al rango de edad de 18 a 24 años, mientras que el 32,9% se encuentra entre los 25 y 34 años. Esto indica que la mayor parte de la muestra está compuesta por personas jóvenes, con una clara predominancia del grupo más joven. Los datos sugieren que las opiniones o comportamientos investigados estarán más influenciados por personas en las primeras etapas de su vida adulta. No obstante, la representación significativa del grupo de 25 a 34 años también permitirá obtener una visión más equilibrada de las perspectivas entre los adultos jóvenes.

Figura 3.

Frecuencia de distracción por el teléfono en clases



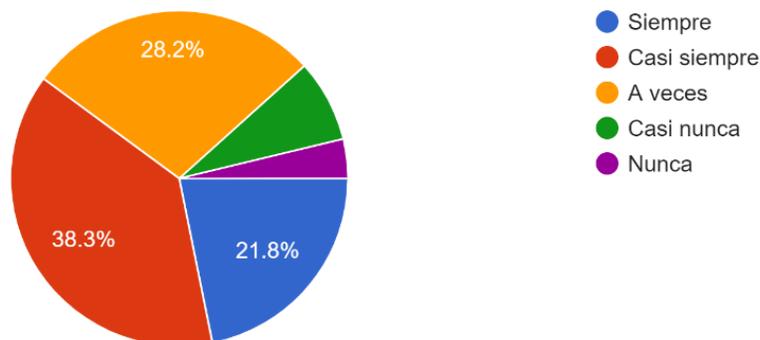
En la figura 3 se observa que el 39,9% de los encuestados se siente casi siempre distraído por su teléfono celular durante las clases, seguido por un 25,9% que se distrae a veces, y un 23,4% que afirma sentirse siempre distraído. Estos resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes encuestados, más del 60%, experimenta distracciones frecuentes o constantes debido al uso del teléfono celular en clase. Esto sugiere que el uso del dispositivo móvil es un



factor importante que afecta la concentración y el rendimiento académico, con un impacto significativo en la dinámica de aprendizaje.

Figura 4.

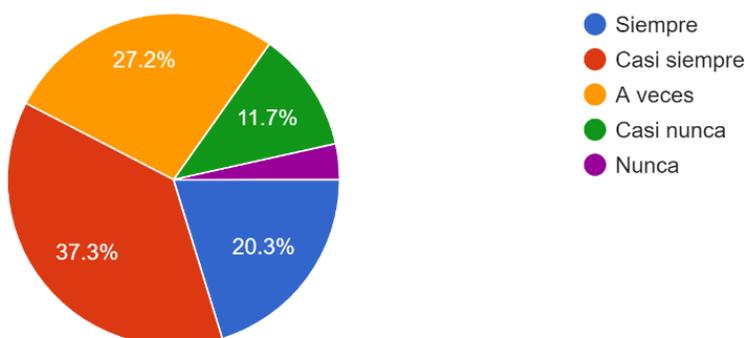
Dificultad por mantener enfoque en las actividades académicas debido al teléfono



En la figura 4 se muestra que el 38,3% de los encuestados tiene dificultades para mantener el enfoque en sus tareas académicas casi siempre debido al uso del teléfono, mientras que un 28,2% enfrenta esta dificultad a veces, y un 21,8% afirma que siempre les resulta difícil concentrarse por esta razón. Estos resultados indican que el uso del teléfono es una distracción significativa para una gran parte de los estudiantes, ya que más de la mitad experimenta problemas de concentración de manera frecuente. Esto refleja el impacto negativo que el uso excesivo o inadecuado del dispositivo puede tener en la capacidad de los estudiantes para centrarse en sus responsabilidades académicas.

Figura 5.

Distracción al estudiar por revisar las notificaciones del teléfono



En los resultados mostrados en la figura 5, se revela que el 37,3% de los encuestados interrumpe su estudio casi siempre para revisar notificaciones en su teléfono, mientras que un 27,2% lo hace a veces y el 20,3% siempre. Esto indica que una mayoría significativa de los estudiantes (más del 50%) experimenta interrupciones frecuentes debido a su teléfono, lo que puede impactar negativamente su concentración y productividad. La alta frecuencia de estas

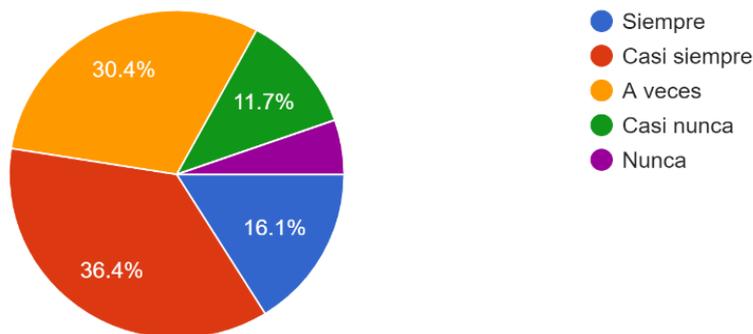




interrupciones destaca la importancia de gestionar el uso del dispositivo móvil para minimizar su impacto en el rendimiento académico.

Figura 6.

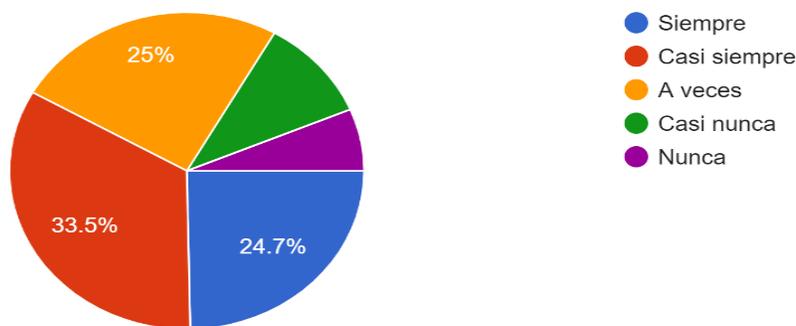
Dedicación de más tiempo a actividades en el teléfono que ha estudios



En la figura 6, los resultados muestran que el 36,4% de los encuestados dedica casi siempre más tiempo a actividades en el teléfono que a sus estudios, mientras que un 30,4% lo hace a veces y un 16,1% siempre. Estos datos indican que una porción considerable de los estudiantes (más del 60%) tiende a pasar más tiempo en su teléfono en comparación con sus actividades académicas. La alta frecuencia con la que los estudiantes priorizan las actividades en el teléfono sobre el estudio sugiere que el uso del dispositivo móvil puede estar interfiriendo significativamente con su rendimiento académico y gestión del tiempo. Esto resalta la necesidad de estrategias para equilibrar el tiempo entre el uso del teléfono y las obligaciones académicas, con el fin de mejorar la productividad y el éxito en los estudios.

Figura 7.

Conciencia de que el uso excesivo del teléfono afecta el rendimiento académico



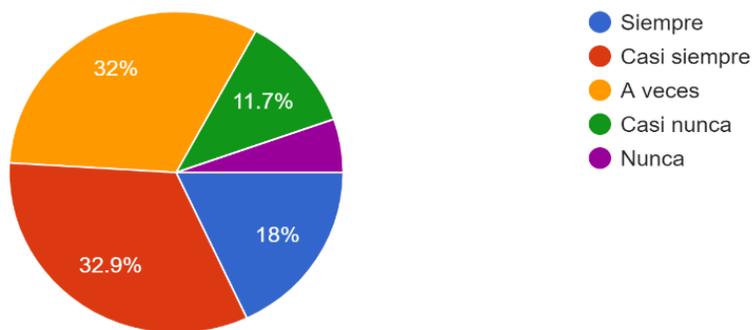
En la figura 7 se evidencia que el 33,5% de los encuestados percibe casi siempre que el uso excesivo del teléfono tiene un impacto negativo en su rendimiento en tareas y exámenes, mientras que el 25% lo experimenta a veces y el 24,7% siempre. Estos resultados reflejan que una mayoría significativa de los estudiantes (más del 50%) nota un efecto perjudicial en su rendimiento académico debido al uso excesivo del teléfono. La combinación de estos porcentajes indica que el uso del teléfono puede tener efectos perjudiciales recurrentes en la capacidad de



los estudiantes para realizar tareas y exámenes de manera efectiva. Este hallazgo subraya la importancia de abordar el uso del teléfono en contextos académicos y buscar estrategias para minimizar su influencia negativa en el rendimiento académico.

Figura 8.

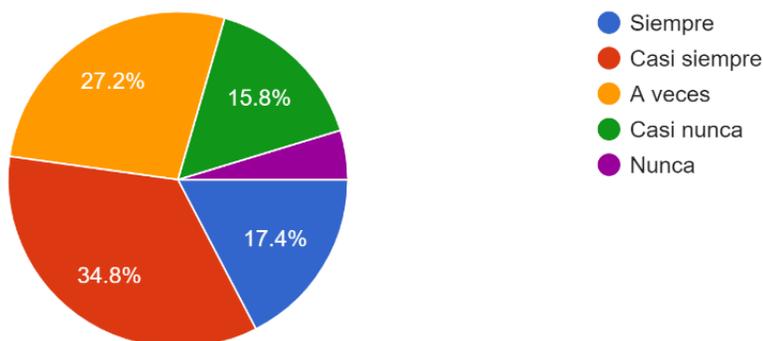
Afectación de los trabajos académicos por el uso del teléfono



En la figura 8 se observa que el 32,9% de los encuestados cree casi siempre que la calidad de sus trabajos académicos se ve afectada por el uso del teléfono, mientras que un 32% lo experimenta a veces, un 18% siempre, y un 11,7% casi nunca. Estos resultados indican que una gran parte de los estudiantes (casi el 65%) percibe que el uso del teléfono tiene un impacto negativo en la calidad de sus trabajos académicos, con una percepción más pronunciada entre aquellos que sienten que esto ocurre casi siempre. La diferencia notable con el 11,7% que casi nunca experimenta este problema sugiere que, aunque una minoría no percibe una influencia negativa, la mayoría sí ve una relación entre el uso del teléfono y la disminución en la calidad de su trabajo académico. Esto subraya la necesidad de gestionar el uso del teléfono de manera efectiva para mejorar el rendimiento académico y mantener la calidad de los trabajos entregados.

Figura 9.

Procrastinación de las tareas académicas debido al uso del teléfono



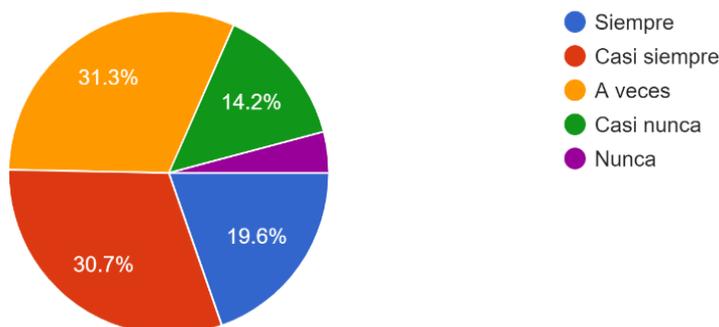
En la figura 9 se revela que el 34,8% de los encuestados procrastina casi siempre sus tareas académicas debido al uso del teléfono, mientras que un 27,2% lo hace a veces, un 17,4% siempre, y un 15,8% casi nunca. Estos datos muestran que una proporción considerable de los estudiantes (62%) experimenta procrastinación frecuente o constante en sus tareas académicas



debido al uso del teléfono. Esto indica que el dispositivo móvil juega un papel significativo en la demora de la realización de las tareas, afectando la capacidad de los estudiantes para cumplir con sus responsabilidades académicas de manera oportuna. La diferencia con el 15,8% que casi nunca procrastina su trabajo sugiere que, aunque algunos estudiantes no se ven afectados, el impacto general del teléfono en la procrastinación académica es relevante y merece atención para implementar estrategias que ayuden a gestionar mejor el tiempo y reducir las distracciones.

Figura 10.

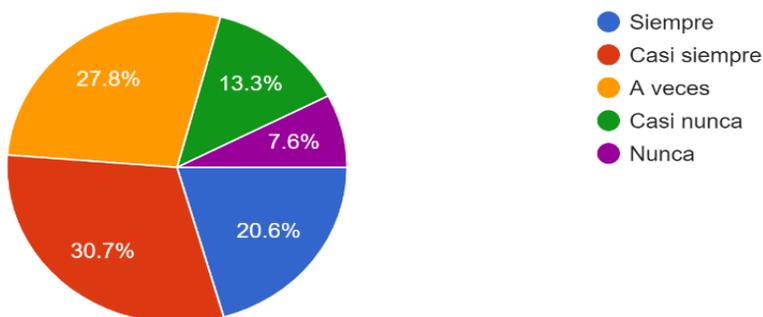
Afectación en el estudio debido al uso del teléfono



En la figura 10 se evidencia que el 30,7% de los encuestados experimenta desvíos casi siempre en su horario de estudio debido a las distracciones del teléfono, mientras que un 31,3% lo hace a veces, un 19,6% siempre, y un 14,2% casi nunca. Estos resultados indican que una mayoría significativa de los estudiantes (62%) enfrenta interrupciones frecuentes o constantes en su horario de estudio a causa del teléfono. Esto sugiere que el uso del dispositivo móvil tiene un impacto considerable en la capacidad de los estudiantes para seguir un horario de estudio estructurado y eficiente. La diferencia con el 14,2% que casi nunca enfrenta este problema sugiere que, aunque algunos estudiantes no se ven afectados, el impacto general de las distracciones del teléfono en la organización del estudio es considerable, lo que subraya la necesidad de estrategias para reducir las interrupciones y mejorar la gestión del tiempo de estudio.

Figura 11.

Sensación de estrés debido a la cantidad de tiempo dedicado al teléfono

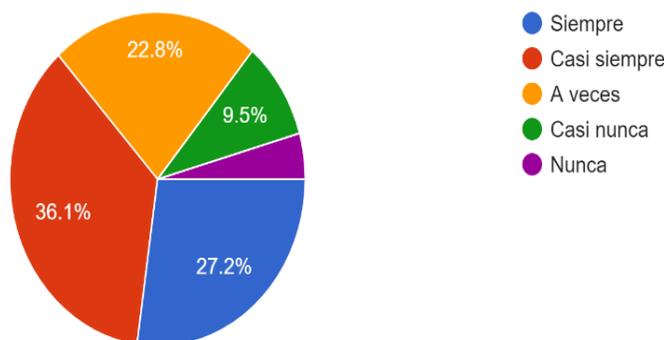




En la figura 11 se revela que el 30,7% de los encuestados siente casi siempre estrés o ansiedad debido a la cantidad de tiempo que pasan en el teléfono, mientras que un 27,6% lo experimenta a veces, un 20,6% siempre, un 13,3% casi nunca y un 7,6% nunca. Estos resultados indican que una proporción significativa de los estudiantes (casi el 80%) experimenta niveles variados de estrés o ansiedad relacionados con el uso del teléfono, con más del 50% sintiendo estos efectos de manera frecuente o constante. La presencia de un 7,6% que nunca siente estrés o ansiedad sugiere que no todos los estudiantes se ven afectados, pero la preocupación general es notable. Esto destaca la necesidad de abordar el impacto del uso del teléfono en el bienestar emocional y desarrollar estrategias para manejar el tiempo de uso del dispositivo de manera que reduzca los niveles de estrés y ansiedad entre los estudiantes.

Figura 12.

Sensación de culpabilidad por bajo rendimiento académico debido al uso del teléfono



En la figura 12 se refleja que el 36,1% de los encuestados se siente casi siempre culpable por la distracción que causa el uso del teléfono en su rendimiento académico, mientras que un 27,2% siente esta culpa siempre, un 22,8% a veces y un 9,5% casi nunca. Estos resultados indican que una proporción significativa de los estudiantes (casi el 87%) experimenta sentimientos de culpa relacionados con el impacto negativo del teléfono en su desempeño académico, con una mayoría que lo siente con frecuencia o de manera constante. La pequeña proporción de estudiantes que casi nunca se siente culpable sugiere que el sentimiento de culpa es un problema prevalente para la mayoría, lo que subraya la necesidad de abordar cómo el uso del teléfono afecta el rendimiento académico y explorar estrategias para reducir las distracciones y mejorar la autogestión del tiempo.

4. DISCUSION

El presente estudio evaluó cinco dimensiones fundamentales del uso excesivo del teléfono celular en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ: impacto en la concentración, efecto en la calidad del estudio, influencia en el rendimiento académico, impacto en la gestión del tiempo y consecuencias psicológicas. Cada una de estas dimensiones fue abordada mediante preguntas específicas que capturaron la frecuencia con la que los estudiantes experimentan distracciones, dificultades de enfoque, interrupciones en el estudio, procrastinación, y sensaciones de estrés o culpa.

Los resultados obtenidos reflejan un alto nivel de distracción y afectación en el rendimiento académico. En la dimensión del impacto en la concentración, más de la mitad de los





encuestados reporta sentirse distraído casi siempre o siempre por el teléfono celular durante las clases, lo que coincide con estudios previos, como los de Lepp et al. (2015), quienes encontraron que el uso intensivo del teléfono en entornos educativos se asocia con calificaciones más bajas. Esta similitud sugiere que la relación entre el uso del teléfono y la distracción en contextos educativos es un fenómeno global y no limitado a una región o grupo en particular. Los resultados que no se asemejan a otros estudios podrían indicar diferencias culturales o tecnológicas en cómo se utilizan los dispositivos móviles en diferentes contextos académicos.

En la dimensión de la calidad del estudio, la mayoría de los estudiantes indicó que interrumpen su tiempo de estudio para revisar notificaciones, lo cual genera un impacto negativo en la productividad y concentración. Estos resultados coinciden con los de Sousa et al. (2019), quienes destacaron que los estudiantes que utilizan sus teléfonos durante el estudio tienden a obtener peores resultados académicos. Este hallazgo refuerza la idea de que la gestión del tiempo y el uso consciente del teléfono son esenciales para mejorar la calidad del aprendizaje.

En cuanto a la influencia en el rendimiento académico, se encontró que el uso excesivo del teléfono afecta negativamente el rendimiento en tareas y exámenes, según la mayoría de los encuestados. Este hallazgo es consistente con estudios internacionales que han demostrado que la distracción y la fragmentación del tiempo por el uso del teléfono interfieren con la capacidad de los estudiantes para rendir adecuadamente en sus evaluaciones académicas.

La dimensión de la gestión del tiempo también reveló problemas significativos. Más de la mitad de los estudiantes tienden a procrastinar en sus tareas académicas debido al uso del teléfono. Esta procrastinación está relacionada con la dificultad de los estudiantes para mantener un horario de estudio eficiente, lo que resalta la necesidad de estrategias de autorregulación que equilibren el tiempo entre el uso de los dispositivos móviles y las responsabilidades académicas.

Por último, en la dimensión de consecuencias psicológicas, los estudiantes reportaron niveles de estrés y ansiedad relacionados con el uso prolongado del teléfono, lo que confirma la literatura previa que asocia el uso excesivo del celular con problemas de salud mental. Twenge (2018) también señalaron que la ansiedad y la depresión están vinculadas al uso excesivo de dispositivos móviles, lo que refleja la importancia de desarrollar estrategias para mitigar estos efectos en el bienestar emocional de los estudiantes.

En cuanto a los desafíos del estudio, uno de los principales fue la metodología de recopilación de datos mediante encuestas digitales, lo que pudo limitar el acceso de algunos estudiantes con menor familiaridad tecnológica. Además, al tratarse de un estudio transversal, no se pudo observar el cambio en los comportamientos a lo largo del tiempo. Para mejorar futuras investigaciones, sería recomendable implementar un diseño longitudinal que permita analizar la evolución del uso del teléfono celular y sus efectos a largo plazo. También sería útil expandir la muestra a otras facultades para obtener una visión más global del problema. Las líneas de investigación que se abren a partir de estos resultados incluyen el análisis de intervenciones tecnológicas para la regulación del tiempo de uso del teléfono en entornos educativos y su impacto en la mejora del rendimiento académico y bienestar emocional de los estudiantes.





5. CONCLUSIONES

Se identificó que el uso del teléfono celular tiene un impacto negativo en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, evidenciado por la disminución en la capacidad de retención de información y concentración durante las actividades de aprendizaje. Diversos estudios han demostrado que un porcentaje considerable de estudiantes que utilizan sus dispositivos móviles durante el estudio experimentan interrupciones frecuentes, lo que afecta su capacidad para seguir un horario de estudio estructurado y eficiente. En particular, los resultados de la encuesta indican que un 62% de los encuestados enfrenta desvíos en su horario de estudio debido a distracciones del teléfono, lo que resalta la necesidad de abordar este problema de manera urgente.

Además, se observó que el retraso en las tareas se ve intensificado por el uso excesivo del teléfono, lo que contribuye a una disminución en la calidad de los trabajos académicos entregados. La dificultad para mantener el enfoque y la tendencia a interrumpir el estudio para revisar notificaciones son indicadores claros de cómo la tecnología puede interferir en el proceso educativo. Por lo tanto, es fundamental que las instituciones educativas implementen políticas más estrictas para regular el uso de dispositivos móviles en entornos académicos, así como fomentar la concienciación sobre el uso responsable de la tecnología.

