OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria

ISSN: 3028-8770
https://doi.org/10.69516/k75bj629

Período enero - abril 2022
Volumen 1 - N° 1
https://revistaogma.com

EL PODER DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO: TODA PODEROSA ES LA SABIDURÍA

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA POR PARES CIEGOS

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

Motivación y su estado en la ausencia de estrategias pedagógicas innovadoras por parte de los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado

Motivation and its status in the absence of innovative pedagogical strategies by teachers of General Basic Education of the Narciso Cerda Maldonado Educational Unit

Paztuña Crespo, Kerly Marilu[1]
https://orcid.org/0000-0002-0404-8314
kpaztunac@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Morejon Lucio, Glenda Isabela[2]
https://orcid.org/0000-0002-2843-237X
gmorejonl@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Ortega Quezada, Angela Liseth[3]
https://orcid.org/0000-0003-0904-0909
aortegaq@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

[1]Autor de correspondencia.

Recibido: 2022-01-03 / **Aceptado:** 2022-02-03 / **Publicado:** 2022-04-30

Forma sugerida de citar: Paztuña Crespo, K. M., Morejon Lucio, G. I., & Ortega Quezada, A. L. (2022). Motivación y su estado en la ausencia de estrategias pedagógicas innovadoras por parte de los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, *1*(1), 1-14. https://doi.org/10.69516/t0hgva32

Resumen:

El objetivo principal de este estudio fue identificar las consecuencias de la ausencia de estrategias pedagógicas innovadoras y su impacto en la motivación de los estudiantes. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 196 estudiantes, quienes participaron en una encuesta estructurada para indagar sobre la carencia de metodologías activas, el nivel de dinamismo en las clases y la participación estudiantil durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados obtenidos evidencian que la falta de estrategias pedagógicas innovadoras influye directamente en la motivación de los estudiantes, afectando su interés por el aprendizaje y su rendimiento académico. Se observó una correlación significativa entre el uso de enfoques tradicionales y la actitud pasiva del alumnado, lo cual resalta la necesidad de repensar las prácticas educativas vigentes. En función de estos hallazgos, se concluye que es fundamental incorporar métodos pedagógicos más creativos, participativos y centrados en el estudiante. Estas estrategias deben fomentar la interacción, el pensamiento crítico y la autonomía en el aprendizaje. Además, se recomienda fortalecer la formación continua del profesorado en el uso de técnicas didácticas actualizadas, adaptadas a los contextos educativos actuales. La implementación de propuestas metodológicas innovadoras se perfila como una vía efectiva para mejorar la calidad del proceso educativo y promover una mayor motivación en los estudiantes.

Palabras clave: Motivación; Estrategias pedagógicas; Rendimiento académico; Formación docente.

Abstract:

The main objective of this study was to identify the consequences of the absence of innovative pedagogical strategies and their impact on student motivation. The research was developed under a quantitative, descriptive approach, with a non-experimental and cross-sectional design. The sample consisted of 196 students, who participated in a structured survey to inquire about the lack of active methodologies, the level of dynamism in classes and student participation during the teaching-learning process. The results obtained show that the lack of innovative pedagogical strategies directly influences student motivation, affecting their interest in learning and their academic performance. A significant correlation was observed between the use of traditional approaches and the passive attitude of students, which highlights the need to rethink current educational practices. Based on these findings, it is concluded that it is essential to incorporate more creative, participatory and student-centered pedagogical methods. These strategies should encourage interaction, critical thinking and autonomy in learning. In addition, it is recommended to strengthen the continuous training of teachers in the use of updated didactic techniques, adapted to current educational contexts. The implementation of innovative methodological proposals is seen as an effective way to improve the quality of the educational process and promote greater student motivation.

Keywords: Motivation; Pedagogical strategies; Academic achievement; Teacher training.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

1. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la falta de estrategias pedagógicas innovadoras se ha convertido en un desafío significativo para la motivación estudiantil. Según Fiore (2019), diversos estudios han demostrado que los sistemas educativos que no integran enfoques pedagógicos actualizados y creativos tienden a ver una disminución en el interés y compromiso de los estudiantes. La falta de innovación en la enseñanza afecta la capacidad de los alumnos para conectarse con los contenidos.

Actualmente son notorias las preocupaciones en los diferentes países latinoamericanos, acerca de la realidad educativa sobre la falta de motivación en la hora de dar una clase, estos desafíos delatan que muchos planteamientos y acciones no llegan a concretarse en la práctica, quedando como un listado de buenas intenciones por la falta de estrategias (Fandos, 2003).

En Ecuador, la situación es similar al resto de Latinoamérica, con una enseñanza que sigue métodos tradicionales, lo que afecta negativamente la motivación de los estudiantes. Según Calmache (2018), se pueden enumerar diferentes factores para determinar esta problemática relacionada directamente con la educación inclusiva: readecuaciones físicas de las instituciones educativas, capacitación a los docentes sobre prácticas pedagógicas y estrategias inclusivas.

Existe diversos estudios que se han elaborado para atender a la problemática. Uno de los principales a nivel internacional es el elaborado por Palacios (2021), quien plantea que la innovación pedagógica podría ser fundamental para mejorar la motivación de los estudiantes, ya que permite un aprendizaje más activo y participativo. Al incorporar tecnologías educativas y métodos de enseñanza, los docentes pueden crear un aprendizaje más significativo y aumenta el interés de aprender de los estudiantes.