Por tal motivo, se sugiere que se realicen investigaciones adicionales para explorar estrategias efectivas que ayuden a los estudiantes a gestionar su tiempo y reducir las distracciones causadas por el uso del teléfono celular. La promoción de un ambiente de aprendizaje más productivo y saludable no solo beneficiará a los estudiantes en su rendimiento académico, sino que también contribuirá a su desarrollo personal y profesional en un mundo cada vez más digitalizado.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrios, B., Bejar, D. & Cauchos, V. (2017). Uso excesivo de Smartphones/teléfonos celulares: Phubbing y Nomofobia. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, 55(3), 205-206. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272017000300205
- Cuzco, A. (2022). *Relación entre el uso frecuente del celular y el rendimiento académico en estudiantes de educación básica superior de la Unidad Educativa Chiquintad* [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica Salesiana. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22650/1/UPS-CT009800.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Demirci, K. Akgönül, M. & Akpınar, A. (2015). The association between the intensity of smartphone use and its effects on sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(2), 85-92. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.010>
- Elesbão, L. & Rubio A. (2020). Puedes estar conectado siempre: el uso de smartphones entre estudiantes universitarios brasileños y sus interacciones sociales. *Revista de Psicología*, 38(2), 641-666. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/22252/21527>
- Espinoza, L. & Paredes, F. (2020). Uso del teléfono móvil y rendimiento académico en estudiantes universitarios de Quito. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 15(2), 45-58. <https://doi/10.33995/recsh.v15i2.234>
- Griffiths, M. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial perspective. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191-197. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/14659890500114359>
- Jacobsen, W. & Forste, R. (2011). The connected generation: The academic and social impacts of electronic media usage among university students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(5), 275-280. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1089/cyber.2010.0135>





- Junco, R. (2012). In-class multitasking and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2236-2243. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.031>
- Kuss, D. & Griffiths, M. (2011). Social media addiction: A review of psychological studies on online networking and its effects. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(9), 3528-3552. <https://doi.org/10.3390%2Fijerph8093528>
- Sousa, L. Correia, R. & Reis, S. (2019). The impact of smartphone use on academic performance: A study on Brazilian high school students. *Journal of Educational Research*, 112(3), 298-305. <https://doi/10.1080/00220671.2019.1583422>
- Twenge, J. M. (2018). *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy—and Completely Unprepared for Adulthood*. Atria Books.
- Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. (2015). The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and satisfaction with life in college students. *Computers in Human Behavior*, 31(343).





Consecuencias del bajo nivel de competencias digitales en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación en la UTEQ

Consequences of the Low Level of Digital Competencies in Teachers of the Faculty of Education Sciences at UTEQ

 Briones Triguero, Yajahira Nicole¹
<https://orcid.org/0000-0003-4763-5102>
ybrionest@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Rizco Celleri, Mercedes Elizabeth⁴
<https://orcid.org/0000-0003-4013-9421>
mrizcoc@uteq.edu.ec
Universidad técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Cortez Fortun, Cindy Yulissa²
<https://orcid.org/0000-0001-7613-8629>
ccortezf@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Zurita Yopez, Lisbeth Jackeline⁵
<https://orcid.org/0000-0002-6870-4771>
lzuritay@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Espinoza Betancourt, Nathaly Jamileth³
<https://orcid.org/0000-0002-5413-1482>
nespinozab@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

¹Autor de correspondencia.

Recibido: 2022-05-10 / **Aceptado:** 2022-06-10 / **Publicado:** 2022-08-30

Forma sugerida de citar: Briones Triguero, Y. N., Cortez Fortun, C. Y., Espinoza Betancourt, N. J., Rizco Celleri, M. E., & Zurita Yopez, L. J. (2022). Consecuencias del bajo nivel de competencias digitales en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación en la UTEQ. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, 1(2), 15-29. <https://doi.org/10.69516/q0v42369>

Resumen:

La falta de competencias digitales en los docentes afecta la calidad educativa, limitando la integración tecnológica y reduciendo la motivación estudiantil, el objetivo del estudio es determinar las consecuencias de un bajo nivel de competencias digitales en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Esta investigación emplea un enfoque cuantitativo y no experimental analiza el impacto de las competencias digitales de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ para lo cual se encuestó a 316 estudiantes, seleccionados aleatoriamente, utilizando encuestas digitales y en papel para recopilar datos. Los resultados revelaron que la falta de competencias digitales en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ afecta negativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, el 55.7% de los estudiantes percibe que la falta de habilidades digitales de los docentes impacta frecuentemente en la comprensión de los contenidos, y el 29.2% considera que esta deficiencia afecta casi siempre la calidad del material educativo, además, el 38.1% de los estudiantes ha experimentado demoras en las respuestas de los docentes debido a sus limitadas habilidades digitales, lo que disminuye la motivación estudiantil. Se concluye que el bajo nivel de competencias digitales de los docentes en la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ perjudica la comprensión de los contenidos, la calidad del material educativo y la motivación estudiantil, subrayando la necesidad urgente de mejorar estas habilidades para optimizar la enseñanza y la comunicación.

Palabras clave: Competencias digitales, Educación, Motivación, Docentes, Estudiantes.

Abstract:

The lack of digital skills in teachers affects educational quality, limiting technological integration and reducing student motivation, the objective of the study is to determine the consequences of a low level of digital skills in teachers of the Faculty of Educational Sciences of the State Technical University of Quevedo. This research employs a quantitative and non-experimental approach analyzes the impact of digital competencies of teachers in the Faculty of Educational Sciences at UTEQ for which 316 students, randomly selected, were surveyed using digital and paper surveys to collect data. The results revealed that the lack of digital skills in teachers at the Faculty of Educational Sciences of UTEQ negatively affects the teaching-learning process, 55.7% of students perceive that the lack of digital skills of teachers frequently impacts the understanding of content, and 29.2% consider that this deficiency almost always affects the quality of educational material, in addition, 38.1% of students have experienced delays in teachers' responses due to their limited digital skills, which decreases student motivation. It is concluded that the low level of digital skills of teachers in the Faculty of Educational Sciences at UTEQ impairs the understanding of content, the quality of educational material and student motivation, highlighting the urgent need to improve these skills to optimize teaching and communication.

Keywords: Digital competencies, Education, Motivation, Teachers, Students.





1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, nuestra sociedad está en constante transformación. La falta de competencias digitales en los docentes se asocia con varios problemas en la educación a nivel global. Estudios indican que un bajo nivel de competencias digitales puede obstaculizar significativamente la efectividad en la enseñanza, dificultando la integración de nuevas tecnologías en las estrategias educativas. Un estudio bibliométrico en educación superior resalta que más del 60% de los docentes encuestados en varios países muestran deficiencias en áreas críticas como la creación de contenido digital y la gestión de recursos educativos en línea, lo que impacta negativamente en la calidad de la educación que reciben los estudiantes (García & Rodríguez, 2021).

En Latinoamérica, la situación es particularmente preocupante. En un análisis realizado en Perú, se encontró que el 74% de los docentes universitarios no se sienten preparados para integrar tecnologías digitales en sus prácticas educativas diarias. Esto se traduce en un aprendizaje menos interactivo y en la incapacidad para utilizar herramientas digitales que faciliten la retroalimentación y evaluación continua de los estudiantes. En la región, la falta de formación adecuada en competencias digitales también está vinculada a un aumento en la brecha educativa, ya que los estudiantes no reciben la instrucción tecnológica necesaria para competir en un mundo digital (Vargas, 2014).

Por otra parte, en Ecuador un estudio reciente evidenció que aproximadamente el 65% de los docentes no tienen un dominio adecuado de las competencias digitales esenciales. Esto no solo afecta la calidad de la educación, sino que también limita la capacidad de los docentes para adaptarse a la enseñanza en línea. La falta de estas competencias se traduce en una menor motivación estudiantil y en la pérdida de oportunidades para utilizar tecnologías que podrían mejorar el aprendizaje y la participación en el aula (Velasco, 2019).

Una investigación realizada por Rodríguez (2020), implementó un programa de formación continua en competencias digitales dirigido a docentes de educación secundaria en España. Este programa combinaba sesiones presenciales y en línea, enfocándose en la creación de contenido digital, el uso de plataformas educativas y la gestión de recursos en línea. Los resultados mostraron una mejora significativa en las habilidades digitales de los docentes, lo que se tradujo en una mayor integración de tecnologías en sus prácticas educativas y un incremento en la motivación de los estudiantes.

Otro estudio relevante fue llevado a cabo en Chile por Gómez y Hernández (2021), quienes desarrollaron un modelo de mentoría entre pares para el desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios. Este modelo permitía que los docentes con mayor dominio de herramientas digitales apoyaran a sus colegas en la adquisición de estas competencias. Los resultados del estudio mostraron una reducción significativa en la brecha digital entre los docentes participantes, con mejoras en su capacidad para integrar tecnologías digitales en sus clases y un impacto positivo en la calidad del aprendizaje de los estudiantes, evidenciado por un mayor compromiso y participación en las actividades en línea.





En 2021, un estudio realizado por Cedeño y García en la ciudad de Guayaquil investigó la efectividad de un programa de formación en competencias digitales dirigido a docentes de educación básica. Este programa incluyó talleres intensivos sobre el uso de herramientas digitales para la enseñanza, la creación de contenidos interactivos y la gestión de plataformas educativas en línea. Los resultados mostraron que los docentes participantes experimentaron una mejora notable en sus habilidades digitales, lo que se tradujo en una mayor integración de la tecnología en sus prácticas pedagógicas. Además, se observó un impacto positivo en la motivación de los estudiantes y en la calidad del aprendizaje, destacando la importancia de la formación continua en el contexto educativo ecuatoriano (Aguirre, 2021). Sobre la base del problema antes expuesto y de las soluciones brindadas en antecedentes surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las consecuencias de un bajo nivel de competencias digitales en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo?

La falta de habilidades digitales en los docentes está relacionada con una serie de problemas que podrían afectar tanto la calidad educativa como la adaptabilidad a nuevas técnicas de enseñanza. A pesar de que todas las consecuencias aún se están estudiando, esta falta podría estar contribuyendo a una menor motivación de los estudiantes y a la dificultad de utilizar plenamente las tecnologías emergentes en el aula. La persistencia de la brecha digital está profundizando su impacto en la educación, obstaculizando la transición hacia modelos de aprendizaje en línea esenciales para la era moderna y exacerbando las desventajas de los estudiantes en un entorno global cada vez más tecnológico (Lozano, 2021).

La situación actual enfatiza la urgente necesidad de que los docentes adquieran habilidades tecnológicas sofisticadas que no solo mejoren las formas de enseñar, sino que también faciliten la incorporación efectiva de la virtualidad en el entorno académico. La falta de habilidades digitales en los maestros puede ser un obstáculo importante para la implementación de metodologías pedagógicas innovadoras, lo que a su vez podría reducir el interés y la participación de los estudiantes y aumentar el riesgo de deserción escolar (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2020).

En este contexto, el sistema educativo, exige un proceso continuo de actualización, en el cual las facultades de educación deben integrar los avances en ciencia y tecnología para capacitar eficazmente a los futuros docentes. La era de la información y el conocimiento ha acentuado las brechas tecnológicas generacionales, lo que representa un riesgo de exclusión social para quienes no desarrollan habilidades tecnológicas. Esto cobra mayor relevancia durante situaciones como la pandemia de COVID-19, donde las competencias digitales docentes en la educación superior han demostrado ser cruciales para la optimización de recursos y tiempos.

Es importante analizar las diferencias entre nativos y migrantes digitales para crear metodologías pragmáticas que se adapten a estas realidades, tomando en cuenta las necesidades tanto de los docentes como de los alumnos. Un docente universitario, que haya desarrollado competencias en entornos virtuales mediante formación y capacitación, logrará un impacto positivo en la usabilidad tecnológica a favor del proceso pedagógico, cumpliendo de





manera más efectiva con su rol en la preparación de futuros docentes, quienes a su vez contribuirán a transformar la educación en el país (Lozano, 2021).

Dada la relevancia del tema abordado, esta investigación tiene como objetivo general, determinar las consecuencias de un bajo nivel de competencias digitales en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

2. METODOLOGÍA

Este estudio adopta un enfoque de investigación cuantitativo, ya que se pretende realizar un análisis numérico, preciso y objetivo de los datos recopilados. El objetivo es obtener resultados estadísticos que permitan describir y generalizar los hallazgos, proporcionando una base sólida para entender el fenómeno investigado y formular recomendaciones basadas en evidencia empírica. De la misma manera, este estudio sigue un diseño no experimental-transversal, ya que no se manipulan las variables, sino que se describen en su entorno natural. La investigación se basa en la observación directa, sin intervención por parte del investigador, permitiendo así un análisis de las variables tal como se presentan en un momento específico.

Asimismo, este estudio es de tipología descriptiva, ya que tiene como objetivo principal caracterizar y detallar las consecuencias del bajo nivel académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ. Se busca proporcionar una comprensión clara y precisa de las características y factores que influyen en este fenómeno, enfocándose en describir su comportamiento y relaciones dentro del contexto específico sin establecer relaciones causales.

Como población de esta investigación se ha considerado a los 1,803 alumnos que conforman la totalidad de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ, distribuidos de la siguiente manera: 737 pertenecen a la carrera de Educación Básica, 375 a Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros y 691 a Psicopedagogía. Estos estudiantes tienen un rango de edad que comprende entre los 20 y 35 años. Esta población se ha seleccionado debido al bajo nivel de competencias digitales que se observa en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ, lo que hace relevante analizar cómo este factor influye en el rendimiento académico de los estudiantes.

Para seleccionar la muestra, se eligió un muestreo probabilístico sobre la base de los siguientes parámetros a través de la fórmula básica: 95% de nivel de confianza, 5% de margen de error y 50% de probabilidad de que el evento ocurra o que no ocurra. Es así que se obtuvo la necesidad de encuestar a 316 personas, que se seleccionarán de manera aleatoria. Para este estudio, se empleó como técnica de recogida de datos la encuesta, utilizando dos instrumentos: encuestas digitales y cuestionarios en papel. El objetivo fue recopilar información precisa sobre las percepciones y experiencias de los estudiantes en relación con las competencias digitales de sus docentes. Las encuestas en línea se distribuyeron a través de WhatsApp, permitiendo un acceso rápido y conveniente para los estudiantes. Paralelamente, se entregaron cuestionarios en papel a otra parte de la población estudiantil, asegurando la inclusión de aquellos con limitaciones de acceso digital. Se solicitó a los participantes que respondieran con sinceridad, asegurando la confidencialidad de sus respuestas para obtener datos fiables y representativos.





En la tabla 1. se puede ver con mayor claridad la estructura del instrumento de investigación en la operacionalización de variables:

Tabla 1.

Operacionalización de competencias digitales del docente

Variable	Dimensión	Indicador	Preguntas
Consecuencias del bajo nivel de competencias digitales en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ	Uso de herramientas digitales	Frecuencia en el uso de herramientas digitales en el aula	1. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas digitales para impartir sus clases?
		Conocimiento de plataformas educativas digitales	2. ¿Considera que tiene un conocimiento adecuado para utilizar plataformas educativas digitales en su enseñanza?
	Eficiencia en la enseñanza	Impacto en la planificación de clases	3. ¿El bajo nivel de competencias digitales afecta la planificación de sus clases?
		Capacidad de integración de recursos digitales en la enseñanza	4. ¿Siente que puede integrar de manera efectiva recursos digitales en sus métodos de enseñanza?
	Comunicación con estudiantes	Facilidad para utilizar herramientas digitales de comunicación	5. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas digitales para comunicarse con sus estudiantes?
		Calidad de la comunicación digital con los estudiantes	6. ¿Cree que la calidad de la comunicación digital con sus estudiantes es afectada por su nivel de competencias digitales?
	Evaluación y retroalimentación	Uso de herramientas digitales para evaluar	7. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas digitales para realizar evaluaciones?





	Capacidad para proporcionar retroalimentación digital efectiva	8. ¿Siente que puede proporcionar una retroalimentación digital efectiva a sus estudiantes?
Actualización profesional	Participación en capacitaciones sobre competencias digitales	9. ¿Participa regularmente en capacitaciones para mejorar sus competencias digitales?
	Percepción de la necesidad de mejorar las competencias digitales	10. ¿Cree necesario mejorar sus competencias digitales para mejorar su desempeño docente?

Nota. Elaboración propia.

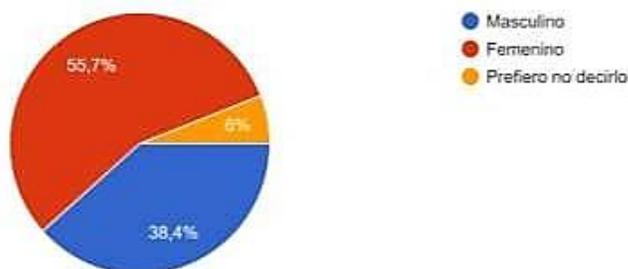
Además, la técnica de análisis de datos utilizada fue la estadística descriptiva, la cual permitió, mediante el uso de medidas de tendencia central como la media, mediana y moda, calcular los datos más relevantes y significativos sobre el problema. En resumen, esta técnica facilitó la agrupación de una gran cantidad de información, organizándola de manera clara en tablas y gráficos para su presentación y análisis.

3. RESULTADOS

En este espacio se dará cumplimiento al objetivo de la investigación que fue determinar las consecuencias de un bajo nivel de competencias digitales en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. A continuación, se enlistarán todas las figuras obtenidas de la encuesta sobre el bajo nivel de competencias digitales en los docentes en la que se inicia con la figura 1 que refleja datos acerca del género de la muestra.

Figura 1.

¿Cuál es su género?



Nota. Elaboración propia.





Los datos presentados en la figura 1 revelan que el 55,7% de los participantes son mujeres, el 38,4% son hombres y el 6% prefiere no declarar su género. Esta distribución sugiere que, en la Facultad de Ciencias de la Educación en la UTEQ, la mayoría de los encuestados son mujeres, lo cual podría influir en cómo se perciben las competencias digitales y su impacto en la enseñanza.

Figura 2.

¿Cuál es su rango de edad?

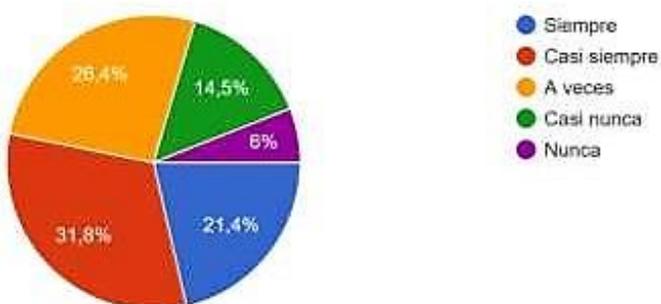


Nota. Elaboración propia.

La distribución de edades de los estudiantes que participaron en la encuesta proporciona una perspectiva importante sobre la percepción que tienen de las competencias digitales de los docentes. Si la mayoría de los estudiantes encuestadores son jóvenes de 18 a 25 años con un porcentaje de 58,2%, es probable que tengan expectativas más altas en cuanto al uso de tecnologías y herramientas digitales de 26 a 33 con el 29,2% y finalmente de 34 a 41 con el 11,3%. Se comprende que las nuevas generaciones suelen estar más familiarizadas con el uso de estas herramientas. Esto podría influir en cómo evalúan las competencias digitales de sus profesores. Por lo tanto, es crucial que cualquier estrategia para mejorar las habilidades tecnológicas de los docentes considere las diferencias generacionales entre estudiantes y docentes, adaptándose a las demandas tecnológicas actuales.

Figura 3.

¿Cómo afecta la falta de competencias digitales de los docentes a tu comprensión de los contenidos académicos?



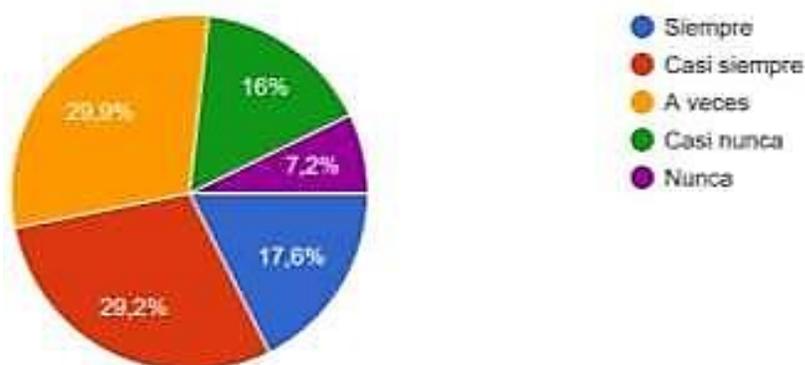
Nota. Elaboración propia.



En la figura 3, los resultados muestran que la falta de competencias digitales de los docentes tiene un impacto notable en la comprensión de los contenidos académicos por parte de los estudiantes. El 31,8% de los encuestados indica que esto ocurre casi siempre, mientras que un 21,4% afirma que ocurre siempre. Esto sugiere que, para una parte significativa de los estudiantes, la deficiencia en habilidades digitales de los docentes afecta frecuentemente su capacidad para entender el material académico. Por otro lado, el 26,4% considera que el impacto ocurre a veces, lo que indica que la influencia de esta falta de competencias digitales puede variar. Un 14,5% dice que casi nunca experimenta este problema, lo que puede señalar que, en algunos casos, otros factores pueden compensar las deficiencias tecnológicas. En general, estos datos sugieren que mejorar las competencias digitales de los docentes podría ser crucial para optimizar la comprensión de los contenidos académicos por parte de los estudiantes.

Figura 4.

¿Consideras que la calidad del material educativo proporcionado se ve afectada por la falta de habilidades digitales en los docentes?



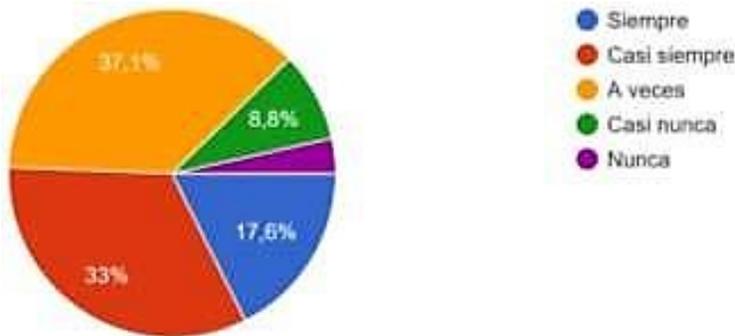
Nota. Elaboración propia.