Más aún en los países latinoamericanos como Colombia donde Bernal (2022), investigó que las prácticas de enseñanza se siguen aferrado a una educación conservadora basada en modelos económicos, lo cual genera que las instituciones educativas prioricen los saberes exactos, racionales y globales, obteniendo que: las prácticas de enseñanza promueven la memorización, el dictado, la teoría, se enfoca en la calificación y los resultados y no en el proceso, ni en el estudiante.

Además, El Ministerio de Educación del Ecuador también ha explorado el problema y ha implementado normativas como que todas las instituciones deben contar con una infraestructura óptima para los estudiantes, también el recurso humano especializado y el recurso didáctico adecuado. Según Bonilla et al. (2023), es importante que la educación en el Ecuador disponga normas y que las instituciones educativas garanticen nuevas estrategias pedagógicas formando así una educación de calidad.

A partir de los datos antes expuestos surge la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son las consecuencias de la falta de estrategias pedagógicas innovadoras y su impacto en la motivación de los estudiantes de la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado?

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

Las estrategias pedagógicas innovadoras se refieren a la adopción de métodos de enseñanza que trascienden el enfoque tradicional, integrando recursos tecnológicos, aprendizaje basado en proyectos, y técnicas de gamificación, entre otros. Estos enfoques buscan no solo transmitir conocimientos, sino también desarrollar habilidades críticas y creativas en los estudiantes (Pamplona-Raigosa et al., 2019).

Por lo tanto, resulta evidente que la falta de innovación pedagógica está estrechamente relacionada con la desmotivación en los estudiantes, también las estrategias modernas afectan el interés y el rendimiento académico. Para González (2021), este enfoque permitirá no solo identificar las consecuencias, sino también proponer recomendaciones que contribuyan a mejorar la calidad educativa a través de la adopción de enfoques pedagógicos más innovadores.

De igual forma la innovación pedagógica se presenta como un elemento crucial en la mejora de la educación, especialmente en lo que respecta a la motivación estudiantil a la capacidad de los docentes para incorporar nuevas estrategias y tecnologías en el aula, no solo enriquece el proceso de aprendizaje, sino que también despierta el interés y compromiso de los estudiantes, esto promueve un ambiente educativo dinámico, donde los estudiantes se sienten inspirados a participar activamente y alcanzar su máximo potencial (Oviedo, 2012).

Por su parte las prácticas pedagógicas actuales en la institución, que se basaban principalmente en métodos tradicionales, no han logrado adaptarse a las necesidades y expectativas de los estudiantes contemporáneos. Según Oviedo (2021), la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras promete mejorar significativamente la motivación y el rendimiento de los estudiantes. Es importante que las instituciones educativas revisen y actualicen sus enfoques pedagógicos, adoptando métodos más adecuados para mejorar el aprendizaje en los estudiantes.

Dada la importancia de la temática que se aborda, se plantea como objetivo general de esta investigación: identificar las consecuencias de la falta de estrategias pedagógicas innovadoras y su impacto en la motivación de los estudiantes de la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio posee un enfoque de investigación cuantitativo debido a que lo que se busca analizar las consecuencias y la falta de estrategias pedagógicas innovadoras y su impacto en la motivación de los estudiantes de la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado, a través de una recolección de datos numéricos mediante encuestas estandarizadas aplicadas a una muestra representativa de estudiantes, se buscará identificar la relación entre la ausencia de estrategias pedagógicas creativas y los niveles de motivación académica, el análisis estadístico permitirá medir y cuantificar cómo la falta de innovación en las prácticas docentes influye en la desmotivación de los estudiantes.

El diseño de este estudio es no experimental y transversal, se enfoca en la observación y análisis de las variables tal como existen en su estado natural, sin intervención o manipulación directa por parte del investigador. Este tipo de diseño es particularmente adecuado para

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

investigaciones que buscan comprender fenómenos en contextos reales y cotidianos, como en el caso de la relación entre la falta de estrategias pedagógicas innovadoras y la motivación de los estudiantes en la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado.

Asimismo, este estudio es de tipo descriptivo debido a que se centra en proporcionar una descripción detallada mediante la recopilación de datos y utilizando métodos de análisis, su principal objetivo es detallar las características actuales enfocándose en describir lo que está ocurriendo en la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado.

La población que conforma la totalidad de estudiantes de la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado es de 1800, que comprenden desde 12 a 17 años de edad, el primero tanto matutina y vespertina cuenta con 80 estudiantes, el segundo paralelo A y B cuenta con 82 estudiantes y tercero de bachillerato paralelo A y B cuenta con 75 estudiantes. Esta población se ha seleccionado debido a la falta de motivación en los estudiantes y algunos docentes no acostumbran a enseñar con diferentes estrategias pedagógicas innovadoras dejando a un lado el uso de la tecnología y recursos didácticos para una mejor enseñanza en los estudiantes.