En la figura 4, los resultados indican que la falta de habilidades digitales en los docentes tiene un impacto significativo en la calidad del material educativo proporcionado. Un 29,2% de los encuestados considera que esto ocurre casi siempre, mientras que un 17,6% cree que ocurre siempre. Esto sugiere que una proporción considerable de estudiantes siente que las deficiencias en las competencias digitales de los docentes afectan la calidad del material educativo de manera constante. Además, el 29,9% de los encuestados afirma que el impacto ocurre a veces, indicando que la influencia puede ser variable pero todavía relevante. Un 16% dice que el impacto ocurre casi nunca, y solo el 7,2% opina que nunca se ve afectada la calidad del material. En general estos datos sugieren que hay una percepción generalizada de que mejorar las habilidades digitales de los docentes podría ser esencial para asegurar una mayor calidad en el material educativo que se proporciona.



Figura 5.

¿En qué medida crees que los docentes se adaptan efectivamente a las herramientas digitales en sus clases?

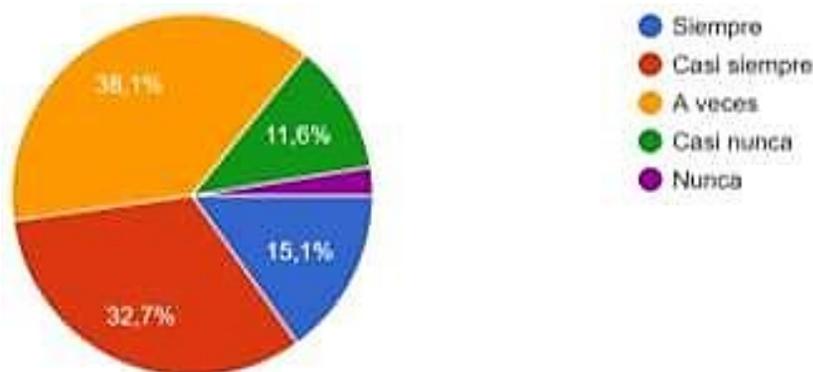


Nota. Elaboración propia.

En la figura 5, Las respuestas indican que la capacidad de los docentes para adaptarse a las herramientas digitales en sus clases varía entre los estudiantes. Un 37,1% de los encuestados considera que los docentes se adaptan a veces, lo que sugiere que la adaptación a las herramientas digitales no es uniforme y puede depender de diversos factores. Un 33% opina que los docentes siempre se adaptan, indicando que hay una parte significativa de estudiantes que perciben una adaptación efectiva y constante. Un 17,6% señala que los docentes se adaptan siempre, y un 8,8% considera que la adaptación ocurre casi nunca. Estos resultados sugieren que, aunque una parte considerable de los docentes está haciendo un esfuerzo por integrar herramientas digitales en sus clases, todavía hay espacio para mejorar la adaptación y asegurar una implementación más consistente y efectiva en todas las aulas.

Figura 6.

¿Percibes que los docentes integran de manera adecuada la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

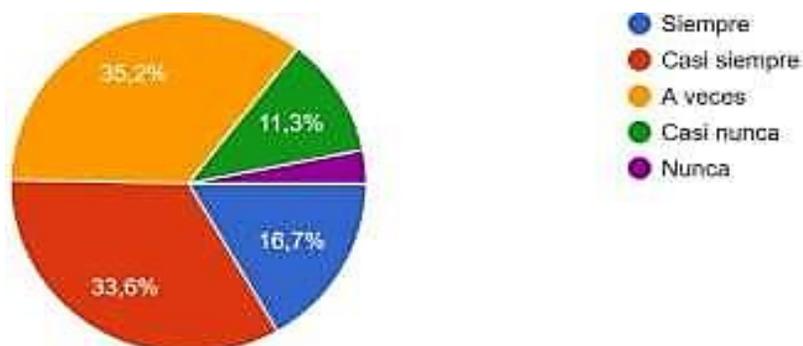


Nota. Elaboración propia.

En la figura 6, la percepción de los estudiantes sobre la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje muestra una variedad de opiniones. Un 38,1% de los encuestados cree que los docentes integran la tecnología a veces, lo que sugiere que la integración no es consistente en todos los casos. Un 32,7% considera que la tecnología se integra casi siempre, indicando que, en una proporción significativa de situaciones, la tecnología es utilizada de manera adecuada. Un 15,1% opina que los docentes siempre integran la tecnología, lo que refleja una percepción positiva en cuanto a la utilización de herramientas digitales en el aula. Sin embargo, un 11,6% siente que la integración ocurre casi nunca, lo que sugiere que hay áreas en las que la tecnología no se está utilizando de manera efectiva. En general, estos resultados sugieren que, aunque hay una tendencia positiva en la integración de la tecnología, existe una variabilidad considerable y oportunidades para mejorar la consistencia y efectividad de su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 7.

¿Crees que los docentes logran comunicarse de manera efectiva contigo a través de medios digitales?



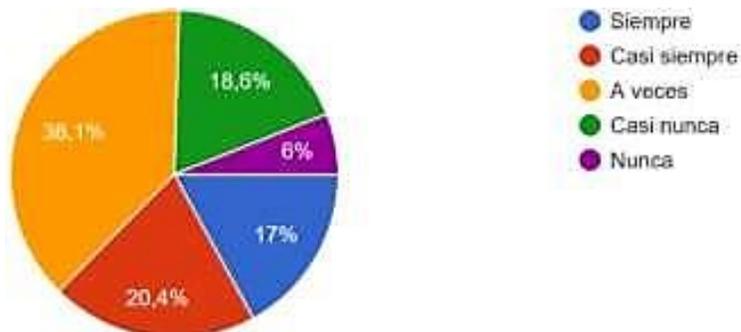
Nota. Elaboración propia.

En la figura 7, la percepción sobre la comunicación efectiva de los docentes a través de medios digitales muestra que el 35,2% de los estudiantes cree que esto ocurre a veces, y el 33,6% opina que casi siempre. Un 16,7% siente que la comunicación es siempre efectiva, mientras que un 11,3% considera que casi nunca lo es. Esto indica que, aunque la mayoría de los estudiantes perciben una comunicación digital relativamente efectiva, hay margen para mejorar la consistencia y la calidad de la interacción digital.



Figura 8.

¿Has experimentado demoras en las respuestas de los docentes a tus consultas debido a su falta de habilidades digitales?

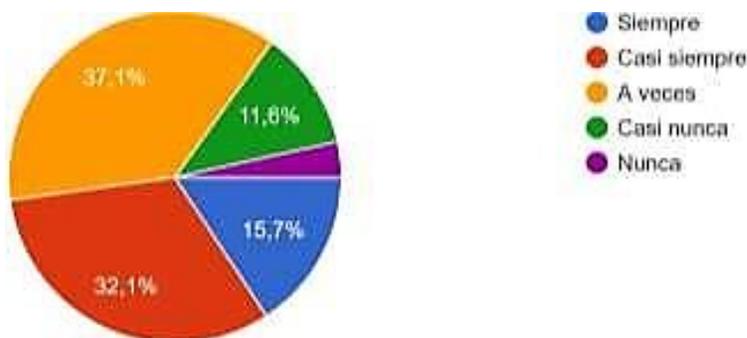


Nota. Elaboración propia.

En la figura 8, los datos revelan que el 38,1% de los estudiantes ha experimentado demoras en las respuestas de los docentes a veces, y el 20,4% casi siempre, lo que sugiere que la falta de habilidades digitales puede estar afectando la rapidez de las respuestas. Un 18,6% dice que las demoras ocurren casi nunca, y un 17% que nunca. En general, esto indica que mientras algunos estudiantes enfrentan demoras frecuentes, una parte significativa no percibe este problema de manera constante, sugiriendo la necesidad de mejorar las competencias digitales de los docentes para optimizar la eficiencia en la comunicación.

Figura 9.

¿Estás satisfecho con la enseñanza que recibes considerando las competencias digitales de tus docentes?



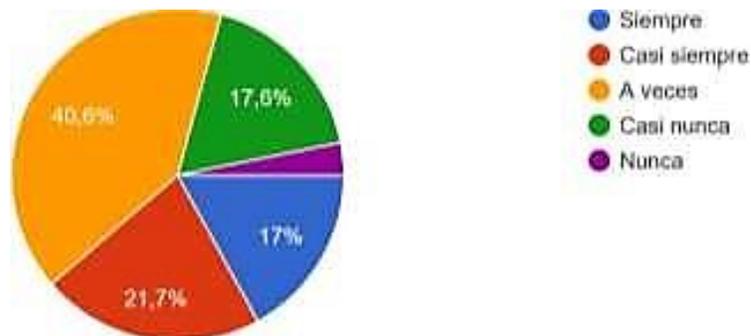
Nota. Elaboración propia.

En la figura 9, la satisfacción de los estudiantes con la enseñanza, en relación con las competencias digitales de los docentes, muestra que el 37,1% está satisfecho a veces, y el 32,1% casi siempre. Un 15,7% está siempre satisfecho, mientras que un 11,6% lo está casi nunca. Estos resultados sugieren que, aunque una parte significativa de los estudiantes se siente relativamente satisfecha, existe una variabilidad en las percepciones y un área de mejora en las competencias digitales de los docentes para aumentar la satisfacción general con la enseñanza.



Figura 10.

¿La falta de competencias digitales en los docentes disminuye tu motivación para aprender en entornos digitales?



Nota. Elaboración propia.

En la figura 10, Los datos indican que el 40,6% de los estudiantes siente que la falta de competencias digitales en los docentes disminuye su motivación para aprender en entornos digitales a veces, mientras que un 21,7% lo experimenta casi siempre. Un 17% afirma que esto ocurre siempre, y un 17,6% que casi nunca. Esto sugiere que, aunque la falta de habilidades digitales afecta la motivación de una parte considerable de los estudiantes, no es el único factor y hay margen para mejorar la motivación mediante el desarrollo de competencias digitales en los docentes.

4. DISCUSIÓN

La falta de competencias digitales de los docentes impacta negativamente tanto en la comprensión de los contenidos académicos como en la calidad del material educativo, según las percepciones de los estudiantes, estas deficiencias tecnológicas limitan la capacidad de los docentes para transmitir conocimientos de manera clara y efectiva, afectando el aprendizaje, además, la creación de materiales didácticos de calidad se ve comprometida, ya que los docentes no pueden aprovechar plenamente las herramientas tecnológicas disponibles, esto resalta la necesidad de mejorar las habilidades digitales en el cuerpo docente para optimizar el proceso educativo y adaptarlo a las demandas actuales, de acuerdo con (Vinicio et al. 2019), la mayoría de los docentes y estudiantes expresan opiniones negativas respecto al conocimiento y dominio sobre el desarrollo de competencias digitales, lo cual impacta directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este escenario subraya la importancia de una formación sólida en competencias digitales como herramienta pedagógica, que no solo eleve la calidad educativa, sino que también fomente una mayor comunicación e interacción entre docentes y estudiantes, promoviendo el trabajo cooperativo y el aprendizaje colaborativo.

La adaptación e integración de los docentes a las herramientas digitales varía entre los estudiantes, con percepciones mixtas sobre su consistencia y efectividad. Algunos destacan un uso adecuado, mientras otros lo consideran limitado o intermitente. Esta disparidad puede estar influida por factores como la familiaridad con la tecnología y los recursos disponibles. A pesar de



los esfuerzos, se reconoce la necesidad de mejorar la consistencia y brindar más apoyo y capacitación a los docentes para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, (Granados et al., 2020) destacan que esta diversidad también se refleja entre docentes y estudiantes. Aunque los docentes suelen ser expertos en sus respectivas disciplinas, esto no siempre asegura que posean competencias tecnológicas adecuadas. Esta situación revela una tendencia hacia la autosuficiencia informativa entre los docentes, especialmente aquellos con motivaciones innovadoras. Tal actitud facilita la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento y comunicación de contenidos.

La percepción de los estudiantes sobre la comunicación digital con los docentes refleja que, aunque la mayoría considera que esta es relativamente efectiva, aún existen áreas de mejora en cuanto a su consistencia y calidad. Muchos estudiantes sienten que la comunicación es a veces o casi siempre efectiva, mientras que otros experimentan dificultades en la interacción digital. En cuanto a las demoras en las respuestas de los docentes, una parte significativa de los estudiantes señala que estas ocurren a veces debido a la falta de habilidades digitales, lo que afecta la eficiencia en la comunicación. Aunque no todos perciben este problema de manera constante, los resultados sugieren la necesidad de fortalecer las competencias digitales de los docentes para mejorar la rapidez y efectividad en sus respuestas, por ello, (Zambrano et al., 2023) destacan la necesidad de una mayor comprensión de los procesos y resultados del aprendizaje en línea, señalando preocupaciones reflejadas en los desafíos y limitaciones derivados de la brecha digital y la equidad en el acceso a la tecnología. Examina el impacto de las tecnologías digitales en la universidad, subrayando la oportunidad de transformar los enfoques tradicionales. Esto se alinea con los hallazgos que evidencian un acceso regular a Internet de alta velocidad para actividades de aprendizaje, resaltando así la importancia crucial de la conectividad.

La satisfacción de los estudiantes con la enseñanza, en relación con las competencias digitales de los docentes, reflejan que una parte significativa se siente satisfecha, aunque de manera inconsistente. Si bien algunos están relativamente conformes, otros consideran que hay margen de mejora en las habilidades digitales de los docentes para aumentar la satisfacción general con la enseñanza. En cuanto a la motivación para aprender en entornos digitales, la falta de competencias digitales en los docentes parece influir negativamente en una parte considerable de los estudiantes. Sin embargo, no es el único factor que afecta la motivación, lo que sugiere que mejorar las competencias digitales de los docentes podría incrementar el interés y participación en estos entornos, por esta razón, (Vargas, 2017) concluye que, en cuanto a las competencias pedagógicas, existe un mayor desarrollo en aquellas que implican el uso de tecnologías para tareas simples, como la creación de presentaciones o la mejora en la explicación de contenidos, así como la búsqueda de recursos útiles y confiables para las asignaturas. En un nivel intermedio se sitúa la competencia relacionada con la evaluación de procesos y productos elaborados por los estudiantes a través del uso de tecnologías. Sin embargo, las competencias que requieren un mayor grado de complejidad, como la colaboración entre docentes en un mismo proyecto o el desarrollo de proyectos multimedia con los estudiantes, presentan un menor grado de desarrollo.





5. CONCLUSIÓN

El bajo nivel de competencias digitales en los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UTEQ afecta negativamente tanto la comprensión de los contenidos académicos por parte de los estudiantes como la calidad del material educativo proporcionado. Esta deficiencia en habilidades digitales limita la capacidad de los docentes para adaptarse a las demandas tecnológicas del entorno educativo actual, comprometiendo la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se identifican varias áreas en las que los docentes presentan dificultades, principalmente en la adaptación a las herramientas digitales y en la integración de la tecnología en el aula. Aunque algunos docentes logran incorporar tecnologías, la falta de consistencia en esta integración demuestra la necesidad de fortalecer las competencias digitales de manera uniforme entre todo el personal académico.

La falta de competencias digitales de los docentes también tiene repercusiones en la motivación de los estudiantes para aprender en entornos digitales y en la calidad de la comunicación entre estudiantes y docentes. Las demoras en las respuestas y la ineficiencia en el uso de medios digitales sugieren que la mejora en estas competencias es crucial no solo para el proceso de enseñanza, sino también para mantener la motivación y el compromiso de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, V. (2021, 18 de diciembre). La formación continua de los docentes de educación básica infantil en América Latina: Una revisión sistemática. *Revista Internacional Virtual de Educación*, 15(2), 101–111. <https://doi.org/10.33554/riv.15.2.890>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). Formación del profesorado para la integración de las TIC en contextos educativos. *Educación XX1*, 23(1), 111–134. <https://doi.org/10.5944/educxx1.24648>
- García-Peñalvo, F. J., & Rodríguez-Conde, M. J. (2021). Competencias digitales docentes: evolución, análisis e impacto en el contexto de la educación superior. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, e25497. <https://doi.org/10.14201/eks.25497>
- Gómez, L., & Hernández, R. (2021). *Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios mediante mentoría entre pares: un estudio en Chile*. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 14(3), 77–89.
- Granados Maguiño, M. A., Romero Vela, S. L., Rengifo Lozano, R. A., & García Mendocilla, G. F. (2020). Tecnología en el proceso educativo: Nuevos escenarios. *Revista Conrado*, 16(75), 240–247. <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286032/html/>





- Lozano, E. V. (2021). Competencias digitales docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en tiempos de COVID-19 (Trabajo de titulación). Universidad Andina Simón Bolívar.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9236/1/Olmedo%20C-Lozano%20V-Amores%20C-CON-001-Competencias.pdf>
- Lozano, E. V., Bastidas Romo, P., & Revelo-Rosero, J. E. (2019). La competencia digital docente y su impacto en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática. *Revista Espirales*, 3(28), 1–12.
<https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/630>
- Rodríguez, M. A. (2020). *Formación continua en competencias digitales docentes: estudio aplicado en educación secundaria en España*. *Revista de Innovación Educativa*, 10(2), 45–60.
- Vargas Murillo, J. (2017). Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en las aulas. *Revista Electrónica Educare*, 21(3), 1–21.
<https://www.redalyc.org/pdf/567/56733846020.pdf>
- Vargas, J. (2014, septiembre). Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en las aulas. *Revista Electrónica Educare*, 18(3), 361–376.
<https://www.redalyc.org/pdf/567/56733846020.pdf>
- Velasco, J. C. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra, Revista de Educación y Desarrollo*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1560>
- Zambrano, I., & Chancay, L. (2023). Impacto de las tecnologías digitales en el aprendizaje y la enseñanza en entornos educativos. *Revista Qualitas Educativa*, 28(4), 1–15. <https://doi.org/10.55867/qual28.04>





Influencia de la falta de comunicación para el uso de las plataformas educativas en el aprendizaje en los estudiantes de la carrera de educación básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Influence of the lack of communication for the use of educational platforms in learning in students of the basic education career at the State Technical University of Quevedo

 Gilces Tutiven, Karen¹
<https://orcid.org/0000-0001-8639-0908>
kgilcest@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Vega Guamangate, Gladys Jeaneth³
<https://orcid.org/0000-0001-5098-4608>
vegag@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Oña, Nallely²
<https://orcid.org/0000-0002-7205-7562>
nonag@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Zambrano Miranda, Yadira⁴
<https://orcid.org/0000-0002-1381-0438>
mzambranom22@uteq.edu.ec
Universidad técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

¹Autor de correspondencia.

Recibido: 2022-05-18 / **Aceptado:** 2022-06-18 / **Publicado:** 2022-08-30

Forma sugerida de citar: Gilces Tutiven, K., Oña, N., Vega Guamangate, G. J., & Zambrano Miranda, Y. (2025). Influencia de la falta de comunicación para el uso de las plataformas educativas en el aprendizaje en los estudiantes de la carrera de educación básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, 1(2). <https://doi.org/10.69516/815tp670>

Resumen:

La educación en línea genera nuevos desafíos en la formación de estudiantes destacando la importancia de investigar la efectividad del uso de plataformas educativas. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de la falta de capacitación para el uso de tecnología en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Para abordar esta problemática, se utilizó un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, transversal de tipología descriptiva, la población estuvo compuesta por 809 estudiantes, abarcando desde el primer hasta el séptimo semestre. La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, resultando en 90 estudiantes distribuidos en diferentes semestres. Los datos se recolectaron mediante una encuesta digital en la plataforma "From Classroom", con preguntas que evaluaban el conocimiento, habilidades, acceso a recursos y soporte técnico de plataformas educativas. Los resultados mostraron que un 38.6% de los estudiantes tiene conocimiento limitado de las plataformas educativas, mientras que un 14.1% considera que no tiene las habilidades suficientes para utilizarlas de manera efectiva. Además, un 27.7% no cuenta con soporte técnico, y el 50.6% indicó que la capacitación es difícil de acceder. En cuanto al impacto del rendimiento académico, el 37.3% consideró que las plataformas han mejorado significativamente su aprendizaje, mientras que un 6% mencionó que su uso ha sido perjudicial. La investigación resalta la necesidad de implementar programas de capacitación continua y accesibles para mejorar el uso de las plataformas educativas y optimizar el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras claves: Conocimiento; Habilidades; Aprendizaje

Abstract:

Online education generates new challenges in the training of students, highlighting the importance of investigating the effectiveness of the use of educational platforms. The objective of this research was to determine the influence of the lack of training for the use of technology in the learning of students of the Basic Education career of the State Technical University of Quevedo. To address this problem, a quantitative approach was used with a non-experimental, cross-sectional design of descriptive typology, the population consisted of 809 students, ranging from the first to the seventh semester. The sample was selected by non-probabilistic convenience sampling, resulting in 90 students distributed in different semesters. Data were collected through a digital survey on the "From Classroom" platform, with questions that evaluated knowledge, skills, access to resources and technical support of educational platforms. The results showed that 38.6% of the students have limited knowledge of the educational platforms, while 14.1% consider that they do not have sufficient skills to use them effectively. In addition, 27.7% do not have technical support, and 50.6% indicated that training is difficult to access. Regarding the impact on academic performance, 37.3% considered that the platforms have significantly improved their learning, while 6% mentioned that their use has been detrimental. The research highlights the need to implement continuous and accessible training programs to improve the use of educational platforms and optimize student learning.

Keywords: Knowledge; Skills; Learning.





1. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la falta de capacitación para el uso de plataformas educativas es un problema global que ha sido ampliamente documentado, especialmente en el contexto de la rápida transición hacia la educación en línea durante la pandemia de COVID-19. Un estudio realizado por Adedoyin y Soykan (2020) revelan que, a nivel mundial, muchos docentes y estudiantes no estaban suficientemente preparados para el uso efectivo de herramientas tecnológicas, lo que resultó en una brecha significativa en la calidad de la educación ofrecida. La carencia de formación específica en el manejo de plataformas educativas condujo a un uso limitado de sus funcionalidades, afectando negativamente la interacción, la evaluación y, en última instancia, el aprendizaje de los estudiantes.

Por otro lado, en Latinoamérica, la falta de capacitación para el uso de plataformas educativas ha sido un desafío significativo, particularmente en contextos de educación superior. Un informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020) destaca que, aunque las universidades de la región hicieron esfuerzos notables para adoptar plataformas digitales, muchos docentes carecían de la formación necesaria para utilizarlas de manera efectiva. Esto ha tenido un impacto directo en el aprendizaje de los estudiantes, quienes a menudo no reciben la orientación adecuada para aprovechar al máximo estas herramientas tecnológicas.

En países como Ecuador, la brecha digital se ha visto acentuada por la falta de programas de capacitación específicos, lo que ha limitado el potencial de las plataformas educativas como medios de enseñanza y aprendizaje. Esta situación ha puesto de manifiesto la necesidad urgente de políticas educativas que incluyan la formación continua en competencias digitales para docentes y estudiantes en la región. La educación se ha transformado con el avance y uso de las herramientas tecnológicas modificando la relación que existe entre docente y estudiantes, se está moldeando las formas de aprendizaje, volviendo anticuadas algunas actividades de aprendizaje. Como resultado, varias instituciones educativas han adoptado el uso de plataformas educativas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes utilizando una variedad de herramientas que permiten la interacción y la motivación de los estudiantes (Carrillo, 2021).

A nivel internacional de acuerdo con una investigación realizada por la Revista Saberes APUDEP en (2023) con referencia a, en Panamá, el uso de estas plataformas y herramientas en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje se ha convertido en el medio de comunicación más eficaz entre docentes y estudiantes en los diferentes niveles educativos. Para lograr las competencias necesarias tanto dentro como fuera de las aulas educativas, en este caso virtualmente, ambos participantes debieron desaprender y aprender a comunicarse simultáneamente. Las plataformas virtuales son un conjunto de herramientas tecnológicas fundamentales que ayudan a los estudiantes a aprender y enseñar de manera individual y social. Según estudios realizados por Rijo (2019) nos indican que a nivel latinoamericano señalan que plataformas como Google Classroom, Moodle y Edmodo Pueden facilitar la comunicación, la interacción y la cooperación entre los estudiantes, así como proporcionar a los docentes herramientas valiosas para gestión y evaluación del aprendizaje.





El artículo de Incidencia del uso de Daquilema et al. (2019) examinan cómo la falta de capacitación y comunicación en el uso de plataformas educativas ha afectado negativamente la enseñanza en el nivel de bachillerato. El autor destaca que la escasa utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo impide que la educación cumpla su importante función social, lo que pone de manifiesto la urgencia de capacitar a los estudiantes y a los docentes en el uso de herramientas digitales. Además, se señala que la falta de recursos y la poca disponibilidad de tecnología dificultan el progreso del uso de tecnología en la enseñanza-aprendizaje, lo que subraya la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica y ofrecer formación continua para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el país.

A partir del problema de la falta de comunicación en las plataformas educativas y las soluciones planteadas, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la influencia de la falta de capacitación para el uso de las plataformas educativas en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de educación básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo?

La falta de preparación y habilidades tecnológicas tiene un impacto directo en cómo las TIC se integran en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las universidades. Es fundamental abordar esta brecha y brindar capacitación adecuada a estudiantes y docentes, así como establecer políticas institucionales que promuevan el uso efectivo de la tecnología en la universidad. De esta manera, se puede aprovechar al máximo el potencial de las TIC para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo actual (Cabero & Llorente, 2020).

Además se sostiene que los factores entrelazados con la didáctica y la metodología de enseñanza aprendizaje del docente debe emplearse a una dedicación completa y a un compromiso total la cual se optan por nuevas implementaciones que ayudan en este sostenimiento que deben de ser capacitadas y explicadas para la comprensión y el buen entendimiento de estas mencionadas, Ministerio de Educación [MINEDU] (2020) implementó el Aprendo en casa para garantizar un buen servicio educativo, la cual su medio de comunicación fueron las plataformas virtuales para acceder a la educación fomentar la autonomía de cada uno de ellas.

Con la aparición de las plataformas digitales, este enfoque se ha enriquecido y ampliado considerablemente, ofreciendo nuevas oportunidades para la facilitación de nuevas estrategias y nuevas metodologías que brindan a los estudiantes y que puedan desarrollarla. Las plataformas digitales proporcionan un entorno en línea donde los estudiantes pueden interactuar, colaborar y aprender juntos, independientemente de las limitaciones de tiempo y espacio (Espinosa & Paredes, 2020). Dada la importancia de la temática que se aborda, se plantea como objetivo general de esta investigación determinar la influencia de la falta de capacitación para el uso de las plataformas educativas en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.





2. METODOLOGÍA

Esta investigación sigue un enfoque cuantitativo, que se centra en ofrecer una descripción numérica y precisa de cómo la falta de capacitación en el uso de plataformas educativas afecta el aprendizaje de los estudiantes de educación básica. A través de la recolección y análisis de datos numéricos, se medirá de manera objetiva el impacto de esta carencia en el rendimiento académico. Este diseño permitirá identificar tendencias y correlaciones entre la capacitación docente y los resultados académicos, garantizando la fiabilidad de los datos y extrayendo conclusiones fundamentadas. Se realizarán encuestas para obtener datos cuantificables, válidos y confiables, que ofrecerán una visión clara de la situación.

La investigación se llevará a cabo utilizando un diseño no experimental transversal. Este diseño se caracteriza por observar y analizar las variables tal como se presentan en un momento específico del tiempo, sin manipularlas. No se realizarán experimentos ni se buscará alterar las condiciones preexistentes; en su lugar, se recopilarán datos en un punto único para examinar la relación entre la capacitación docente en plataformas educativas y el rendimiento académico de los estudiantes. Este diseño transversal permitirá obtener una instantánea del impacto que tiene la capacitación en el contexto actual.

Este estudio es de tipología descriptiva, ya que se enfocará en detallar y analizar las características de la capacitación docente en plataformas educativas y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica. A través de la recolección y análisis de datos numéricos, se pretende describir el nivel de capacitación y su impacto en el desempeño estudiantil, proporcionando una visión clara y precisa de cómo estas variables se interrelacionan en el contexto educativo.

Como población de esta investigación se ha considerado a 809 estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo la cual este número de estudiantes se comprende desde primer semestre hasta el séptimo semestre de dicha facultad, la cual el rango de edad que se conforma es estudiantes de 20 años a 30 años de edad. Esta población se ha seleccionado debido a que los estudiantes utilizan las diferentes plataformas educativas para poder realizar sus trabajos o actividades que se plantean o se desarrollan en clases y por ende la falta de capacitación para el uso de dichas plataformas para que los estudiantes no tengan ningún problema en su aprendizaje y preparación como docente.

Para seleccionar la muestra de la investigación se eligió un muestreo no probabilístico por conveniencia, eligiendo a 90 estudiantes que corresponden a los diferentes semestres de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. La muestra se eligió de manera aleatoria tomando en cuenta la representación de todos los semestres a estudiantes de una edad promedio de entre 20 a 30 años y se distribuyó de la siguiente manera: 10 estudiantes de primer semestre, 10 de segundo semestre, 14 de tercer semestre, 14 de cuarto semestre, 14 de quinto semestre, 14 de sexto semestre y 14 de séptimo semestre. Por otro lado, los criterios de inclusión de la muestra que se tomaron en cuenta fueron: 1) Estar activo en la carrera de Educación Básica; 2) Utilizar regularmente las plataformas educativas; 3) Autorización





de los encuestados; 4) Participación voluntaria en la investigación; 5) Presencia del problema de falta de comunicación en el uso de las plataformas educativas. La muestra seleccionada representa una proporción significativa de la población estudiantil de la carrera, lo que permitirá obtener resultados representativos y generalizables.

Para este estudio se empleó como técnica de recogida de datos a través de una encuesta con su instrumento que fue un cuestionario de preguntas estructuradas con el objetivo de determinar la influencia de la falta de capacitación para el uso de las plataformas educativas en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de educación básica la Universidad técnica Estatal de Quevedo, se aplicó una encuesta que fue realizada a los estudiantes de primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto y séptimo semestre, para facilitar la recolección de datos, se optó por un formato digital, utilizando una plataforma en línea “Form Classroom” que permitió el envío del cuestionario a través de un link. Este enlace fue distribuido mediante la red social de WhatsApp. Además, se les solicitó a los participantes responder con sinceridad y se les aseguró la confidencialidad de sus respuestas.

En la tabla 1. Se puede ver con mayor claridad la estructura del instrumento de investigación de variables:

Tabla 1.

Operacionalización de variable Influencia de la falta de comunicación para el uso de las plataformas educativas en el aprendizaje en los estudiantes de la carrera de educación básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Variable	Dimensiones	Indicadores	Preguntas
Influencia de la falta de capacitación para el uso de plataformas educativas en el aprendizaje	1.Conocimiento sobre las plataformas educativas	1.1. Nivel de familiaridad con las plataformas	1. ¿Cuán familiarizado estás con las plataformas educativas utilizadas en la universidad?
		1.2. Habilidad para utilizar las plataformas	2. ¿Consideras que tienes las habilidades necesarias para utilizar las plataformas educativas de manera efectiva?
		1.3. Conocimiento de las funcionalidades	3. ¿Conoces todas las funcionalidades de las plataformas educativas que utilizas?
	2.Accesibilidad y recursos disponibles	2.1. Disponibilidad de recursos y materiales para capacitarse	4. ¿Cuentas con los recursos necesarios (manuales, tutoriales) para aprender a utilizar las plataformas educativas?





	2.2. Soporte técnico	5. ¿Tienes acceso a soporte técnico para resolver problemas en el uso de las plataformas educativas?
	2.3. Facilidad de acceso a la capacitación	6. ¿Consideras que la capacitación para el uso de las plataformas educativas es de fácil acceso?
3. Frecuencia de uso de las plataformas	3.1. Frecuencia de uso en clases	7. ¿Con qué frecuencia utilizas las plataformas educativas durante tus clases?
	3.2. Uso en actividades extracurriculares	8. ¿Con qué frecuencia utilizas las plataformas educativas para actividades extracurriculares?
	3.3. Regularidad en la realización de actividades	9. ¿Realizas actividades en las plataformas educativas de manera regular?
4. Impacto en el aprendizaje	4.1. Rendimiento académico	10. ¿Consideras que el uso de las plataformas educativas ha influido en tu rendimiento académico?
	4.2. Comprensión de los contenidos	11. ¿Crees que el uso de las plataformas educativas ha mejorado tu comprensión de los contenidos de las asignaturas?
	4.3. Participación en clases	12. ¿Sientes que el uso de las plataformas educativas ha incrementado su participación en las clases?
5. Actitud hacia la capacitación	5.1. Interés en recibir capacitación	13. ¿Te interesa recibir más capacitación sobre el uso de las plataformas educativas?
	5.2. Percepción sobre la utilidad de la capacitación	14. ¿Consideras útil la capacitación para mejorar tu desempeño en el uso de las plataformas educativas?
	5.3. Satisfacción con la capacitación recibida	15. ¿Estás satisfecho con la





capacitación que has recibido hasta ahora sobre el uso de las plataformas educativas?

Nota. Elaboración propia.

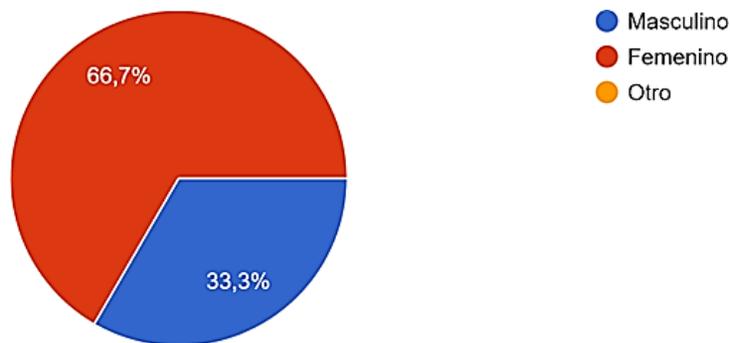
Además, la técnica de análisis de datos utilizada fue la estadística descriptiva y correlacional, que permitió a través de medidas de tendencia central, media, mediana, moda, y coeficientes de correlación, el cálculo de los datos principales y más importantes sobre la influencia de la falta de comunicación en el uso de las plataformas educativas en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de educación básica. En síntesis, permitió agrupar una gran cantidad de información y organizarla en tablas para su exposición, así como identificar patrones y relaciones significativas entre las variables estudiadas, lo que facilitará la comprensión de los resultados y la toma de decisiones para mejorar la comunicación y el uso efectivo de las plataformas educativas en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

3. RESULTADOS

En este espacio se dará cumplimiento al objetivo de la investigación que fue determinar la influencia de la falta de capacitación para el uso de las plataformas educativas en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de educación básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. A continuación, se enlistarán todas las figuras obtenidas de la encuesta sobre Falta de capacitación de las plataformas educativas.

Figura 1.

¿Cuál es su género?



Nota. Elaboración propia.

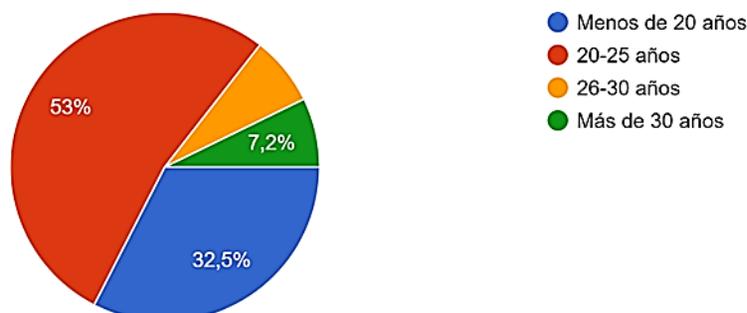
La figura 1 expone que la mayoría de las personas encuestadas son de sexo femenino el 66,7% y el 33,3% de sexo masculino. Esto indica que los resultados de esta encuesta reflejarán más las percepciones y experiencias de las mujeres. A pesar de esta diferencia porcentual, los datos también proporcionarán información relevante sobre las perspectivas de los hombres porque representan una porción significativa de la muestra.





Figura 2.

¿Cuál es tu edad?

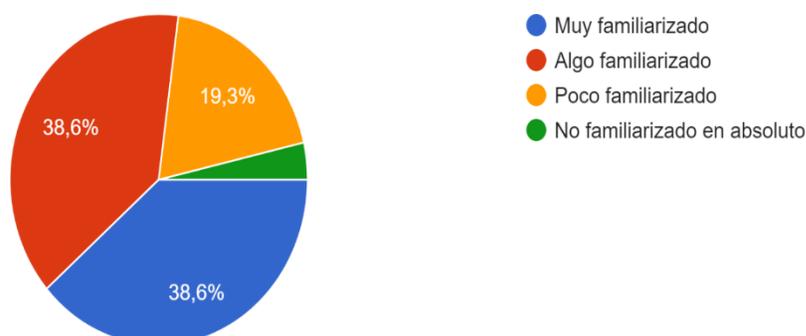


Nota. Elaboración propia

En la segunda figura, observamos que aproximadamente el 53.8% está entre los 20 a 25 años de edad, además obtuvimos el 32.1% menores de 20 años y el 7.7% más de 30 años y el 6.4% personas entre 26 a 30 años de edad. Estos datos muestran que la mayor parte de la muestra está compuesta por jóvenes adultos, pero también hay una gran cantidad de personas de otros grupos de edad.

Figura 3.

Resultados: ¿Cuán familiarizado estás con las plataformas educativas utilizadas en la Universidad?



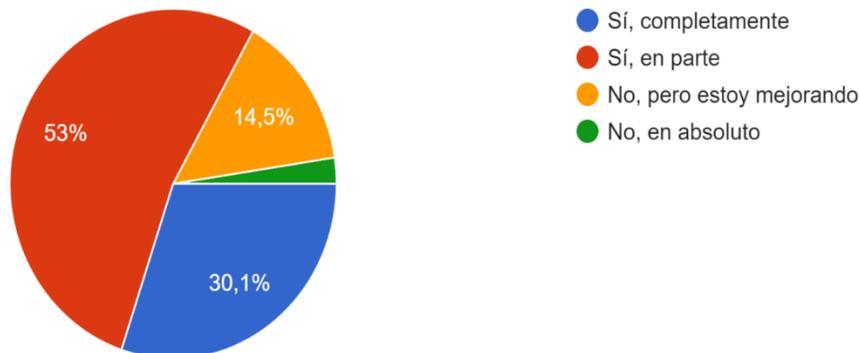
Nota. Elaboración propia

La figura 3 evidencia que el 38.6% conocen sobre las plataformas educativas que se utilizan en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo pero el 38.6% saben perfectamente sobre las plataformas educativas, pero el 19.3% de las personas encuestadas nos dicen que no conocen las plataformas educativas y el 8,7% nos informan que no conocen en lo absoluto sobre las plataformas educativas. Las siguientes estadísticas muestran una variedad de niveles de familiaridad con las plataformas, aunque el conocimiento general de los encuestados es el más predominante.



Figura 4.

¿Consideras que tienes las habilidades necesarias para utilizar las plataformas educativas de manera efectiva?

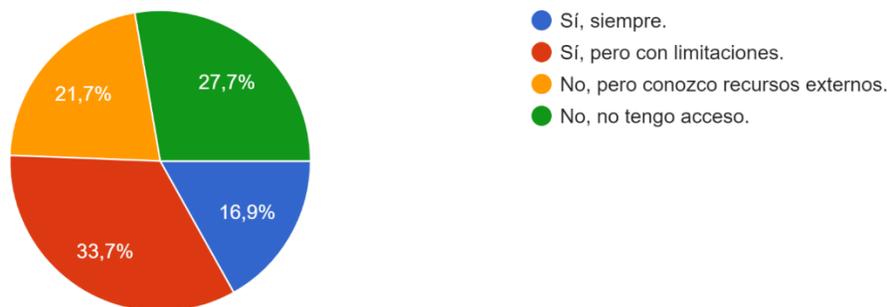


Nota. Elaboración propia

La cuarta figura muestra que el 53.8% de personas entre 20 a 25 años consideran que si, en parte tienen las habilidades necesarias para utilizar las plataformas educativas, pero el 29.5% de las otras persona encuestadas dicen que están completamente aptas para utilizar las plataformas educativas y el 14.1% nos dicen que no lo suficiente y el 2.6% no saben en absoluto en cómo utilizar las plataforma educativas. Estos hallazgos muestran que, aunque la mayoría de las plataformas tienen un cierto nivel de competencia, todavía hay brechas en la preparación para su uso.

Figura 5.

¿Tienes acceso a soporte técnico para resolver problemas en el uso de las plataformas educativas?



Nota. Elaboración propia.

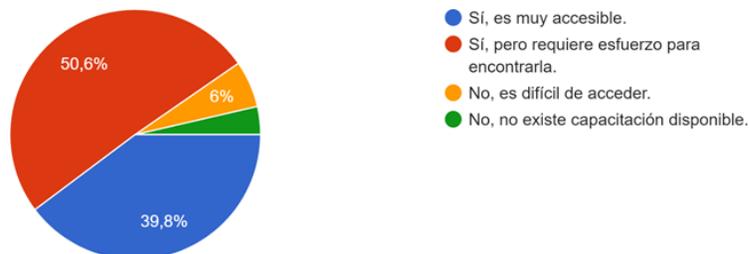
A través de la figura 5, se concluye que el 33.7% tienen acceso a algún soporte tenido pero con límite de utilización para algún problema que tenga que ver con las plataformas educativas, el 27.7% no tienen acceso a un soporte técnico, 21.7% no tiene acceso pero conocen otros recursos externos y el 16.9% nos detallan que cuentan con un soporte adecuado para resolver algún inconveniente al momento de utilizar las plataformas educativas. Esto podría



afectar la experiencia general de los estudiantes con las plataformas educativas, afectando su capacidad para resolver problemas.

Figura 6.

¿Consideras que la capacitación para el uso de las plataformas educativas es de fácil acceso?

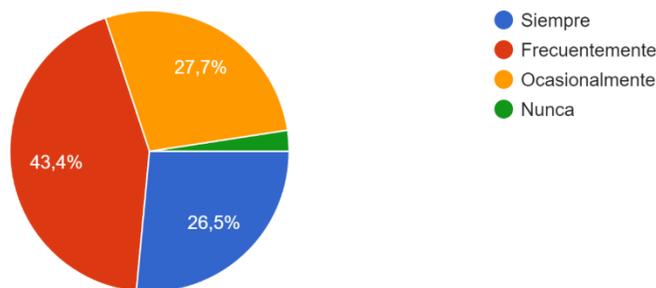


Nota. Elaboración propia.

En la figura 6 se observa una clara preferencia que el 50.6% de las personas encuestadas dicen que se requiere mucho esfuerzo para una capacitación para el uso de las plataformas educativas, el 39.8% dice ser accesible mientras que el 6% detallan que es difícil de acceder a esas capacitaciones 3.6% dicen no haber capacitación para el uso de las plataformas educativas. Estos datos indican que, aunque una parte significativa de los encuestados cree que las capacitaciones son accesibles, una mayor proporción de ellos encuentra dificultades para acceder a ellas o cree que se requiere un esfuerzo considerable para obtenerlas.

Figura 7.

¿Con qué frecuencia utilizas las plataformas educativas durante tus clases?



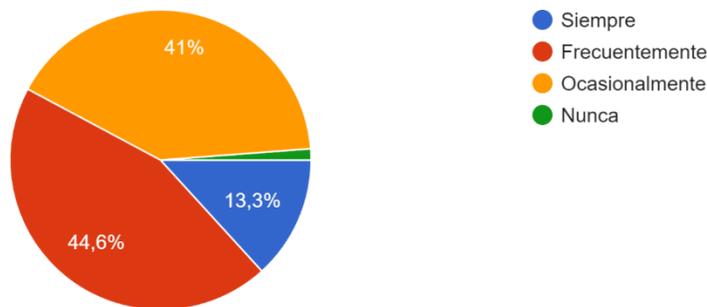
Nota. Elaboración propia.

La figura 7 refleja un aumento gradual en la aceptación según los encuestados, el 43.4% dicen que utilizan frecuentemente las plataformas educativas en clases, 27.7% ocasionalmente ocupan, el 26.5% siempre utilizan las plataformas educativas en clases, pero el 2.8% no ocupan nunca las plataformas educativas. Estos resultados muestran que, aunque la mayoría de los encuestados usa las plataformas educativas con frecuencia, hay un pequeño porcentaje que no las usa en absoluto, lo que indica que hay una variación en la medida en que estas herramientas se integran en el entorno académico.



Figura 8.

¿Con qué frecuencia utilizas las plataformas educativas para actividades extracurriculares?

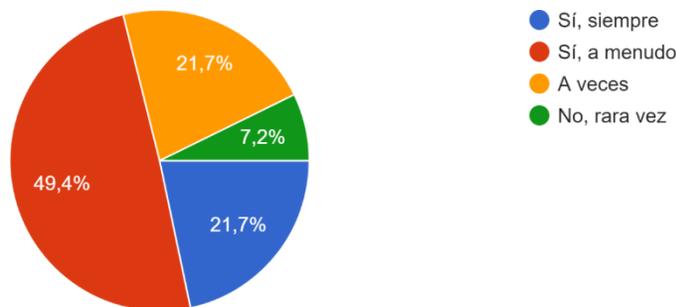


Nota. Elaboración propia.

La figura 8 deja en claro que la mayoría está satisfecha con el 44.6% utilizan dicen que utilizan frecuentemente las plataformas educativas para otras actividades extracurriculares, 41% ocasionalmente las utilizan, 13.3% siempre las ocupan, pero a diferencia del 1.1% de las personas encuestadas nos dicen que nunca utilizan las plataformas educativas. Estos hallazgos demuestran que las plataformas educativas no solo se utilizan en las clases, sino que también son útiles para actividades fuera del ámbito académico formal. Sin embargo, solo un pequeño porcentaje de los encuestados las usa en absoluto para estas actividades.

Figura 9.

¿Realizas actividades en las plataformas educativas de manera regular?



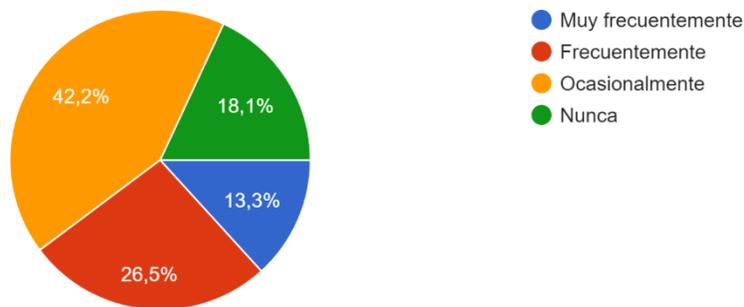
Nota. Elaboración propia.

La figura 9 nos arroja como resultado que el 49.4% utilizan de manera a menudo para realizar actividades, el 21.7% siempre lo utilizan y así mismo el 21.7% a veces desarrollan actividades en las plataformas educativas y el 7.2% no ocupan mucho las plataformas. Estos datos indican que la mayoría de los encuestados utilizan las plataformas para actividades con frecuencia, aunque hay un pequeño grupo que las usa menos.



Figura 10.

¿Con qué frecuencia te enfrentas a problemas técnicos al usar las plataformas educativas?

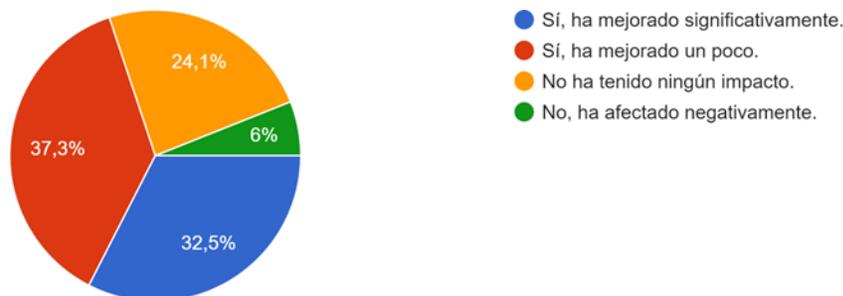


Nota. Elaboración propia.

Según la figura 10 nos arroja como resultado que el 42.4% ocasionalmente tienen problemas al momento de utilizar las plataformas educativas, el 26.5% con más frecuencia tiene problemas, 18.1% no tienen nunca problemas al momento de utilizarlo, pero el 13.3% siempre tiene problemas técnicos al momento de utilizar las plataformas educativas. Estas cifras muestran una variedad de casos con las plataformas educativas, donde una proporción significativa de los usuarios tiene problemas de diferentes grados, mientras que una minoría no tiene problemas en absoluto.

Figura 11.

¿Consideras que el uso de las plataformas educativas ha influido en tu rendimiento académico?



Nota. Elaboración propia.

En el análisis de la figura 11 nos detallan que el 37.3% de los estudiantes les han servido de mucho las plataformas educativas para ir mejorando en sus actividades, 32.5% les han mejorado significativamente, el 24.1% no les han servido de mucho las plataformas y el 6% les ha afectado el uso de dichas aplicaciones. Aunque hay algunos estudiantes que no han obtenido beneficios o incluso han enfrentado inconvenientes de las plataformas educativas, estos datos muestran una percepción general positiva de su utilidad.



Figura 12.

¿Has recibido alguna vez capacitación por parte de las autoridades educativas para utilizar las plataformas digitales educativas?



Nota. Elaboración propia.

Finalmente, en la figura 12 revela que el 36.1% han recibido una capacitación por parte de las autoridades de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo para el uso de las plataformas educativas, el 28.9% no han recibido ninguna capacitación por parte de las autoridades, 22.9% han recibido con éxito su capacitación, pero el 12% han recibido la capacitación, pero no fue lo suficiente claro como para entender el uso de las plataformas educativas. Estos resultados demuestran la importancia de garantizar una capacitación universal y efectiva para todos los usuarios de las plataformas educativas.

4. DISCUSIÓN

Los resultados indican que muchos estudiantes no están completamente familiarizados con las plataformas educativas, lo que evidencia una falta de comodidad en su uso. Aunque algunos piensan que pueden manejar las plataformas, otros creen que no están preparados. Esto se alinea con Daquilema et al. (2019), quienes afirman que algunos estudiantes aún carecen de las habilidades tecnológicas necesarias. Esto podría demostrar que, además de contar con la tecnología, es esencial brindar apoyo y capacitación para que todos puedan aprovechar al máximo estas herramientas en su aprendizaje diario.

Los hallazgos muestran que varios estudiantes están teniendo problemas con el soporte técnico y la capacitación para usar las plataformas educativas. La falta de un buen soporte técnico puede hacer que se frustren al intentar resolver problemas, lo que puede afectar negativamente cómo usan las herramientas digitales. Además, aunque algunos piensan que la capacitación está disponible, muchos sienten que acceder a ella es complicado y exige mucho esfuerzo. Esto podría significar que la generación actual requiere mejorar su acceso y habilidades en el uso de la tecnología educativa, ya que estas competencias son necesarias para insertarse en el mundo del conocimiento en todas las áreas del saber.

La frecuencia de uso de las plataformas educativas se ha analizado en tres aspectos: su uso durante las clases, en actividades extracurriculares y la regularidad en la realización de actividades. En el contexto de las clases, se ha observado que los estudiantes utilizan estas plataformas con mayor regularidad, lo que indica que los docentes las están integrando en su



metodología de enseñanza. El uso frecuente tiende a variar según la materia y el enfoque del profesor, con materias que requieren más recursos digitales mostrando un mayor uso. Fuera del horario escolar, en actividades extracurriculares, la frecuencia de uso disminuye, esta tendencia fue ratificada en el estudio de Vidal (2020), en el cual se mencionó que la disposición del docente es un factor determinante en la regularidad de uso de recursos digitales. En el tiempo libre los estudiantes recurren menos a las plataformas, posiblemente debido a factores como la falta de motivación o preferencias por otras actividades. Sin embargo, algunos estudiantes, especialmente aquellos en clubes o grupos, mantienen un uso constante de las plataformas para coordinar y desarrollar actividades adicionales.

En cuanto a la regularidad en la realización de actividades, se ha identificado que los estudiantes que utilizan las plataformas digitales de manera más constante tienden a ser más disciplinados y consistentes en completar sus tareas. Por el contrario, los estudiantes con un uso más esporádico tienden a mostrar retrasos e inconsistencias, destacando la importancia de fomentar un uso regular para mejorar el rendimiento académico y la autorregulación; en este sentido Rijo (2019) identificó a través de su investigación que el uso de plataformas digitales no solamente permite mejorar el rendimiento académico sino también, habilidades como la autorregulación y administración del tiempo.

Los resultados obtenidos sobre la dimensión impacto en el aprendizaje reflejan que, en nuestra experiencia, el uso de plataformas educativas ha tenido un impacto en el rendimiento académico, aunque en algunos casos este impacto ha sido mínimo. Algunos de nosotros consideramos que las plataformas han facilitado nuestra comprensión de los contenidos, mientras que otros no notan un cambio significativo. En general, creemos que las plataformas educativas han incrementado nuestra participación en clase, especialmente en aquellos contextos donde se utilizan de manera más activa. Estos resultados son similares a los encontrados por Martínez

Martínez y Heredia (2010), quienes señalan que el uso de tecnologías en la educación no siempre genera los efectos deseados, dependiendo de factores como la familiaridad con la plataforma y la metodología empleada. Esto se relaciona también con estudios previos que muestran que el uso de tecnologías educativas mejora el rendimiento sólo cuando tenemos un hábito de estudio consolidado, lo que en nuestro caso parece variar entre nosotros. La comparación sugiere que cuando los resultados son similares, se confirma que las tecnologías pueden ser herramientas útiles, pero cuando los resultados difieren, es necesario revisar factores externos como el tipo de instrucción o la motivación individual.

En los estudios realizados se puede observar que la dimensión que habla sobre la actitud hacia la capacitación, compuesta por tres preguntas, revela aspectos claves sobre el interés y la percepción de los usuarios en relación con la formación en el uso de plataformas educativas. La pregunta sobre el interés en recibir capacitación adicional sugiere que, similar a los resultados en el estudio de hábitos de lectura, los participantes muestran una actitud variable, lo que indica que algunos pueden no estar suficientemente motivados o no perciben una necesidad urgente. Esto se relaciona con lo planteado por Viñas (2017), quien menciona la creciente importancia de herramientas tecnológicas en la educación, pero reconoce que su uso aún no es universal ni





completamente integrado en todos los ámbitos. En cuanto a la utilidad de la capacitación, los participantes del estudio perciben un beneficio tangible para mejorar su desempeño, aunque, de manera similar a los hábitos de lectura, no todos aprovechan las oportunidades de formación.

Finalmente, la satisfacción con la capacitación recibida refleja una tendencia desigual, lo que sugiere que, al igual que los hábitos de lectura poco frecuentes, la capacitación ofrecida no siempre se ajusta a las necesidades de los usuarios. Durante la investigación, se identificaron varias limitaciones significativas. En primer término, la muestra se centró exclusivamente en los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, lo que restringe la capacidad de generalizar los resultados a otras carreras o instituciones. Para mejorar en futuras investigaciones, sería útil ampliar la muestra a otras carreras y universidades, explorar cómo el acceso a recursos tecnológicos y los estilos de enseñanza afectan el uso de las plataformas, y profundizar en la motivación de los estudiantes y la capacitación docente en tecnología. También sería beneficioso considerar el impacto del contexto socioeconómico en el acceso y uso de las plataformas educativas.

5. CONCLUSIÓN

Se determinó que la presente investigación se centra en los resultados de la encuesta sobre la influencia de la falta de capacitación en el uso de plataformas educativas en los estudiantes de educación básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Los resultados revelan una variabilidad en la familiarización y habilidades tecnológicas de los estudiantes con respecto al uso de plataformas educativas, con muchos aún sintiéndose incómodos, lo que resalta la necesidad de mejorar el soporte técnico y las capacitaciones. Los estudiantes que usan estas plataformas de forma constante tienden a mostrar mayor disciplina y mejor rendimiento, mientras que su impacto positivo en el aprendizaje depende de factores externos como la familiaridad con la tecnología, la metodología docente y la motivación. Además, es crucial mejorar el acceso y la adecuación de las capacitaciones, y seguir investigando cómo influyen el contexto socioeconómico, el acceso a la tecnología y los estilos de enseñanza en el uso y efectividad de las plataformas.

Esta investigación demuestra que la falta de capacitación para el uso de plataformas educativas tiene un impacto significativo en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Esto es importante porque la capacitación adecuada es crucial para que los estudiantes puedan aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas y mejorar su rendimiento académico. En última instancia, se debe considerar la necesidad de implementar programas de capacitación continua y efectivos para los estudiantes y docentes, con el fin de optimizar el uso de las plataformas educativas y mejorar la calidad de la educación. Ahora es el momento de tomar acción y trabajar para superar este desafío y brindar a los estudiantes las herramientas que necesitan para tener éxito en su educación.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020). Pandemia de COVID-19 y aprendizaje en línea: Desafíos y oportunidades. *Interactive Learning Environments*, 31(2), 863–875. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). Formación del profesorado para la integración de las TIC en contextos educativos. *Educación XX1*, 23(1), 111–134. <https://doi.org/10.5944/educxx1.24648>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19*. <https://hdl.handle.net/11362/45904>
- Daquilema Cuásquer, B. A., Benítez Flores, C. R., & Jaramillo Alba, J. A. (2019). Desarrollo de las habilidades TIC en los estudiantes. *Revista del Instituto Superior Jubones Sociedad & Tecnología*, 2(2), 36–44. <https://doi.org/10.51247/st.v2i2.48>
- Espinoza, L., & Paredes, F. (2020). Uso del teléfono móvil y rendimiento académico en estudiantes universitarios de Quito. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 15(2), 45–58. <https://doi.org/10.33995/recsh.v15i2.234>
- Martínez, F., & Heredia, J. (2010). *El impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(2), 45–58.
- Rijo, D. (2019). Aprendizaje autorregulado de estudiantes universitarios: Los usos de las tecnologías digitales. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 3(1), 62–81. <https://doi.org/10.32541/recie.2019.v3i1.pp62-81>
- Vidal, D. (2020). Factores que intervienen en el uso de las plataformas educativas. *Revista de Educación Superior*, 1(1), 81–90. <https://doi.org/10.46954/revistadusac.v1i1.9>
- Viñas, R. (2017). *La integración de tecnologías digitales en la enseñanza universitaria: Desafíos y oportunidades*. *Revista de Tecnología Educativa*, 14(1), 22–34.
- Vital Carrillo, M. (2021). Plataformas educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica: Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4*, 9(18), 9–12. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7593>





Falta de recursos tecnológicos: consecuencias en la calidad educativa de la educación básica

Lack Of Technological Resources: Consequences For The Educational Quality Of Basic Education

 Quiñónez García, Lilibeth Ximena¹
<https://orcid.org/0000-0002-1459-2401>
lquinonezq2@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Sosa Castro, Juliana Mariel³
<https://orcid.org/0000-0002-6267-3046>
jsosac@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Sánchez Loor, Julexi Gabriela²
<https://orcid.org/0000-0003-4106-6420>
jsanchezi2@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

 Toaza Morales, Johanna Carolina⁴
<https://orcid.org/0000-0003-2965-799X>
jtoazam@uteq.edu.ec
Universidad técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

¹Autor de correspondencia.

Recibido: 2022-05-25 / **Aceptado:** 2022-06-25 / **Publicado:** 2022-08-30

Forma sugerida de citar: Quiñónez García, L. X., Sánchez Loor, J. G., Sosa Castro, J. M., & Toaza Morales, J. C. (2022). Falta de recursos tecnológicos: consecuencias en la calidad educativa de la educación básica. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, 1(2), 46-61. <https://doi.org/10.69516/rq9kzf64>

Resumen:

Uno de los desafíos más importantes en la educación básica es la falta de acceso a recursos tecnológicos, lo que afecta la calidad educativa. El objetivo de esta investigación fue identificar las consecuencias de la falta de recursos tecnológicos en la enseñanza en la enseñanza de la Educación Básica. Se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental y transversal. Además, se utilizó una tipología descriptiva, enfocada en caracterizar los fenómenos sin manipular variables. La recolección de datos se realizó mediante encuestas a estudiantes entre 9 y 14 años, seleccionando una muestra de 252 estudiantes de una población de 736, que tuvo por objetivo identificar el acceso, uso y apoyo relacionado con los recursos tecnológicos y cómo estos influyen en el aprendizaje de los estudiantes. El cuestionario, distribuido de forma virtual, incluyó preguntas cerradas sobre acceso a dispositivos tecnológicos, conectividad, y apoyo docente en el uso de tecnología. Los resultados revelaron que un 45.8% de los estudiantes nunca tiene acceso a dispositivos tecnológicos y el 41.1% no dispone de conexión estable a internet. Además, solo el 36.4% reportó que sus profesores les ayudan regularmente con el uso de tecnología. Se concluye que la falta de recursos tecnológicos y la desigualdad en su acceso impactan negativamente el aprendizaje, motivación y habilidades tecnológicas de los estudiantes, lo que refuerza la necesidad de inversión en infraestructura tecnológica y formación docente para mejorar la equidad y la calidad educativa.

Palabras clave: Tecnología educativa, Brecha digital, Educación básica, Instalación educativa.

Abstract:

One of the most significant challenges in basic education is the lack of access to technological resources, which affects educational quality. The objective of this research was to identify the consequences of the lack of technological resources in the teaching of Basic Education. A quantitative approach with a non-experimental and cross-sectional design was employed. Additionally, a descriptive typology was used, focused on characterizing the phenomena without manipulating variables. Data collection was carried out through surveys of students aged 9 to 14, selecting a sample of 252 students from a population of 736. The survey aimed to identify access, use, and support related to technological resources and how these influence student learning. The questionnaire, distributed virtually, included closed questions about access to technological devices, connectivity, and teacher support in the use of technology. The results revealed that 45.8% of students never have access to technological devices, and 41.1% do not have a stable internet connection. Furthermore, only 36.4% reported that their teachers regularly assist them with the use of technology. It was concluded that the lack of technological resources and inequality in access negatively impact students' learning, motivation, and technological skills, highlighting the need for investment in technological infrastructure and teacher training to improve equity and educational quality.

Keywords: Educational technology, Digital divide, Basic education, Educational facility.





1. INTRODUCCIÓN

La falta de recursos tecnológicos en la educación básica es un desafío que afecta la calidad educativa a nivel internacional. A medida que el mundo avanza hacia una era digital, la brecha entre quienes tienen acceso a la tecnología y quienes no, se amplía, generando desigualdades significativas en el aprendizaje. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021), más de la mitad de los niños y adolescentes en todo el mundo carecen de acceso a herramientas tecnológicas esenciales para su educación, lo que limita sus oportunidades de desarrollo y perpetúa el ciclo de pobreza y marginalización en muchas regiones del mundo.

En este contexto, en Latinoamérica, la situación es especialmente preocupante. Aunque la región ha experimentado avances importantes en la inclusión digital, persisten grandes disparidades entre los países y dentro de ellos. Un estudio realizado por el BID (Banco Interamericano de Desarrollo, 2022) revela que solo el 46% de los estudiantes en zonas rurales tienen acceso a internet, en comparación con el 79% en las áreas urbanas. Por lo tanto, esta desigualdad en el acceso a la tecnología afecta la calidad educativa, sino que también aumenta las diferencias socioeconómicas existentes, creando problemas para el progreso educativo en la región.

Por ejemplo, en Ecuador se realizó un estudio reciente, sobre la integración de la tecnología educativa en la educación básica, con el objetivo de comprender su impacto y los desafíos asociados. La metodología combinó técnicas cualitativas y cuantitativas, incluyendo entrevistas semiestructuradas con docentes y directivos, así como cuestionarios a estudiantes, reveló que, aunque la mayoría de los docentes utilizan tecnología en sus clases, existen importantes deficiencias en la infraestructura tecnológica de las escuelas y en la capacitación docente, así como desigualdades en el acceso a dispositivos y conectividad. Según Carrión (2021), la mayoría de los docentes están adoptando tecnologías en sus prácticas, sin embargo; Sin embargo, las limitaciones en infraestructura tecnológica y formación profesional son barreras significativas.

Asimismo, en una investigación internacional sobre la falta de recursos tecnológicos en la educación básica, realizada en el Liceo del Norte, destacó cómo la escasez de tecnología y la falta de mantenimiento repercuten negativamente en la calidad educativa, generando desmotivación tanto en estudiantes como en docentes. Según el estudio, la ausencia de tecnologías adecuadas limita las oportunidades de aprendizaje y la capacidad de los educadores para implementar métodos pedagógicos innovadores (Ojeda et al., 2020). Además, los autores sugieren que la implementación de un enfoque sostenible es esencial para mejorar la infraestructura tecnológica y priorizar la educación en tecnología, lo que podría transformar la experiencia educativa y fortalecer el compromiso de los estudiantes (Ojeda et al., 2020). Esto resalta la necesidad de inversión y planificación a largo plazo en recursos tecnológicos para garantizar un aprendizaje efectivo y motivador en el aula.