Para seleccionar la muestra, se eligió un muestreo probabilístico sobre la base de los siguientes parámetros a través de la fórmula básica del 95% de falta de estrategias pedagógicas en la motivación, y un 5 % de margen de error ,50% de probabilidad que los estudiantes tengan una motivación y un 50 % que no la tenga. Es así como se obtuvo la necesidad de encuestar a 196 estudiantes que se tiene que seleccionar de manera aleatoria.

Para este estudio se empleó como técnica de recogida de datos a la encuesta, con su instrumento el cuestionario de preguntas estructuradas, con el objetivo de identificar las consecuencias de la falta de estrategias pedagógicas innovadoras y su impacto en la motivación de los estudiantes de la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado. La aplicación de la encuesta se realizó a través de medios digitales, detallando los pasos y solicitudes necesarias para asegurar una amplia participación. En la Tabla 1 se presenta la estructura detallada del instrumento de investigación, mostrando la operacionalización de las variables utilizadas en el estudio.

Tabla 1.
Operacionalización de variable "Falta de motivación en los estudiantes debido a la ausencia de estrategias pedagógicas innovadoras"

Variable	Dimensiones	Indicadores	Preguntas (con escala de Likert)
Falta de motivación en los estudiantes debido a la ausencia de estrategias pedagógicas innovadoras	Estrategias pedagógicas innovadoras	Uso de tecnologías en la enseñanza	1. ¿Con qué frecuencia tus docentes utilizan herramientas tecnológicas en clase?
		Métodos de enseñanza participativos	2. ¿Con qué frecuencia tus docentes aplican actividades que te permitan participar activamente?
		Variedad de estrategias de enseñanza	3. ¿Con qué frecuencia tus docentes utilizan diferentes métodos para enseñar los temas?

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

	Adaptabilidad del docente	4. ¿Con qué frecuencia sientes que tus docentes adaptan sus métodos a tus necesidades?
Motivación Estudiantil	Nivel de interés en las clases	5. ¿Con qué frecuencia sientes interés por los temas que se enseñan en clase?
	Participación en clase	6. ¿Con qué frecuencia participas activamente en las actividades propuestas en clase?
	Esfuerzo académico	7. ¿Con qué frecuencia te esfuerzas por cumplir con las tareas y responsabilidades académicas?
	Satisfacción académica	8. ¿Con qué frecuencia sientes satisfacción con lo que aprendes en la escuela?
Consecuencias de la Falta de Estrategias Innovadoras	Desmotivación general	9. ¿Con qué frecuencia sientes desmotivación general hacia tus estudios?
	Ausentismo o faltas	10. ¿Con qué frecuencia faltas a clases debido a la falta de interés en las mismas?
	Rendimiento académico bajo	11. ¿Con qué frecuencia sientes que tu rendimiento académico ha disminuido por la falta de interés en las clases?
	Interacción con compañeros y profesores	12. ¿Con qué frecuencia sientes que la falta de estrategias innovadoras afecta tu interacción con compañeros y profesores?

Nota. Elaboración propia

Además, la técnica de análisis de datos empleada fue la estadística descriptiva que permitió a través de medidas de tendencia central, media, mediana y moda, el cálculo de los datos principales y más importantes sobre el problema. En síntesis, permitía agrupar una gran cantidad de información, organizarla en tablas y figuras para su exposición, brindando así un mejor entendimiento.

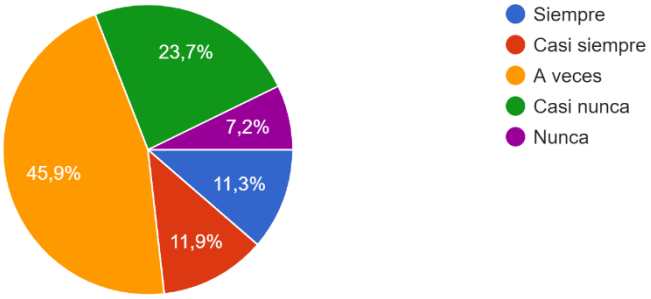
OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

3. RESULTADOS

Figura 1.

P1. ¿Con qué frecuencia tus docentes utilizan herramientas tecnológicas en clase?

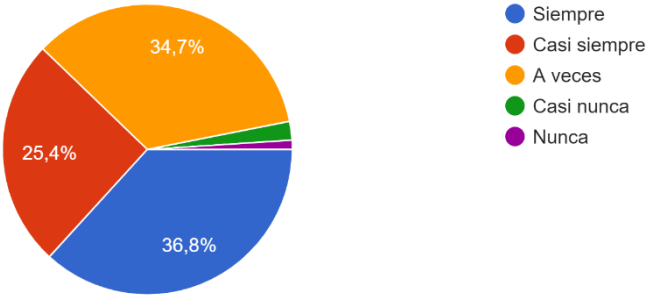


Nota. Elaboración propia.

En la figura 1, los docentes utilizan herramientas tecnológicas en clase con un 45% de estudiantes siendo la mayoría dan a conocer que a veces son favorables. Ante esto el 23,7% y 11,9% y 11,3% indican que son casi nunca, casi siempre y siempre son favorables. Esto permite interpretar que los docentes utilicen herramientas tecnológicas más frecuentes desde la perspectiva de los estudiantes ya que facilitan el aprendizaje de los contenidos que se abordan en los bachilleratos.

Figura 2.