Por otro lado, una investigación en América Latina destaca desafíos como la desigualdad en el acceso a las TIC, especialmente entre distintos grupos socioeconómicos. El 33% de la





población vive en pobreza y el 10% es analfabeta, lo que limita la integración de tecnologías en la educación. Aunque hay iniciativas para incorporar las TIC, los avances son desiguales, y se necesita un enfoque pedagógico innovador y apoyo administrativo adecuado.

En este sentido, en el contexto de la educación básica en Ecuador, la falta de recursos tecnológicos impacta significativamente la calidad educativa, según Mendoza-Bozada (2020), a pesar de los esfuerzos por equipar las escuelas, el 40% de los docentes aún carece de formación adecuada en tecnología, lo que limita el uso efectivo de estas herramientas en el aula. Además, muchas iniciativas tecnológicas no se implementan de manera efectiva, quedando en buenas intenciones sin seguimiento concreto. Estos problemas no solo afectan la infraestructura, sino también la capacidad docente, reduciendo así el potencial de aprendizaje de los estudiantes.

A partir del problema mencionado y las soluciones presentadas en estudios anteriores, surge la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuáles son las consecuencias de las necesidades recursivas tecnológicas en la enseñanza de la Educación Básica? En este contexto, los recursos tecnológicos en la educación incluyen herramientas digitales como computadoras, tabletas y software educativo que enriquecen el aprendizaje. Facilitan el acceso a información de forma dinámica y colaborativa, desarrollando habilidades esenciales del siglo XXI. Su aplicación en el aula va desde presentaciones interactivas hasta proyectos de investigación en línea, fomentando un aprendizaje más activo.

La brecha digital refleja desigualdades en el acceso y uso de las TIC, impactando la equidad educativa, que busca garantizar un nivel mínimo de conocimientos para todos, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, cuyas siglas en inglés son OECD (2001). La calidad educativa, enfocada en resultados académicos, a menudo ignora procesos formativos integrales y su conexión social (Casanova, 2012; Rodríguez, 2010). Estas dimensiones, interrelacionadas, influyen en el desarrollo y oportunidades de los estudiantes.

Las TIC son cruciales en la educación, facilitando el acceso a la información y reforzando la alfabetización y gestión educativa (Marqués, 2013). Además, impulsan el aprendizaje cooperativo, que fomenta la interacción en grupos (León del Barco et al., 2017), y el aprendizaje autónomo, donde el estudiante es activo en su formación (Solórzano, 2011). El aprendizaje híbrido, por su parte, combina métodos para optimizar la educación (Heinze y Procter, 2004). Considerando la relevancia del tema que se aborda, se establece como objetivo general de esta investigación, identificar las consecuencias de las necesidades recursivas tecnológicas en la enseñanza de la Educación Básica.

2. METODOLOGÍA

La presente investigación posee un enfoque cuantitativo debido a que se centra en la recolección y análisis de datos numéricos para identificar patrones, tendencias y relaciones entre variables específicas. Se utilizarán encuestas estructuradas con preguntas cerradas para obtener datos cuantificables de una muestra representativa de la población objetivo. Se buscará identificar patrones de uso y hábitos en relación con la tecnología. Los resultados permitirán obtener conclusiones y recomendaciones para padres y educadores.





De igual manera, este estudio se enmarca en un diseño no experimental y transversal, en el cual las variables no son alteradas, sino que se analizan tal como se presentan en su entorno natural. En este contexto, el investigador adopta un enfoque observacional, donde no interviene activamente en la situación estudiada, sino que realiza una observación directa del problema relacionado con la falta de recursos tecnológicos y su impacto en la calidad educativa en la educación básica. Este enfoque permite capturar de manera genuina la dinámica y las interacciones existentes en el entorno educativo, brindando así una perspectiva auténtica sobre la problemática abordada.

Asimismo, este estudio es de tipología descriptiva, ya que tiene como objetivo caracterizar y detallar los fenómenos observados sin manipular variables. A través de la recolección y análisis de datos, se busca proporcionar una descripción precisa de las características, comportamientos o eventos específicos relacionados con el tema de investigación. Esta metodología permite obtener una visión clara y comprensiva del objeto de estudio, facilitando la identificación de patrones y relaciones significativas dentro del contexto investigado.

La población de este estudio estuvo compuesta por 736 estudiantes de la Escuela de Educación Básica Segundo Auhing Medina, con edades comprendidas entre 4 y 14 años, predominando el género femenino. Se eligió a este grupo como población del estudio debido a que comparten la problemática de la falta de recursos tecnológicos. Además, se llevará a cabo una encuesta dirigida a los estudiantes de 9 a 14 años para obtener información detallada sobre cómo esta carencia afecta su experiencia educativa.

Para llevar a cabo un muestreo con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5%, y con una población total de 736 personas, se debe encuestar a 252 personas. Este tamaño de muestra garantiza que los resultados obtenidos tendrán un nivel de precisión adecuado y que representarán bien a la población total. Además, este tamaño de muestra es lo suficientemente grande para captar la variabilidad dentro de la población, asegurando que diferentes opiniones y comportamientos estén representados.

Para este estudio, se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos, y el instrumento empleado fue un cuestionario de preguntas estructuradas con escala de Likert diseñado para obtener información acerca de identificar las consecuencias de las necesidades recursivas tecnológicas en la enseñanza de la Educación Básica. La encuesta fue distribuida virtualmente a través de Google Forms, lo que facilitó su envío a los participantes mediante correos electrónicos y enlaces en grupos de mensajería instantánea. Además, se pidió a los participantes que completaran la encuesta de manera honesta. En la tabla 1 se presenta con mayor detalle la estructura del instrumento de investigación, mostrando cómo se operacionalizaron las variables.





Tabla 1.

Operacionalización de la Variable: Necesidades Recursivas Tecnológicas

Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta de la Encuesta	Escala de Likert
Necesidades Recursivas Tecnológicas	Acceso a Recursos Tecnológicos	Disponibilidad de dispositivos tecnológicos	¿Con qué frecuencia tienes acceso a dispositivos tecnológicos (computadoras, tabletas, etc.) en tus clases?	Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca
		Conectividad a internet	¿Con qué frecuencia tienes acceso a una conexión estable a internet durante tus clases?	Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca
		Suministro de recursos tecnológicos por la escuela	¿Con qué frecuencia la escuela te proporciona los recursos tecnológicos que necesitas para aprender?	Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca
	Uso Pedagógico de Recursos Tecnológicos	Integración de tecnología en el aprendizaje	¿Con qué frecuencia utilizas tecnología (computadoras, tabletas, internet) en las actividades de aprendizaje en clase?	Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca
		Apoyo del profesor con tecnología	¿Con qué frecuencia tu profesor/a te ayuda a usar recursos tecnológicos para realizar las actividades de clase?	Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca
		Uso de tecnología en las evaluaciones	¿Con qué frecuencia utilizas recursos tecnológicos para completar exámenes o tareas en clase?	Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca
		Impacto en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje	Mejora en la comprensión de las materias	¿Crees que usar tecnología en clase te ayuda a comprender mejor las materias?
	Aumento de la motivación para aprender		¿Con qué frecuencia te sientes más motivado/a para aprender cuando usas tecnología en clase?	Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca
	Disparidades Tecnológicas		Diferencias en acceso a tecnología entre estudiantes	¿Con qué frecuencia notas que algunos compañeros tienen más acceso a tecnología que otros?
		Brecha de habilidades	¿Con qué frecuencia notas que algunos compañeros tienen más	Siempre, Casi siempre, A veces,





tecnológicas habilidades para usar tecnología Casi nunca,
entre estudiantes que otros? Nunca

Nota. Elaboración propia.

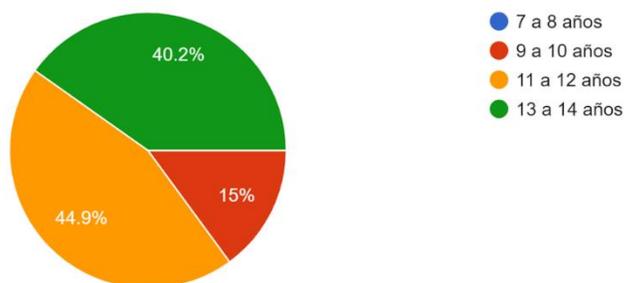
Para el análisis de los datos recolectados en este estudio, se utilizará la técnica de análisis estadístico descriptivo, que permitirá sintetizar y describir las características fundamentales de la muestra. A través de esta técnica, se podrán identificar tendencias generales y patrones de comportamiento en relación con las consecuencias de las necesidades recursivas tecnológicas en la enseñanza de la Educación Básica. Se emplearán medidas de tendencia central, como la media, la mediana y moda. Los resultados serán presentados en tablas y gráficos estadísticos, lo que facilitará una interpretación precisa y objetiva de los datos, contribuyendo a una comprensión más profunda de las necesidades recursivas tecnológicas en la enseñanza de la Educación Básica.

3. RESULTADOS

En este apartado se cumplirá con el objetivo de la investigación, que consistió en identificar las necesidades recursivas tecnológicas en la enseñanza de la Educación Básica. A continuación, se presentarán todas las figuras obtenidas a partir de la encuesta titulada Las Necesidades Tecnológicas en la Educación Básica. La figura 1 muestra los datos de las edades de los encuestados.

Figura 1.

¿Cuál es tu edad?



Nota. Elaboración propia.

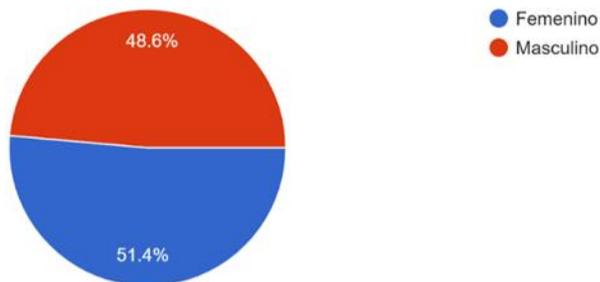
En los datos mostrados en la figura 1, ilustra la distribución porcentual de las edades de los encuestados. Se observa el grupo de 11 a 12 años representa la mayor proporción de encuestados con un 44,9%, seguido por el grupo de 13 a 14 años con 40,2%, y finalmente el grupo de 9 a 10 años con solo 15%. Los datos sugieren que las necesidades recursivas tecnológicas deben ser especialmente enfocadas en los grupos de 11 a 12 años y 13 a 14 años, considerando la alta representación de estos grupos en la muestra.





Figura 2.

¿Cuál es tu género?

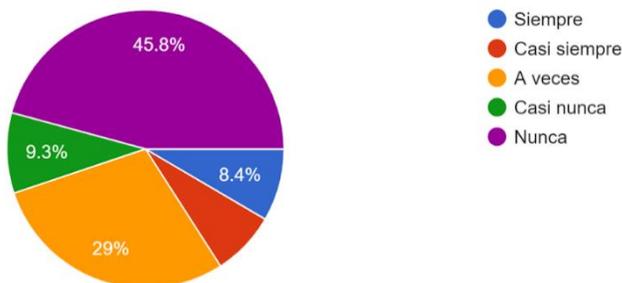


Nota. Elaboración propia.

Según la información expuesta en la figura 2, expone que el 51,4% de los encuestados fueron mujeres y el 48,6% hombres. Esto sugiere que los resultados de esta investigación ofrecerán principalmente una explicación sobre la situación de las mujeres. No obstante, también se puede argumentar que las diferencias no son significativas, dado que los porcentajes son casi iguales, por lo que los datos presentados también serán relevantes para la mayoría de los hombres.

Figura 3.

¿Con qué frecuencia tienes acceso a dispositivos tecnológicos (computadoras, tabletas, etc.) en tus clases?



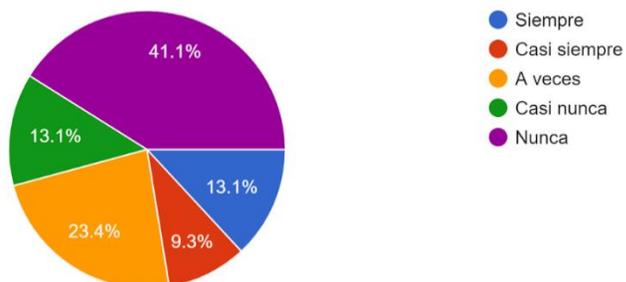
Nota. Elaboración propia.

En los resultados reflejados en la figura 3, se presenta la frecuencia con la que los estudiantes tienen acceso a dispositivos tecnológicos, como computadoras y tabletas, durante sus clases. Según los datos, el 45,8% de los encuestados indicó que "nunca" tiene acceso a estos dispositivos, mientras que un 9,3% respondió que "casi nunca" los utiliza. Esto sugiere que una gran parte de los estudiantes no cuenta regularmente con dispositivos tecnológicos en el aula, lo que podría limitar las oportunidades de aprendizaje digital y el desarrollo de competencias tecnológicas esenciales en su formación académica.



Figura 4.

¿Con qué frecuencia tienes acceso a una conexión estable a internet durante tus clases?

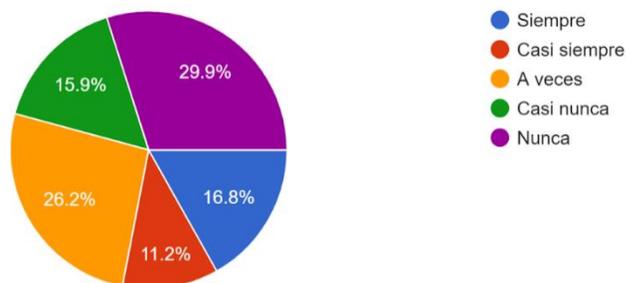


Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados indicados en la figura 4, presenta datos sobre la frecuencia con la que los estudiantes tienen acceso a una conexión estable a internet durante sus clases. Se destaca que el 41,1% de los encuestados indicó que "nunca" tiene acceso a una conexión estable, mientras que un 13,1% reportó que "casi nunca" dispone de esta conectividad. Esto permite interpretar que una cantidad significativa de estudiantes enfrenta dificultades para acceder a internet de manera constante durante las clases, lo que podría afectar negativamente su experiencia de aprendizaje, especialmente en contextos donde el uso de recursos digitales es fundamental.

Figura 5.

¿Con qué frecuencia la escuela te proporciona los recursos tecnológicos que necesitas para aprender?



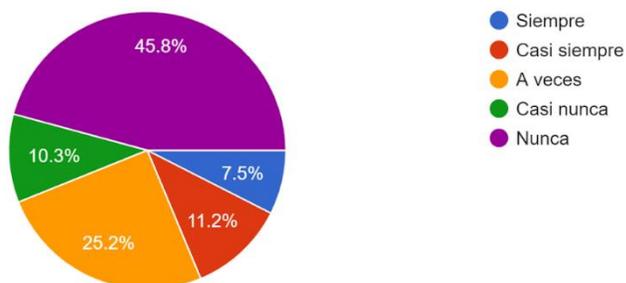
Nota. Elaboración propia.

En los datos exhibidos en la figura 5, se destaca que el 29,9% de los encuestados indica que "nunca" recibe recursos tecnológicos de la escuela, mientras que un 26,2% lo hace "a veces". Lo que refleja una carencia significativa de acceso a recursos tecnológicos. Esta falta de tecnología tiene diversas consecuencias como limitaciones de aprendizaje debido a la escasez de recursos que impide que los estudiantes interactúen con las herramientas digitales esenciales.



Figura 6.

¿Con qué frecuencia utilizas tecnología (computadoras, tabletas, internet) en las actividades de aprendizaje en clase?

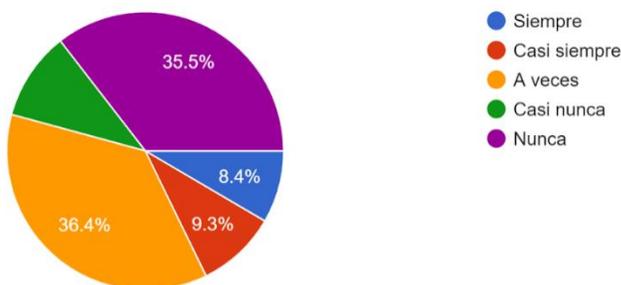


Nota. Elaboración propia.

En los resultados que aparecen en la figura 6, muestra el desglose porcentual de los participantes clasificados por grupos de edad, los datos indican que una mayoría significativa de los encuestados, con un 45.8%, nunca utiliza tecnología como computadoras, tabletas o internet en sus actividades de aprendizaje en clase. Esto sugiere una posible resistencia o falta de integración de herramientas tecnológicas en el entorno educativo, lo que podría limitar las oportunidades de aprendizaje interactivo y accesible. Además, un 25.2% de los participantes señala que utiliza tecnología a veces, lo que refleja una implementación parcial que podría beneficiarse de un enfoque más sistemático.

Figura 7.

¿Con qué frecuencia tu profesor/a te ayuda a usar recursos tecnológicos para realizar las actividades de clase?



Nota. Elaboración propia.

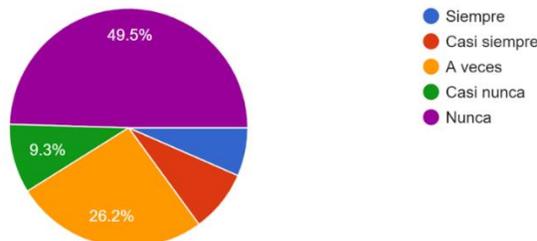
Según los valores presentados en la figura 7, se observa que el 36.4% de los estudiantes indicaron que casi siempre su profesor/a les ayuda a usar recursos tecnológicos para realizar las actividades de clase. Por otro lado, el 35.5% de los estudiantes respondió que nunca reciben dicha ayuda, lo que muestra una tendencia importante hacia la falta de apoyo en el uso de tecnologías en el aula. Esto sugiere que, aunque algunos docentes apoyan activamente a los



estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas, no es una práctica uniforme entre todos los profesores.

Figura 8.

¿Con qué frecuencia utilizas recursos tecnológicos para completar exámenes o tareas en clase?

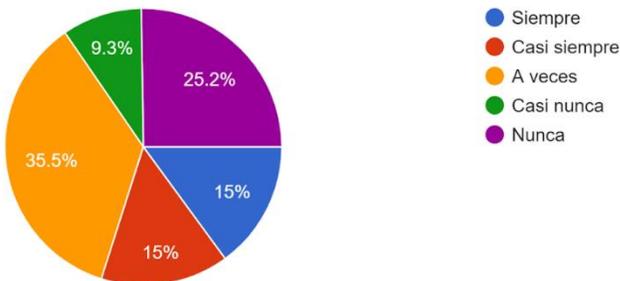


Nota. Elaboración propia.

En la información representada en la figura 8, ilustra la frecuencia con la que los estudiantes utilizan recursos tecnológicos para completar exámenes o tareas en clase. Según los datos, el 49.5% de los encuestados afirma que nunca emplea estos recursos, mientras que un 9.3% lo hace casi nunca. Esto indica que una proporción significativa de los estudiantes no recurre a la tecnología en estas situaciones, lo que podría sugerir una dependencia limitada de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje y la evaluación. La alta proporción de respuestas en las categorías de "nunca" y "casi nunca" podría señalar una falta de integración de la tecnología en el entorno educativo o una preferencia por métodos tradicionales en la realización de exámenes y tareas.

Figura 9.

¿Crees que usar tecnología en clase te ayuda a comprender mejor las materias?



Nota. Elaboración propia.

En los resultados detallados en la figura 9, se observa que el 35.5% de los estudiantes indicaron que a veces el uso de tecnología en clase les ayuda a comprender mejor las materias. Mientras tanto, el 25.2% de los estudiantes respondió que nunca sienten que la tecnología los ayuda a comprender mejor los contenidos, lo cual muestra una tendencia importante hacia la falta de eficacia de la tecnología en algunos casos. Esto sugiere que, aunque el uso de tecnología

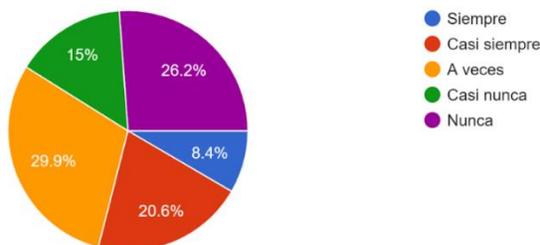




puede ser útil para algunos estudiantes, no es una herramienta que garantice una mejor comprensión de manera consistente.

Figura 10.

¿Con qué frecuencia te sientes más motivado/a para aprender cuando usas tecnología en clase?

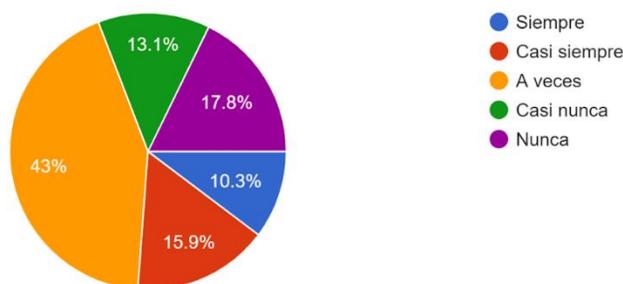


Nota. Elaboración propia.

En los resultados mostrados en la figura 10, se observa que el 26.2% de los estudiantes indicaron que a veces se sienten más motivados a aprender cuando utilizan tecnología en clase. Mientras, que el 29.9% de los estudiantes respondió que casi nunca sienten una mayor motivación al usar tecnología, lo que muestra una tendencia importante a la desmotivación en este grupo. Esto quiere decir que el uso de tecnologías puede motivar a los estudiantes, pero no constante en su motivación.

Figura 11.