P2. ¿Con qué frecuencia tus docentes aplican actividades que te permitan participar activamente?



Nota. Elaboración propia.

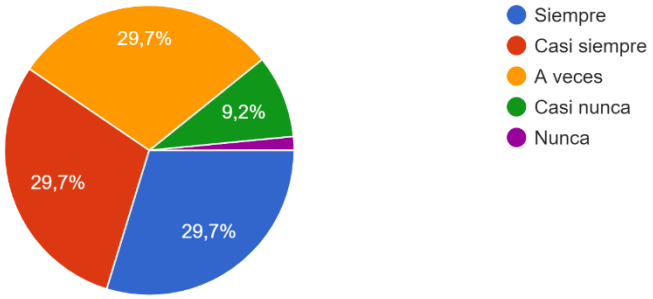
Los datos obtenidos en la figura 12, muestran que los docentes aplican actividades que sean participativas en clase con un 36.8% de estudiantes siendo la mayoría declaran que siempre. Ante esto el 34.7% y 25.84% indican que son a veces y casi siempre son favorables. Esto indica que los docentes deben aplicar actividades que permitan que los estudiantes tengan actividades participativas para tener un mejor aprendizaje.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

Figura 3.

P3. ¿Con qué frecuencia tus docentes utilizan diferentes métodos para enseñar los temas?

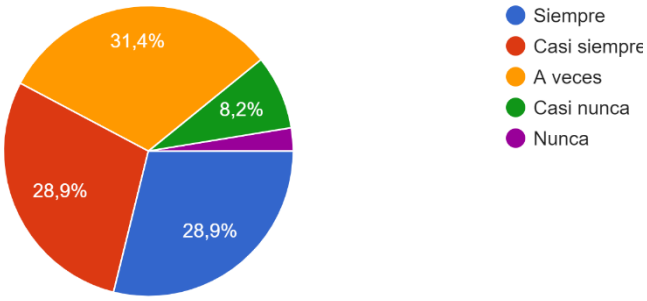


Nota. Elaboración propia.

El análisis de la figura 3, menciona que los docentes utilizan diferentes métodos para enseñar los temas de clase con una igualdad del 29.7% de que siempre, casi siempre y a veces estaría de acuerdo los estudiantes. Ante esto, el 9,2% menciona que casi nunca utilizan diferentes métodos. Ayudando a comprender que los docentes utilizan diferentes formas de enseñanza para que así los estudiantes de bachillerato tengan un mejor aprendizaje.

Figura 4.

P4. ¿Con qué frecuencia sientes que tus docentes adaptan sus métodos a tus necesidades?



Nota. Elaboración propia.

En la figura 4, presenta los resultados a cómo los docentes adaptan sus métodos en la enseñanza, el 31,4% de personas, siendo la mayoría manifiesta que a veces los docentes adaptan sus métodos. Ante esto, el 28,9%, 28,9% y 8,2% mencionan que siempre, casi siempre y casi nunca adaptan sus métodos. Esto permite interpretar que los docentes tienen que adaptar de mejor manera sus métodos de enseñanza desde la perspectiva de los estudiantes y facilite el aprendizaje en los contenidos que se abordan en los bachilleratos.

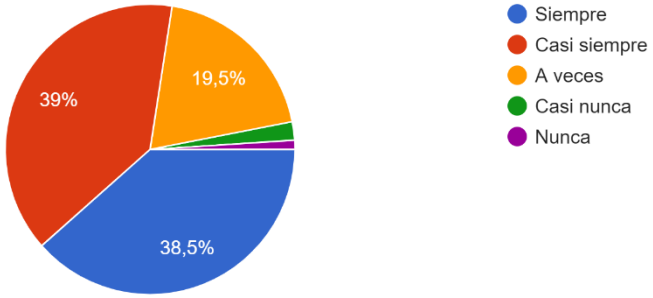
Mediante la dimensión de estrategias pedagógicas innovadoras podemos resaltar que, aunque los docentes están integrando tecnologías, fomentando la participación y utilizando métodos variados, hay un margen considerable para mejorar la consistencia y la adaptación de estas prácticas. Esto podría conducir a un aprendizaje más efectivo y personalizado, alineado con las expectativas y necesidades de los estudiantes en los bachilleratos.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

Figura 5.

P5. ¿Con qué frecuencia sientes interés por los temas que se enseñan en clase?

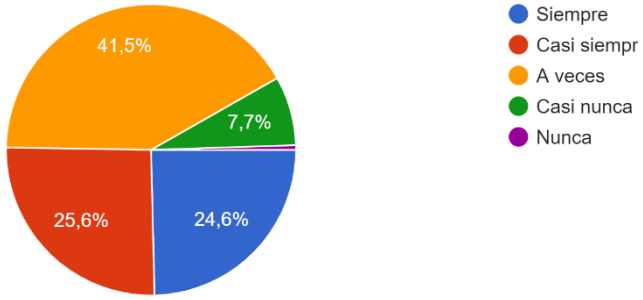


Nota. Elaboración propia.

Los datos obtenidos en la figura 5, muestra los resultados en relación a el interés que siente los estudiantes por los temas, el 39% de personas, siendo la mayoría manifiesta que casi siempre sienten interés por la clase. Ante esto, el 38,5% y 19,5% mencionan que siempre y a veces sienten interés. Esto permite interpretar que los docentes tienen que innovar sus estrategias de enseñanza en clase desde la perspectiva de los estudiantes y promueva la motivación en los contenidos que se abordan en los bachilleratos.