¿Con qué frecuencia notas que algunos compañeros tienen más acceso a tecnología que otros?



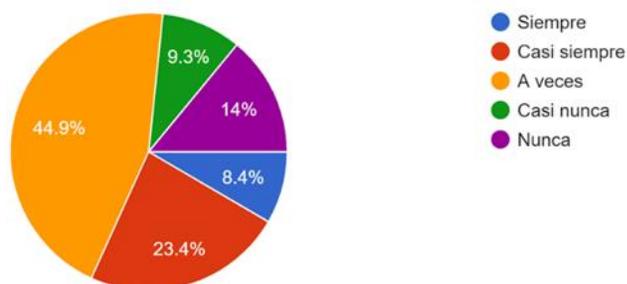
Nota. Elaboración propia.

En los datos presentados en la figura 11, se observa que el 43% de los estudiantes indicó que a veces nota que algunos compañeros tienen más acceso a la tecnología que otros, lo que sugiere una percepción común de desigualdad en el acceso. Mientras el 17.8% dijo que casi siempre lo nota, lo que indica que aproximadamente un gran porcentaje de los encuestados percibe consistentemente una diferencia en el acceso a la tecnología entre sus compañeros.



Figura 12.

¿Con qué frecuencia notas que algunos compañeros tienen más habilidades para usar tecnología que otros?



Nota. Elaboración propia.

En la información consignada en la figura 12, presenta la frecuencia con la que los estudiantes notan que algunos compañeros tienen más habilidades para usar tecnologías que otros. Según los datos, el 8.4% de los encuestados indicó que siempre observa estas diferencias en habilidades tecnológicas, mientras que 23.4% lo nota casi siempre. Esto sugiere que una proporción significativa de los estudiantes percibe regularmente que hay variaciones notables en las habilidades tecnológicas entre sus compañeros. Esta percepción podría reflejar desigualdades en la formación tecnológica o en el acceso a recursos tecnológicos, lo que puede influir en el desarrollo de competencias digitales entre los estudiantes.

4. DISCUSIÓN

Los datos obtenidos acerca de la dimensión acceso a recursos tecnológicos reflejan un panorama mixto. En general, se observa que los estudiantes tienen acceso a dispositivos tecnológicos, como computadoras y tabletas, de manera ocasional, dependiendo de la disponibilidad en la institución. Sin embargo, el acceso a una conexión estable a internet es más variable, siendo frecuente para algunos estudiantes, pero limitado o inconstante para otros, lo que puede afectar su rendimiento académico. Finalmente, en cuanto a los recursos tecnológicos provistos por la escuela, los datos sugieren que no siempre son suficientes para cubrir las necesidades de aprendizaje, lo cual subraya la importancia de una mayor inversión en infraestructura tecnológica y conectividad para asegurar una experiencia educativa equitativa y efectiva. Esto se relaciona con lo expuesto por Suárez (2019), quien menciona que la competencia digital no debe limitarse a una destreza técnica que permita al estudiante manipular dispositivos tecnológicos o navegar por internet; involucra el desarrollo de habilidades que le permitan comunicarse y colaborar, seleccionar correctamente la información de la web, solucionar problemas e inquietudes con la ayuda de las TIC, producir con la tecnología, y cuidar su identidad digital. Esto podría significar que el acceso a recursos tecnológicos, por sí solo, no es suficiente; es necesario integrarlos de manera efectiva para que los estudiantes puedan desarrollar competencias digitales más amplias y útiles para su futuro académico y profesional.



Los descubrimientos alcanzados sobre la dimensión uso pedagógico de recursos tecnológicos reflejan que una proporción significativa de estudiantes no utiliza recursos tecnológicos para completar exámenes o tareas en clase, lo que indica una dependencia limitada de estas herramientas y una posible preferencia por métodos tradicionales. Aunque algunos estudiantes perciben beneficios en el uso de la tecnología para comprender mejor las materias y sentirse más motivados, estos efectos no son consistentes en todos los casos. La falta de eficacia generalizada y la desmotivación en ciertos estudiantes señalan una integración desigual de la tecnología en el entorno educativo. Estos hallazgos son coherentes con la investigación de Zhao y Frank (2003), quienes argumentan que la implementación de la tecnología educativa debe diseñarse cuidadosamente para ser verdaderamente efectiva. No se trata solo de la presencia de herramientas tecnológicas, sino de cómo se integran en las prácticas pedagógicas. Esto podría implicar que el uso pedagógico de la tecnología requiere una planificación y contextualización adecuadas para que sea realmente útil en el aprendizaje de los estudiantes.

Los resultados obtenidos sobre la dimensión impacto en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje muestran que la mayoría de los estudiantes consideran que el uso de tecnología en clase les ayuda a comprender mejor las materias. La incorporación de herramientas tecnológicas facilita la adquisición de conocimientos al hacer las lecciones más dinámicas y visuales. Además, el uso de tecnología también parece tener un impacto positivo en la motivación para aprender. Muchos estudiantes reportan sentirse más motivados y comprometidos con las actividades cuando la tecnología es parte de las clases, lo que promueve un aprendizaje más activo y significativo. Esto tiene concordancia con los hallazgos de Pérez (2020), quien menciona que la tecnología en el aula no solo mejora la comprensión de los contenidos, sino que también aumenta el nivel de motivación de los estudiantes, al hacer el proceso de aprendizaje más atractivo y accesible. Esto sugiere que una adecuada integración de la tecnología puede fomentar tanto la comprensión de los contenidos como la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

Los hallazgos logrados en torno a la dimensión disparidades tecnológicas revelan una percepción significativa entre los estudiantes sobre las desigualdades en el acceso a la tecnología y en el desarrollo de habilidades tecnológicas. Esto pone de manifiesto cómo la falta de acceso equitativo a los recursos tecnológicos impacta negativamente en la formación y el desarrollo de competencias digitales. Esto coincide con lo planteado por Carrión (2021), quienes destacan que las desigualdades tecnológicas en el contexto educativo son un factor clave que profundiza la brecha educativa en Ecuador. Esto podría significar que es esencial reducir las disparidades tecnológicas para evitar que la falta de acceso a los recursos tecnológicos perpetúe las inequidades educativas y laborales en un mundo cada vez más digitalizado.

En nuestro estudio sobre la identificación de las necesidades recursivas tecnológicas en la enseñanza de la Educación Básica, enfrentamos varias limitaciones. Principalmente, la muestra utilizada fue limitada en tamaño y diversidad, lo que puede haber afectado la generalización de los resultados. Además, la metodología empleada no consideró todos los contextos educativos y las variaciones en el acceso a tecnología. Para futuras investigaciones, sería beneficioso ampliar la muestra y emplear métodos mixtos que integren tanto enfoques





cualitativos como cuantitativos. También sería útil explorar la implementación práctica de las tecnologías identificadas y su impacto directo en el aprendizaje. Las líneas de investigación que emergen de nuestros datos incluyen el análisis de la efectividad de diferentes tipos de tecnologías en el aula y el estudio de estrategias para superar las barreras tecnológicas en contextos educativos diversos.

5. CONCLUSIÓN

Se identificó que las consecuencias de las necesidades recursivas tecnológicas en la enseñanza de la Educación Básica incluyen el limitado acceso a dispositivos tecnológicos y a una conexión estable a internet, lo que afecta negativamente el aprendizaje y el desarrollo de competencias digitales. Además, la falta de recursos tecnológicos proporcionados por las escuelas genera desigualdades entre los estudiantes, perpetuando brechas de aprendizaje. Finalmente, la integración insuficiente de la tecnología en las clases y la falta de apoyo docente desmotivan a los estudiantes y limitan su comprensión de los contenidos

Además, se identificó que la falta de integración tecnológica en las clases y la desigualdad en el acceso a recursos entre los estudiantes representan barreras importantes. La escasez de recursos tecnológicos no solo impacta el aprendizaje de manera directa, sino que también genera percepciones de desigualdad y desmotivación entre los alumnos. Por lo tanto, los resultados subrayan la necesidad urgente de abordar estas deficiencias tecnológicas en el sistema educativo para promover una educación más equitativa y eficaz en el contexto actual.

El uso de la tecnología se ha convertido en una herramienta esencial para el aprendizaje. La falta de acceso a dispositivos tecnológicos y una conexión estable a internet afecta el desarrollo de competencias digitales y también perpetúa desigualdades entre los estudiantes. Aquellos que no cuentan con recursos tecnológicos adecuados tienen menos oportunidades de participar en experiencias de aprendizaje interactivas, lo que podría influir negativamente en su rendimiento académico y en su preparación para un mundo laboral cada vez más digitalizado.

Esto sugiere la necesidad de profundizar en estudios que exploren estrategias efectivas para integrar la tecnología en las aulas de manera equitativa. Asimismo, se hace evidente la importancia de investigar como políticas educativas y programas de formación docente pueden mejorar la implementación y el uso de recursos tecnológicos en la enseñanza. Esto abre un campo de estudio amplio que podría contribuir al diseño de soluciones sostenibles para reducir la brecha digital, fomentar un aprendizaje más inclusivo, y garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, puedan beneficiarse del acceso a herramientas tecnológicas de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). *Al menos 77 millones de personas sin acceso a internet de calidad en áreas rurales*. <https://www.iadb.org/es/noticias/al-menos-77-millones-de-personas-sin-acceso-internet-de-calidad-en-areas-rurales>





- Carrión, R. (2021). Frecuencia de uso de las TIC y evaluación del perfil de competencias digitales en estudiantes de educación. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(4), 4120–4142. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/609/789/>
- Casanova, M. A. (2012). *La calidad de la educación: Una perspectiva integral*. Revista Iberoamericana de Educación, 60(1), 1–12. <https://doi.org/10.35362/rie601338>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19*. <https://hdl.handle.net/11362/45904>
- Heinze, A., & Procter, C. (2004). *Reflections on the use of blended learning*. Education in a Changing Environment Conference Proceedings, University of Salford. <http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/1658/>
- León del Barco, B., Yuste-Tosina, R., & López-Ramos, V. M. (2017). *Cooperative learning and social skills development in primary education*. *Comunicar*, 25(51), 179–187. <https://doi.org/10.3916/C51-2017-17>
- Marqués, P. (2012). Impacto de las TIC en educación: Funciones y limitaciones. *Revista 3Ciencias*, 2(1), 1–15. <https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>
- Mendoza, C. (2020). Tecnología en la educación ecuatoriana: Logros, problemas y debilidades. *Dialnet*, 6(3), 496–516. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/7539706.pdf>
- OECD. (2001). *Understanding the digital divide*. Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://www.oecd.org/digital/ieconomy/1888451.pdf>
- Ojeda, O., Nuñez, Z., Bustamante, A., & Cardozo, A. (2020). Cómo afecta la falta de recursos tecnológicos a la calidad educativa de la institución Liceo del Norte [Tesis de pregrado, Universidad del Magdalena]. *Repositorio Unimagdalena*. <https://repositorio.unimagdalena.edu.co/items/fe078ecd-c1bd-42c3-ab5e-4dec78e7f9c7>
- Pérez, J. L. (2020). *El impacto de las tecnologías digitales en la motivación del estudiante de secundaria*. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 15(3), 45–59.
- Rodríguez, W. (2010). El concepto de calidad educativa: Una mirada crítica desde el enfoque históricocultural. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 10(1), 1–28. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713068015>





- Solórzano, Y. (2021). Aprendizaje autónomo y competencias. *Dominio de las Ciencias*, 3(1), 241–253. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5907382.pdf>
- Suárez, Á. (2019). *Competencia digital en la educación secundaria: más allá del uso técnico de las TIC*. *Revista de Tecnología Educativa*, 29(2), 55–72.
- Zhao, Y., & Frank, K. A. (2003). *Factors affecting technology uses in schools: An ecological perspective*. *American Educational Research Journal*, 40(4), 807–840. <https://doi.org/10.3102/00028312040004807>





Software libre vs Software privativo: su implicación en la educación del siglo XXI

Free Software vs Proprietary Software: its implication in 21st Century Education

 Pacheco Bone, Mercy Andrea¹
<https://orcid.org/0009-0006-3077-8501>
andrea.pacheco@educacion.gob.ec
Unidad Educativa Vivian Luzuriaga
Vásquez
Ecuador

 Sarmiento Bravo, Andrea Verónica²
<https://orcid.org/0009-0001-2951-7076>
andrea.v.sarmiento@educacion.gob.ec
Unidad Educativa Vivian Luzuriaga
Vásquez
Ecuador

 Salazar Herrera, Vilma Margot³
<https://orcid.org/0009-0005-8385-3176>
margot.salazar@educacion.gob.ec
Unidad Educativa Vivian Luzuriaga
Vásquez
Ecuador

 Mendoza Vera, Luis Rodolfo⁴
<https://orcid.org/0009-0005-3613-2835>
luisr.mendozav@educacion.gob.ec
Unidad Educativa Vivian Luzuriaga
Vásquez
Ecuador

¹Autor de correspondencia.

Recibido: 2022-05-30 / **Aceptado:** 2022-06-30 / **Publicado:** 2022-08-30

Forma sugerida de citar: Pacheco Bone, M. A., Sarmiento Bravo, A. V., Salazar Herrera, V. M., & Mendoza Vera, L. R. (2022). Software libre vs Software privativo: su implicación en la educación del siglo XXI. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, 1(2), 62-70. <https://doi.org/10.69516/16wtyc06>

Resumen:

El presente trabajo analiza las implicaciones educativas, técnicas, económicas y éticas del uso de software libre frente al software privativo en el contexto de la educación del siglo XXI. El objetivo principal del estudio es analizar las características, ventajas y desventajas del software libre y del software privativo, con el fin de establecer un marco de referencia que oriente su elección e implementación en contextos educativos, destacando particularmente los beneficios del software libre en el ámbito pedagógico. A través de una revisión teórica y comparativa, los autores describen las diferencias fundamentales entre ambos tipos de software, resaltando que el software libre se basa en principios de libertad, colaboración y acceso abierto al código fuente, mientras que el software privativo impone restricciones legales y técnicas que limitan su uso, modificación y distribución. El manuscrito profundiza en el potencial del software libre como herramienta para fomentar la autonomía, la creatividad, la sostenibilidad y el pensamiento crítico en el aula, al tiempo que propone su adopción como una alternativa viable, especialmente en instituciones educativas con limitaciones presupuestarias. Asimismo, se subraya que el software libre no solo representa una solución económica, sino una postura ética y social alineada con la democratización del conocimiento. En contraste, el software privativo se presenta como un modelo cerrado y excluyente que refuerza la dependencia tecnológica. En suma, se argumenta que la integración del software libre en la educación puede fortalecer la equidad digital, mejorar la calidad del aprendizaje y formar ciudadanos más críticos y participativos.

Palabras clave: Software libre, software privativo, educación, código fuente, usuario, empresa.

Abstract:

This paper analyzes the educational, technical, economic and ethical implications of the use of free software versus proprietary software in the context of 21st century education. The main objective of the study is to analyze the characteristics, advantages and disadvantages of free software and proprietary software, in order to establish a frame of reference to guide their choice and implementation in educational contexts, particularly highlighting the benefits of free software in the pedagogical field. Through a theoretical and comparative review, the authors describe the fundamental differences between both types of software, highlighting that free software is based on principles of freedom, collaboration and open access to the source code, while proprietary software imposes legal and technical restrictions that limit its use, modification and distribution. The manuscript delves into the potential of free software as a tool for fostering autonomy, creativity, sustainability and critical thinking in the classroom, while proposing its adoption as a viable alternative, especially in educational institutions with budgetary constraints. Likewise, it is emphasized that free software not only represents an economic solution, but also an ethical and social position aligned with the democratization of knowledge. In contrast, proprietary software is presented as a closed and exclusive model that reinforces technological dependence. In short, it is argued that the integration of free software in education can strengthen digital equity, improve the quality of learning and form more critical and participative citizens.

Keywords: Free software, proprietary software, education, source code, user, company.





1. INTRODUCCIÓN

Con el advenimiento del siglo XXI, la tecnología se ha integrado de manera irreversible en casi todos los aspectos de la vida humana. Este fenómeno ha transformado profundamente las dinámicas sociales, laborales, académicas y personales. El constante avance tecnológico no solo ha modificado la forma en que las personas se comunican o acceden a la información, sino que ha replanteado el rol del usuario y del desarrollador en la creación, distribución y utilización de herramientas digitales. En este contexto, el acceso y la elección de programas informáticos se ha convertido en un tema de debate crucial, especialmente si se considera que cada persona, en su cotidianidad, emplea múltiples dispositivos, aplicaciones o plataformas para satisfacer sus necesidades profesionales o recreativas (Adell & Bernabé, 2007).

Este nuevo escenario tecnológico está marcado por la amplia oferta de aplicaciones y dispositivos generados por distintas empresas del sector. Estos productos no solo se diferencian por su diseño o funcionalidad, sino también por el tipo de software que los sustenta. Aquí surge una de las distinciones más relevantes: el uso de software libre frente al software privativo. Esta elección no es menor, pues involucra consideraciones técnicas, éticas y económicas que repercuten directamente en la experiencia del usuario. Como señalan Arriola, Tecualt y González (2011), optar por un tipo u otro de software puede significar mayores libertades de uso o mayores restricciones, tanto en el acceso como en la modificación de los programas.

De forma general, se entiende por software a todos aquellos componentes lógicos e intangibles que permiten el funcionamiento de un dispositivo informático. Esto incluye sistemas operativos, programas, videojuegos y aplicaciones, entre otros. Sin software, ningún componente físico —como una computadora, tableta o teléfono móvil— podría operar. De hecho, el hardware depende por completo de la instalación de un sistema que le proporcione instrucciones y operatividad. Según Cobo (2009), el software no debe verse únicamente como un conjunto de códigos, sino como un instrumento mediador del conocimiento, capaz de facilitar o limitar procesos cognitivos, dependiendo del contexto de uso y el tipo de licencia que lo rige.

Para comprender la relevancia del debate entre software libre y privativo, es necesario revisar brevemente sus orígenes. A inicios de los años ochenta, comenzó una fuerte expansión del software privativo. Las empresas emergentes en Estados Unidos empezaron a desarrollar código cerrado con fines comerciales, ejerciendo presión para la creación de normativas que restringieran los derechos de los usuarios. Como describe Molina (2014), esta etapa marcó una ruptura con el espíritu colaborativo que caracterizaba a los programadores en décadas anteriores, quienes pasaron de crear herramientas por iniciativa propia a trabajar al servicio de corporaciones multinacionales.

Estas nuevas restricciones dieron lugar a una reacción por parte de la comunidad de desarrolladores, especialmente de aquellos que creían en la libertad de modificar y compartir el código. Fue así como en 1983 nació el proyecto GNU, con el propósito de restablecer la cooperación entre programadores y crear software que pudiera ser utilizado, modificado y distribuido libremente. En 1993, Linus Torvalds completó esta visión al lanzar el núcleo Linux, lo que dio origen a múltiples distribuciones de sistemas operativos basados en software libre. Según





Molina (2014), este hecho marcó un hito fundamental en la historia del software y abrió las puertas a una alternativa ética, técnica y socialmente más justa.

El software libre se caracteriza por otorgar a sus usuarios cuatro libertades esenciales: ejecutar el programa con cualquier propósito, estudiar cómo funciona y adaptarlo, redistribuir copias, y mejorar el programa y compartir esas mejoras con la comunidad. Por su parte, el software privativo restringe o niega completamente estos derechos, estableciendo barreras legales y técnicas que limitan el acceso al código fuente y su redistribución (Jacovkis, 2009). Estas diferencias no son únicamente técnicas, sino que reflejan una concepción distinta del conocimiento: mientras el software libre promueve la colaboración y el aprendizaje colectivo, el privativo favorece la centralización y el consumo pasivo.

En el campo educativo, estas diferencias cobran especial importancia. Gómez (2013) advierte que el uso de software privativo en el aula puede generar dependencia tecnológica, limitar el pensamiento crítico y obstaculizar la autonomía del estudiante. En contraste, el software libre posibilita un entorno de aprendizaje más participativo, donde los estudiantes pueden explorar, modificar y apropiarse de las herramientas tecnológicas. Esta práctica fomenta no solo habilidades digitales, sino también valores como la colaboración, la transparencia y la responsabilidad social.

Además, desde una perspectiva económica, el software libre ofrece una ventaja significativa para las instituciones educativas, especialmente aquellas con recursos limitados. Mas (2005) sostiene que el software libre no solo es técnicamente viable y sostenible, sino también una opción socialmente equitativa. Al eliminar los costos de licencias, las escuelas y universidades pueden invertir en otros aspectos clave como la formación docente, la infraestructura o el desarrollo de contenidos pedagógicos.

Mochi (2002) y Valverde (2005) coinciden en que el software libre no debe ser visto como una alternativa de segunda categoría, sino como una apuesta política y pedagógica coherente con los principios de inclusión, equidad y democratización del conocimiento. Por su parte, Rioseco y Fabres (2014) destacan las implicaciones sociales del uso de software privativo, que puede profundizar las brechas tecnológicas y reforzar la dependencia de corporaciones extranjeras.

En definitiva, la elección entre software libre y software privativo no debe limitarse a criterios técnicos o estéticos. Se trata de una decisión con profundas implicaciones educativas, económicas y éticas. Adoptar software libre en contextos escolares no solo permite reducir costos, sino que promueve una cultura tecnológica crítica, inclusiva y sostenible. En un mundo cada vez más digitalizado, el acceso libre al conocimiento y a las herramientas para construirlo constituye una necesidad urgente para garantizar una educación verdaderamente transformadora. Por ello, el objetivo de este trabajo es analizar las características, ventajas y desventajas del software libre y del software privativo, con el fin de establecer un marco de referencia que oriente su elección e implementación en contextos educativos, destacando particularmente los beneficios del software libre en el ámbito pedagógico.