Figura 6.

P6. ¿Con qué frecuencia participas activamente en las actividades propuestas en clase?



Nota. Elaboración propia.

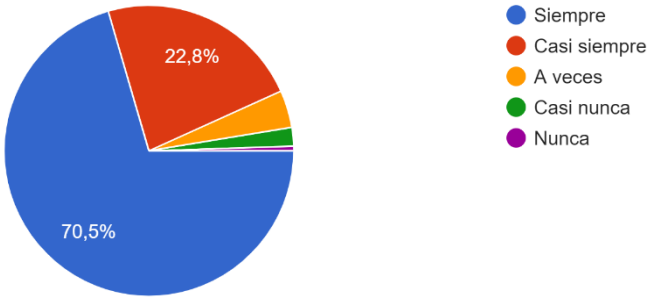
En la figura 6, muestra que la participación activa de los estudiantes es de 41,5% de personas, siendo la mayoría manifiesta que a veces participan activamente. Ante esto, el 25,6%, 24,6% y 7,7% mencionan que casi siempre, siempre y casi nunca participan en las actividades propuesta en clase. Señalando que los docentes tienen que incentivar realizando actividades más creativas desde la perspectiva de los estudiantes y fomente interés en los contenidos que se abordan en los bachilleratos.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

Figura 7.

P7. ¿Con qué frecuencia te esfuerzas por cumplir con las tareas y responsabilidades académicas?

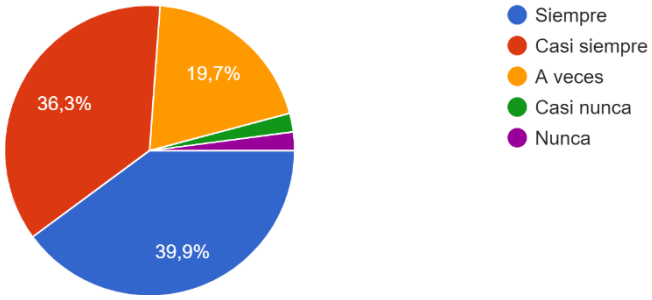


Nota. Elaboración propia.

En la figura 7, muestra al esfuerzo por cumplir con las tareas es el 70,5% de personas, siendo la mayoría manifiestan que siempre son responsables. Ante esto, el 22,8% menciona que casi siempre se esfuerzan por cumplir con responsabilidad. Indicando que los estudiantes si tienen responsabilidad con sus tareas y les facilita el aprendizaje de los contenidos que se abordan en los bachilleratos.

Figura 8.

P8. ¿Con qué frecuencia sientes satisfacción con lo que aprendes en el colegio?



Nota. Elaboración propia.

El análisis de la figura 8, menciona la satisfacción de aprender con el 39.9% de estudiantes, siendo la mayoría manifiestan que siente satisfacción con lo que aprende. Ante esto, el 36.3% y 19,7% menciona qué casi siempre y a veces sienten satisfacción por aprender. Con ello, los docentes crean un ambiente de clase satisfactorio desde la perspectiva de los estudiantes y facilita así una educación más satisfactoria.

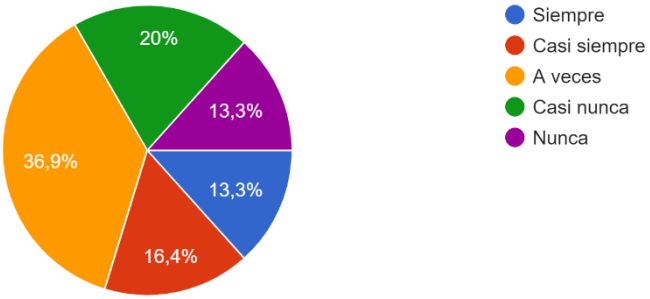
En esta dimensión sobre la motivación estudiantil indica que, aunque los estudiantes muestran interés, responsabilidad y satisfacción en su proceso educativo, es crucial que los docentes sigan innovando en sus métodos y actividades para aumentar la participación activa y mantener un alto nivel de motivación en el aula. Estos ajustes podrían llevar a una experiencia de aprendizaje más enriquecedora y efectiva.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

Figura 9.

P9. ¿Con qué frecuencia sientes desmotivación general hacia tus estudios?

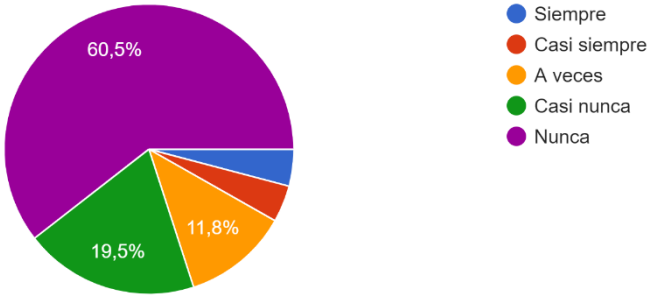


Nota. Elaboración propia.