2. DESARROLLO

2.1. El software libre

El surgimiento del software libre puede entenderse como una respuesta directa frente al crecimiento del software privativo, cuya expansión fue impulsada por el dominio de grandes corporaciones tecnológicas y por la aprobación de normativas de derechos de autor promovidas por los gobiernos en diferentes países. Frente a este panorama, numerosos programadores comenzaron a manifestar —y aún lo hacen— que el acceso al software debe considerarse un derecho universal, al cual no se le debe imponer restricciones ni convertir en mercancía a través de mecanismos de privatización o comercialización. En este sentido, Stallman partía de la convicción moral de que los usuarios tenían que tener el derecho a compartir el software, a estudiarlo y a modificarlo libremente como habían hecho durante años (Jacovkis, 2009), reivindicando así la libertad informática como principio fundamental.

Para lograr una comprensión precisa del concepto de software libre, resulta esencial entenderlo como el acceso ilimitado e irrestricto a la creación intelectual en el campo de los programas destinados a las tecnologías de la información y la comunicación..., donde quiera que aquella se lleve a cabo y cualesquiera sean los propósitos para los que fue pensada (Valverde, 2005). Esta definición implica que el software libre no está sujeto a pagos por licencias ni a suscripciones obligatorias. Lo más relevante de esta idea es que el acceso al software es completamente abierto, permitiendo a cualquier usuario ejecutarlo según sus necesidades, así como modificarlo con base en sus requerimientos específicos, lo cual lo convierte en una herramienta altamente adaptable y versátil.

Estas posibilidades que brinda el software libre generan un entorno de libertad tecnológica que posibilita que cualquier persona o institución use los sistemas informáticos para su trabajo cotidiano, sea cual sea su naturaleza, sin informar a su creador y con acceso autónomo a los códigos fuente a los cuales se pueden realizar modificaciones para adaptarlos a las nuevas necesidades que crean su uso, experimentación y puesta en ejecución (Valverde, 2005). La libertad que lo caracteriza no depende únicamente del acceso gratuito, sino de la eliminación de cualquier tipo de restricción legal o técnica que impida a un programador —o a cualquier persona con los conocimientos adecuados— personalizar el software conforme a las necesidades de su entorno de trabajo o empresarial.

Sin embargo, es importante aclarar que la condición de libertad del software no excluye su posibilidad de comercialización. De hecho, antes bien, un software libre debe estar disponible para su uso, desarrollo y distribución comercial, siempre y cuando quien lo adquiere tenga la libertad de copiar y modificar los programas adquiridos e, incluso, venderlos (Valverde, 2005). Es decir, el software libre puede tener un precio de adquisición o distribución, pero su valor económico no compromete la esencia de su licencia, ya que se mantiene la posibilidad de modificarlo, replicarlo y adaptarlo. Esta lógica permite su circulación dentro de un marco ético de acceso abierto, sin que ello impida iniciativas comerciales legítimas que promuevan su difusión.





Un elemento complementario en la comprensión del software libre es su dimensión ideológica y política. Ha sido conceptualizado como un movimiento libertario, contestatario, con el que buscaban un instrumento de liberación y de autonomía respecto al Estado y a las grandes empresas (Mochi, 2002). Esta postura ha sido sostenida por múltiples desarrolladores y defensores del software libre, quienes consideran que el software privativo responde a intereses empresariales que buscan concentrar el control del conocimiento tecnológico. La conjunción entre grandes corporaciones y políticas estatales ha contribuido, según esta visión, a establecer un sistema excluyente, en el cual el acceso al software depende de la capacidad de pago, restringiendo el desarrollo tecnológico a quienes no pueden asumir los costos de licencias o suscripciones.

De esta manera, el software libre emerge como una propuesta filosófica y política frente a las lógicas de exclusión propias del software privativo. No se trata únicamente de una herramienta tecnológica, sino de una forma de entender la tecnología como bien común y patrimonio colectivo. Es por ello que Mas (2005) afirma que el software libre es propiedad de todos: cada persona en el mundo tiene derecho a usar el software, modificarlo y copiarlo de la misma manera que los autores de este mismo. Es un legado de la humanidad que no tiene propietario, de la misma manera que las leyes básicas de la física o las matemáticas. No existe un monopolio y no es necesario pagar peaje por su uso. En otras palabras, el software libre se posiciona como una tecnología al servicio de la humanidad, que promueve el conocimiento compartido, la cooperación y la autonomía, en oposición a los modelos hegemónicos que restringen el acceso al saber digital.

2.2. Software privativo

El software privativo se presenta como la contraparte directa del software libre. Este tipo de programas informáticos se caracteriza por restringir considerablemente las libertades del usuario en cuanto al uso, modificación o redistribución del software, ya sea con o sin alteraciones. Una de sus principales limitaciones es el acceso restringido al código fuente, lo cual impide que los usuarios puedan estudiarlo, personalizarlo o adaptarlo a sus necesidades específicas. Como señalan Culebro et al. (2006), este tipo de software impone barreras tanto técnicas como legales, y cualquier intento por intervenir en su estructura interna puede ser catalogado como una violación a la ley, convirtiéndose incluso en un delito informático.

Estas restricciones no son accidentales ni circunstanciales; por el contrario, son el resultado de un modelo de negocio consolidado por grandes corporaciones desarrolladoras de software, que buscan mantener el control total sobre sus productos. Para lograrlo, dichas empresas establecen políticas restrictivas sobre el acceso y modificación del código, las cuales son respaldadas por legislaciones nacionales e internacionales en materia de propiedad intelectual y derechos de autor. Así, una empresa que produce software privativo detenta los derechos exclusivos sobre su producto, y al mismo tiempo limita el uso del mismo por parte de los usuarios, impidiéndoles adaptar el programa a sus necesidades, compartirlo o utilizarlo con plena libertad (Culebro et al., 2006).





Estas limitaciones se extienden también al plano económico, ya que el uso del software privativo suele estar condicionado al pago de licencias o suscripciones periódicas. En algunos casos, estas condiciones representan una barrera de acceso significativa, especialmente para instituciones o personas que no cuentan con los recursos suficientes para costear el uso legal del software. Además, quienes optan por este tipo de programas deben tener presente que su copia, distribución o uso fuera de los términos establecidos está prohibida y puede derivar en sanciones legales. Rioseco y Fabres (2014) advierten que las licencias de software privativo, en muchos casos, solo permiten su instalación en un único dispositivo, y como máximo en una máquina con dos procesadores, lo que limita aún más su versatilidad y aplicabilidad en diferentes contextos.

El carácter restrictivo del software privativo no se origina únicamente en las decisiones empresariales, sino que cuenta con un sólido respaldo estatal. Los gobiernos, mediante marcos normativos específicos, refuerzan la protección de los derechos de autor y de la propiedad intelectual en el ámbito digital. Esta tendencia ha llevado a que se considere la transgresión de tales derechos como una conducta punible. En esta línea, Rioseco y Fabres (2014) explican que desde los poderes del Estado se ha intensificado la protección del derecho de propiedad sobre las obras intelectuales, las cuales, por su naturaleza intangible, presentan límites menos evidentes que los bienes materiales. La transgresión de estos derechos es vista como una infracción legal grave, susceptible de persecución y castigo.

Por todo ello, puede afirmarse que el software privativo responde a una lógica de monopolio consolidada por las grandes corporaciones tecnológicas. Estas empresas, a través de sus políticas de licenciamiento, suscripciones y limitaciones legales, establecen barreras que restringen severamente el acceso al software por parte de los usuarios. Como lo sintetiza Gómez (2013), este modelo impone obstáculos como la imposibilidad de acceder al código fuente, la restricción de instalar el software en múltiples equipos, la necesidad constante de pagar por actualizaciones, y la dependencia del fabricante para obtener mejoras que se ajusten a las necesidades del usuario, las cuales además implican un costo adicional.

En definitiva, el software privativo representa un modelo cerrado, excluyente y centralizado, que limita tanto el acceso libre al conocimiento tecnológico como la autonomía de los usuarios. En contraste con el software libre, su enfoque privilegia los intereses comerciales por encima del derecho al uso, la adaptación y la distribución de herramientas digitales. Esta lógica tiene importantes implicaciones no solo a nivel técnico y económico, sino también en términos éticos y educativos, especialmente en contextos donde se busca promover una cultura de acceso abierto, colaboración y democratización del conocimiento.

2.3. Comparación entre el software libre y el software privativo

Para establecer una comparación entre el software libre y el software propietario, se va a presentar una tabla de comparación que a continuación se presenta:





Tabla 1.

Comparacion entre el software libre y el software privativo

Software libre	Software privativo
No está limitado a los usuarios, y garantiza las libertades de los usuarios de usar, modificar y distribuir el software	Tiene licencias, las cuales están limitadas a los usuarios y en algunos casos son costosas. Estas licencias restringen las libertades de los usuarios a usar, modificar, copias y distribuir el software.
En el desarrollo de este, pueden intervenir cualquier persona, empresa u organización del mundo. Si bien se genera una gran cantidad de ideas innovadoras. También se posibilita la oportunidad de adecuación de avances tecnológicos en estos productos.	El desarrollo, programación y actualización de este software solo lo hace la empresa que tiene los derechos.
Los avances, modificaciones y descubrimientos tecnológicos son constantes, y se encuentran en internet de forma gratuita. La principal meta del software libre es compartir los avances tecnológicos con los demás.	El futuro del software que adquirió el usuario solo depende de una empresa comercial.
El usuario no depende de una sola empresa, ya que el software que implementó puede ser mantenido, modificado, ajustándolo a sus necesidades.	En ocasiones las estrategias comerciales suelen hacer que actualicen su software comercial, sin que exista una necesidad verdadera de ello, consiguiendo que el usuario invierta en nuevas licencias, la mayoría de las veces innecesarias.
Sigue siendo compatible tanto el software como en hardware, no obliga al usuario a cambiar de sistema operativo o equipo, ya que no persigue los mismos fines económicos que el software comercial.	Siendo creado con fines de lucro, las actualizaciones o mejoras al software quedan limitadas bajo las estipulaciones del contrato.

Nota. Tomado de Arriola et al. (2011).

De acuerdo a las comparaciones realizadas sobre el software libre y el software privativo, se puede tener claro el panorama al elegir un tipo de software, aun así, esto no significa que uno sea mejor sobre el otro, sino que, es una comparación entre los beneficios y contraposiciones entre los dos tipos de software mencionados anteriormente. Sin la necesidad de sobrevalorar un software sobre otro, es simplemente una comparación, de ahí, el usuario o la empresa opta por elegir uno para su uso, por su puesto teniendo muy en claro los pro y contra del software que se elige.

2.4. Aplicación del software libre y el software privativo

En las primeras secciones del trabajo, particularmente al finalizar la introducción, se destacó la relevancia que tiene la elección entre software libre y software propietario dentro del





ámbito educativo. Esta reflexión no es menor, pues se relaciona directamente con los principios de equidad, acceso al conocimiento y sostenibilidad en el uso de tecnologías en las aulas. A partir de esta premisa inicial, el presente trabajo se enfoca específicamente en el análisis del uso del software libre en el entorno educativo, debido a las múltiples ventajas que ofrece en comparación con el software privativo. Esta elección se justifica con mayor razón en contextos de educación pública, donde frecuentemente no se dispone de los recursos financieros suficientes para adquirir licencias costosas ni implementar soluciones tecnológicas propietarias en los laboratorios de informática o en las plataformas de enseñanza-aprendizaje.

Para iniciar el análisis sobre los aportes del software libre en la educación, es necesario considerar su naturaleza funcional y pedagógica. El software libre puede ser definido como un conjunto de herramientas informáticas que se distribuyen bajo licencias abiertas, lo que significa que su código fuente es accesible, modificable y reutilizable. Estas características lo convierten en una alternativa eficaz tanto para el componente pedagógico, mediante el apoyo a la gestión de contenidos educativos, como para el componente administrativo, facilitando el seguimiento de procesos formativos (Cobo, 2009). La apertura del código fuente representa no solo una ventaja técnica, sino también una oportunidad pedagógica para fomentar la autonomía, la creatividad y la innovación educativa.

La versatilidad del software libre en el campo educativo permite su aplicación en múltiples niveles y funciones. Según Cobo (2009), estas herramientas pueden ser utilizadas en entornos integrados de enseñanza tanto presencial como a distancia, en aplicaciones especializadas que apoyan el aprendizaje, en plataformas y lenguajes para desarrollar recursos didácticos, y en dispositivos que permiten la comunicación y el trabajo colaborativo. También es posible encontrar software libre destinado a la gestión institucional, a la búsqueda y consulta de información, así como a la planificación y ejecución de clases. Esta multiplicidad de usos demuestra que el software libre no es una solución limitada o secundaria, sino una opción completa y robusta capaz de responder a las diversas necesidades del sistema educativo.

Considerando todos los ejemplos mencionados, es posible evidenciar las múltiples ventajas que se derivan del uso del software libre en la educación. El hecho de que estas herramientas puedan ser modificadas sin restricciones y adaptadas a los distintos contextos educativos, responde a uno de los grandes ideales de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), el cual apunta a racionalizar los procesos de enseñanza, elevar la calidad de los resultados escolares y ampliar el acceso al sistema educativo a poblaciones que históricamente han sido excluidas (Arriola et al., 2011). En este sentido, el software libre no solo resuelve aspectos técnicos o presupuestarios, sino que se alinea con objetivos sociales y pedagógicos de gran relevancia.

Entre los beneficios tangibles que ofrece el uso del software libre en el ámbito educativo, uno de los más destacados es su bajo costo. Dado que puede ser copiado y distribuido sin restricciones, las administraciones educativas tienen la posibilidad de equipar a todas sus instituciones con soluciones tecnológicas funcionales sin incurrir en altos gastos, lo que a su vez permite destinar los recursos disponibles a otras necesidades prioritarias como la adquisición de más equipos, la capacitación docente o el desarrollo de contenidos educativos basados en





software libre (Adell & Bernabé, 2007). Este factor es especialmente relevante en países en desarrollo, donde los presupuestos públicos son limitados y donde el acceso equitativo a la tecnología sigue siendo un reto estructural.

Asimismo, el uso del software libre en las escuelas promueve valores de cooperación, sostenibilidad y compromiso social. La escuela, como institución formadora de ciudadanos, tiene la responsabilidad de fomentar prácticas que beneficien colectivamente a la sociedad. Así como se promueve el reciclaje o el uso consciente de los recursos, también se debe fomentar el uso de software libre, porque representa una opción que potencia la autonomía tecnológica y reduce la dependencia de grandes corporaciones. Si los estudiantes se familiarizan con estas herramientas desde temprana edad y reconocen sus ventajas, es más probable que continúen utilizándolas en su vida adulta, replicando prácticas responsables y colaborativas en sus contextos personales y laborales.

Otro aspecto clave es que el software libre facilita el aprendizaje profundo sobre el funcionamiento de los ordenadores y los programas. A diferencia del software privativo, cuyo código está oculto, el software libre permite a los estudiantes acceder al corazón del programa, modificarlo, experimentar con él y comprender su lógica interna. Este proceso es especialmente valioso para los futuros programadores, muchos de los cuales se inician en la informática durante la adolescencia. Al permitir esta aproximación abierta, el software libre se convierte en una herramienta didáctica poderosa para el desarrollo de competencias digitales avanzadas.

En el ámbito educativo, también se debe considerar que el aprendizaje de la informática no se limita a conocer herramientas, sino que debe incluir valores ciudadanos. Enseñar a los estudiantes a colaborar, a compartir conocimientos y recursos, es una parte esencial de su formación como sujetos sociales. En este contexto, la informática colaborativa, basada en el software libre, enseña a los alumnos que compartir programas con sus compañeros, llevar a casa el mismo software que utilizan en la escuela y contribuir a su mejora son prácticas que refuerzan el sentido de comunidad y solidaridad (Adell & Bernabé, 2007). Esto representa una lección cívica puesta en práctica a través de la tecnología.

Finalmente, enseñar a los estudiantes a utilizar software libre y a integrarse en comunidades de usuarios y desarrolladores contribuye significativamente a su formación ética y ciudadana. No se trata únicamente de aprender a manejar un programa, sino de comprender los valores que sustentan su uso: la libertad, la cooperación y la autonomía. Estos principios son fundamentales para la construcción de una sociedad más justa, equitativa y participativa, y la escuela tiene un rol clave en su promoción.

3. CONCLUSIONES

En conclusión, el software libre y el software privativo representan dos enfoques tecnológicos fundamentalmente opuestos, cada uno con sus propias ventajas y desventajas. Esta distinción surge a partir de las diferentes necesidades y objetivos que tienen los usuarios, quienes deben evaluar qué tipo de software se adapta mejor a sus circunstancias. Si bien el software privativo se encuentra respaldado por leyes que protegen los derechos de autor y garantiza una serie de beneficios comerciales, no debe considerarse como un mal por el simple





hecho de ser restringido. Su uso puede ser perfectamente válido para aquellos individuos o empresas que tienen la capacidad económica para adquirir licencias, lo que les otorga ciertos privilegios y garantías. En este sentido, el software privativo puede ser una opción adecuada para un grupo específico, pero no necesariamente para todos, ya que su accesibilidad está condicionada por el poder adquisitivo del usuario.

Por otro lado, el software libre se caracteriza por la ausencia de licencias de pago, lo que significa que los usuarios tienen acceso completo a los códigos fuente y pueden modificar el software según sus necesidades. Este modelo es especialmente beneficioso en contextos educativos y empresariales, ya que no requiere de una gran inversión económica para su implementación y mantenimiento. Aunque el software libre no implica pagos por licencias, no está restringido en términos de funcionalidad en comparación con el software privativo. De hecho, muchas aplicaciones de software libre ofrecen las mismas características que las versiones propietarias, pero con la ventaja de ser personalizables, lo que permite que los usuarios adapten el software a sus necesidades particulares. Esta flexibilidad es un aspecto clave, ya que permite que los usuarios ajusten las herramientas según sus requerimientos específicos sin depender de un proveedor externo para modificaciones.

Al momento de decidir entre software libre y software privativo, es fundamental analizar los pros y contras de cada opción. Aunque la gratificación de acceder a un software gratuito puede ser tentadora, no siempre es la mejor opción dependiendo de las necesidades del usuario o de la empresa. Si se desea desarrollar un sistema propio para satisfacer una necesidad particular, el software libre es la opción más adecuada, ya que no existen restricciones legales ni técnicas para modificarlo. Sin embargo, si no se cuenta con una necesidad específica y se dispone del presupuesto necesario para adquirir un software privativo, esta opción puede ser beneficiosa, ya que permite acceder a un soporte especializado y actualizaciones constantes directamente del propietario del software.

En el contexto educativo, las diferencias entre la educación particular y la educación pública o fiscal son especialmente notables. Dada la masificación de la educación fiscal, muchas veces no se dispone de los recursos suficientes para adquirir software privativo. Sin embargo, el uso del software libre en este entorno podría representar una solución eficaz, ya que permitiría redirigir los recursos económicos hacia áreas más críticas, como la mejora de la infraestructura tecnológica, la actualización de las aulas virtuales o la capacitación docente en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Este tipo de inversiones podría generar beneficios a mediano y largo plazo, sin que se vea afectada la calidad del proceso educativo. De hecho, el software libre podría fortalecer la integración de la educación a la era tecnológica, al promover el acceso equitativo y el aprovechamiento de las herramientas digitales por parte de todos los estudiantes.

En resumen, el software libre ofrece una alternativa valiosa y accesible para los sistemas educativos, especialmente en contextos de limitaciones presupuestarias. Al permitir la personalización y adaptación de las herramientas tecnológicas sin restricciones económicas, el software libre se convierte en una opción estratégica para mejorar la calidad educativa, sin que ello implique sacrificar la innovación o la sostenibilidad a largo plazo. La integración de estas





herramientas en las aulas no solo optimiza el uso de los recursos disponibles, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades tecnológicas fundamentales para los estudiantes, alineándolos con las tendencias globales de la educación digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J., & Bernabé, L. (2007). *Software libre en educación*. <https://www.researchgate.net/publication/216393192> *Software libre en educación*
- Arriola, O., Tecualt, G., & González, G. (2011). Software propietario vs software libre: Una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 25(54). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2011000200003
- Cobo, J. M. (2009). Conocimiento, creatividad y software libre: Una oportunidad para la educación en la sociedad actual. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 1(1). <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3041337>
- Culebro, M., Gómez, W., & Torres, S. (2006). *Software libre vs software propietario*. https://www.mhe.es/cf/ciclos_informatica/8448180321/archivos/SOM_Legislacion_Software_libre_vs_software_propietario.pdf
- Gómez, G. (2013). Identificación de consecuencias negativas de incluir la enseñanza y/o aprendizaje de software privativo en el aula universitaria: Estudio piloto. *Educación y Futuro: Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas*, 28, 187–210. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199527531038>
- Jacovkis, D. (2009). El software libre: Producción colectiva de conocimiento. *Revista CTS*, 4(11), 53–70. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78813256006>
- Mas, J. (2005). *Software libre: Técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo*. <https://gent.softcatala.org/jmas/sw/llibrejmas.pdf>
- Molina, C. (2014). *El software libre y sus perspectivas hacia el futuro*. <http://www.rebellion.org/docs/196345.pdf>
- Mochi, P. (2002). El movimiento del software libre. *Razón y Palabra*, 31. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42118505>
- Rioseco, M., & Fabres, J. (2014). El uso de software privativo en los establecimientos educativos y sus consecuencias sociales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 66(2). <http://www.rieoei.org/deloslectores/3737Rioseco.pdf>





OGMA

Revista Científica Multidisciplinaria

ISSN 3028-8770

Mayo–agosto 2022

Vol. 1, No. 1, 62-73

DOI: <https://doi.org/10.69516/16wtyc06>



Valverde, J. (2005). Software libre: Alternativa tecnológica para la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35, 1–13.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44750220>