En la figura 9, se presenta la desmotivación hacia los estudios, el 36.9% de estudiantes, siendo la mayoría manifiestan que a veces sienten desmotivación. Ante esto el 20%, 16.4%, 13,3% menciona que casi nunca, casi siempre, siempre y nunca sienten desanimados con sus estudios. En consecuencia, los docentes deben motivar diseñando estrategias que favorezca la motivación desde la perspectiva del estudiante y facilite un aprendizaje más significativo en los contenidos que se abordan en los bachilleratos.

Figura 10.

P10. ¿Con qué frecuencia faltas a clases debido a la falta de interés en las mismas?



Nota. Elaboración propia.

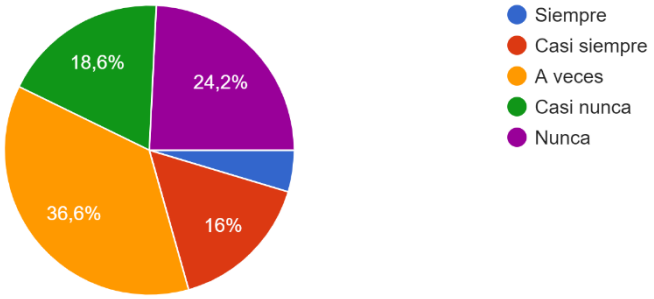
Los datos obtenidos de la figura 10, menciona las faltas de clases, el 60.5%, de los estudiantes siendo la mayoría manifiesta que nunca faltan a clases. Ante esto, el 19.5% y 11.8%, menciona que casi nunca, y a veces, faltan a clases debido a la falta de interés. Por lo tanto, los docentes tienen que motivar con diferentes estrategias desde la perspectiva de los estudiantes y facilitar un aprendizaje óptimo para los estudiantes.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

Figura 11.

P11. ¿Con qué frecuencia sientes que tu rendimiento académico ha disminuido por la falta de interés en las clases?

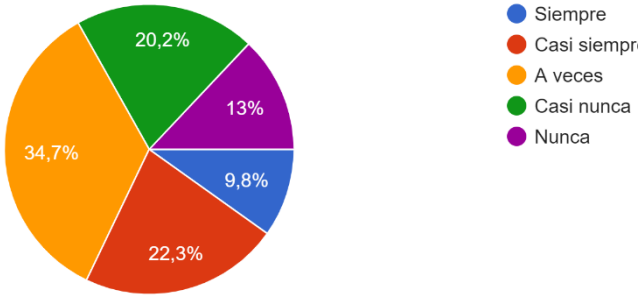


Nota. Elaboración propia.

En la figura 11, presenta los resultados obtenidos al rendimiento académico con el 36.6% de los estudiantes a veces sienten que su rendimiento académico ha disminuido por falta de motivación. Ante esto el 24.2%, 18.6% y 16%, menciona que nunca, casi nunca y casi siempre, ha disminuido su interés en las clases. No obstante, los docentes necesitan incentivar el interés de sus estudiantes y fomentar un aprendizaje significativo y empático con los estudiantes de bachilleratos.

Figura 12.

P12. ¿Con qué frecuencia sientes que la falta de estrategias innovadoras afecta tu interacción con compañeros y profesores?



Nota. Elaboración propia.

En la figura 12 se expone, en relación a la falta de estrategias innovadoras, el 34.7% de estudiantes, siendo la mayoría manifiestan que a veces la falta de estrategias innovadoras afecta su interacción. Ante esto el 22.3%, 20.2%, 13% y 9.8% menciona que casi siempre, casi nunca, nunca y siempre, sienten ausencia de las estrategias innovadoras. Esto nos da a entender que los docentes deben implementar estrategias que motiven a sus alumnos y facilite una interacción apropiada para los estudiantes de los bachilleratos.

En esta dimensión sobre las consecuencias de la falta de estrategias innovadoras estos datos sugieren que, la motivación y la innovación educativa son factores clave para mejorar el

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

rendimiento y la participación de los estudiantes, los profesores tienen la capacidad de cambiar estas áreas para crear un entorno de aprendizaje más estimulante y productivo.

Los datos presentados reflejan la importancia de la adaptación y actualización de las estrategias docentes para responder mejor a las necesidades de los estudiantes de bachillerato, es necesario que los docentes adapten con mayor frecuencia sus enfoques de enseñanza para mantener a los estudiantes motivados, el uso de tecnología y actividades participativas puede ser favorable, pero la falta de consistencia sugiere que los métodos tradicionales siguen predominando, lo que podría explicar la desmotivación en algunos estudiantes, aunque la mayoría demuestra responsabilidad con sus tareas y muestra satisfacción en el proceso de aprendizaje, la desmotivación sigue siendo un reto.

Un porcentaje significativo de estudiantes a veces experimenta desmotivación o falta de interés, lo que afecta su rendimiento académico y participación activa en clase, los docentes, deben centrarse en diseñar estrategias más creativas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes para mantener su interés y reducir la desmotivación, el compromiso y la responsabilidad de los estudiantes están presentes, pero para que el aprendizaje sea más significativo y efectivo, los métodos de enseñanza deben evolucionar.

4. DISCUSIÓN

En cuanto a la dimensión del uso de tecnologías en la enseñanza, los resultados manifiestan que es un factor con muchas dificultades, los estudiantes no siempre participan activamente, además los docentes no cuentan con diferentes estrategias de enseñanza y tampoco adapta los métodos a las necesidades de los estudiantes. Esto concuerda con lo planteado por Bernal (2022), quien mencionan que, muchos profesores y profesoras piensen que es poco lo que pueden hacer frente a un contexto que escasamente, o en nada, favorece el interés por el aprendizaje, por lo que algunos terminan dejando de esforzarse por intentar motivar a sus alumnos.

En la dimensión de motivación estudiantil, los resultados obtenidos reflejan que los estudiantes en general mantienen un interés por los temas abordados en clase, sin embargo, un porcentaje menor señala que a veces se interesan, lo que indica la necesidad de diversificar las estrategias pedagógicas para fomentar un mayor compromiso en cuanto a la participación de los estudiantes. Esto coincide con lo que plantea Mejía, Aldana y Hernández (2017), quienes afirman que, la motivación estudiantil en las instituciones educativas incrementa la participación afectiva y la motivación en el aula.

En la dimensión de las consecuencias de la falta de estrategias innovadoras los resultados muestran que, una parte considerable de los estudiantes experimenta desinterés general hacia los estudios, lo que influye en su rendimiento académico y en la asistencia a clases, la falta de interés revela una tendencia preocupante, pues muchos mencionan que la ausencia de estrategias pedagógicas innovadoras contribuye a este desinterés, afectando negativamente la interacción con sus compañeros. Esto coincide con lo planteado por Goulart (2022), quienes afirman que la falta de metodologías innovadoras en las instituciones educativas incrementa la desmotivación y afecta la dinámica en el aula.

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

5. CONCLUSIONES

Se identificó que la ausencia de estrategias pedagógicas innovadoras tiene un impacto significativo en la motivación de los estudiantes de la Unidad Educativa Narciso Cerda Maldonado. A partir del análisis, se evidenció que esta carencia no solo limita el interés y la participación activa de los estudiantes, sino que también influye negativamente en su rendimiento académico y en su percepción del aprendizaje como un proceso significativo. Estos hallazgos subrayan la necesidad de adoptar enfoques pedagógicos más creativos y dinámicos que respondan a las necesidades actuales del alumnado.

Los hallazgos destacan la importancia de promover la formación continua de los docentes en la implementación de estrategias innovadoras, tales como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y el uso efectivo de herramientas tecnológicas. Estas estrategias no solo fomentan la participación activa de los estudiantes, sino que también fortalecen su compromiso y desarrollan habilidades críticas necesarias para su desarrollo integral. La creación de un ambiente educativo más dinámico y motivador permitirá mejorar no solo el desempeño académico, sino también la interacción entre docentes y estudiantes, fomentando un aprendizaje más colaborativo y enriquecedor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bernal, M. (2022). *La motivación como el motor del aprendizaje, una mirada a la pedagogía activa a través de la conversación de docentes y estudiantes de tres contenidos específicos* [Pontificia Universidad Javeriana, Tesis de postgrado]. Reposito Institucional de la Pontificia Universidad Javeriana. https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/60368

Bonilla, S., Barbecho, N., & Coronel, C. (2022). Calidad educativa en el Ecuador: un estudio bibliométrico. *Trascender, contabilidad y gestión, 7*(21), 126-142. https://doi.org/10.36791/tcg.v7i21sept-dic.184

Fandos, M. (2003). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje* [Universitat Rovira i Virgili, Tesis de postgrado]. Repositorio TDX. https://www.tdx.cat/handle/10803/8909

Fiore, M. (2019*). Innovar es hacer que los estudiantes aprendan: la implementación de experiencias de innovación pedagógico es escuelas que participen en el programa EIP* [Universidad de San Andrés, Tesis de postgrado]. Repositorio de la Universidad de San Andrés. https://repositorio.udesa.edu.ar/handle/10908/18567

González, H. (2021). Capacidades: (otra vez) un análisis conceptual y metodológico. *Intersticios sociales*, (21), http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-49642021000100009&lng=es&tlng=es

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 1-14
DOI: https://doi.org/10.69516/t0hgva32

Goulart, J. (2022). El desinterés escolar: en busca de un entendimiento. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. *89*(110), 2448-0959. https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/el-desinteres-escolar

Mejía, G., Aldana, J. y Hernández, R. (2017). *Estrategias que permitan mejorar la participación activa durante el proceso de aprendizaje en estudiantes de Formación docente de la Escuela Normal José Martí de Matagalpa* [Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Tesis de postgrado]. Repositorio CORE. https://core.ac.uk/outputs/154177631/?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1

Oviedo, P. y Goyes, A. (2012). *Innovar la enseñanza. Estrategias derivadas de la investigación* [Universidad de la Salle, Tesis de postgrado]. Repositorio CLACSO. http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fceunisalle/20170117031111/Innovarens.pdf

Oviedo Oviedo, M. A. (2021). La educación en tiempos del COVID desde la epistemología social de Thomas Popkewitz. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación,* (31), 211-235. https://doi.org/10.17163/soph.n31.2021.08

Palacios, M., Toribio, A. y Deroncele, A. (2021). Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura. *Revista Universidad y Sociedad,* *13*(5), 134-145. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202021000500134

Pamplona-Raigosa, J., Cuesta-Saldarriaga, J. C., & Cano-Valderrama, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista Eleuthera,* *21*(), 13-33. https://doi.org/10.17151/eleu.2019.21.2

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

El desafío de la falta de integración de herramientas tecnológicas en la educación básica

The Challenge of the Lack of Integration of Technological Tools in Basic Education

Pillasagua Celorio, Mariuxi Karoliona[1]
https://orcid.org/0000-0003-4744-0241
mpillasaguac2@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Ochoa Tubay, Jean Carlos[3]
https://orcid.org/0000-0001-5137-1686
jochoat@uteq.edu.ec
Universidad técnica Estatal de Quevedo.
Ecuador.

Zamora Chevez, Sandy Nayeli[2]
https://orcid.org/0000-0002-4306-5870
szamorac@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo.
Ecuador.

Barrionuevo Ganchozo, Sharick Adriana[4]
https://orcid.org/0000-0003-4077-8442
sbarrionuevog2@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo.
Ecuador.

[1]Autor de correspondencia.

Recibido: 2022-01-10 / **Aceptado:** 2022-02-10 / **Publicado:** 2022-04-04

Forma sugerida de citar: Pillasagua Celorio, M. K., Zamora Chevez, S. N., Ochoa Tubay, J. C., & Barrionuevo Ganchozo, S. A. (2022). El desafío de la falta de integración de herramientas tecnológicas en la educación básica. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, *1*(1), 15-32. https://doi.org/10.69516/qc93bv47

Resumen:

El sistema educativo actual en Ecuador enfrenta importantes desafíos en cuanto a la integración efectiva de herramientas tecnológicas. Esta investigación tuvo como objetivo identificar los principales obstáculos que enfrentan los estudiantes de la Unidad Educativa Ecuatoriana para incorporar tecnologías educativas en las aulas de educación básica. Para alcanzar este propósito, se empleó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo descriptivo y de corte transversal. La población estuvo conformada por 281 estudiantes entre 5 y 11 años, y la muestra, seleccionada mediante muestreo probabilístico, estuvo constituida por 163 participantes. La recolección de datos se llevó a cabo mediante una encuesta estructurada, distribuida a través de Google Forms, la cual permitió evaluar el acceso, uso y conocimientos relacionados con las herramientas tecnológicas. Los resultados revelaron que, aunque el 48.5% de los estudiantes tiene acceso a una computadora en casa, un 75.6% no utiliza estos recursos tecnológicos dentro del entorno escolar. Asimismo, el 51.8% de los encuestados manifestó no saber cómo resolver problemas técnicos básicos, lo que evidencia una baja competencia digital. Estos hallazgos subrayan la urgencia de implementar acciones orientadas a mejorar la infraestructura tecnológica de las instituciones educativas. Además, se destaca la necesidad de capacitar tanto a docentes como a estudiantes en el uso adecuado y pedagógico de las TIC. Tales medidas contribuirían a cerrar la brecha digital, fomentar una educación más inclusiva y equitativa, y preparar a los estudiantes para responder a las demandas tecnológicas del siglo XXI.

Palabras claves: Investigación; Tecnología; Brecha digital; Datos abiertos; Educación.

Abstract:

The current educational system in Ecuador faces important challenges regarding the effective integration of technological tools. The objective of this research was to identify the main obstacles faced by students of the Ecuadorian Educational Unit to incorporate educational technologies in basic education classrooms. To achieve this purpose, a quantitative approach was used, with a non-experimental, descriptive and cross-sectional design. The population consisted of 281 students between 5 and 11 years of age, and the sample, selected by probability sampling, consisted of 163 participants. Data collection was carried out by means of a structured survey, distributed through Google Forms, which made it possible to evaluate access, use and knowledge related to technological tools. The results revealed that, although 48.5% of the students have access to a computer at home, 75.6% do not use these technological resources within the school environment. Likewise, 51.8% of those surveyed stated that they did not know how to solve basic technical problems, which is evidence of low digital competence. These findings underscore the urgency of implementing actions aimed at improving the technological infrastructure of educational institutions. They also highlight the need to train both teachers and students in the appropriate and pedagogical use of ICTs. Such measures would contribute to closing the digital divide, fostering a more inclusive and equitable education, and preparing students to respond to the technological demands of the 21st century.

Keywords: Research; Technology; Digital divide; Open data; Education

.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo actual, la integración de herramientas tecnológicas es esencial para preparar a los estudiantes para el futuro laboral y académico. La tecnología no solo facilita el acceso a información actualizada, sino que también mejora la calidad de la enseñanza y el aprendizaje mediante recursos interactivos y personalizados. A nivel nacional, la falta de integración de herramientas tecnológicas en el aula de clases de educación básica es un problema crítico que afecta el desarrollo educativo de los estudiantes. Según un informe del Ministerio de Educación, a pesar de las políticas para modernizar la educación, muchas escuelas siguen enfrentando carencias significativas en términos de infraestructura tecnológica y recursos digitales. La falta de acceso a dispositivos adecuados y a una conexión estable a internet limita las oportunidades de aprendizaje y perpetúa la brecha educativa entre las instituciones urbanas y rurales (García y Rodríguez, 2022). Esta brecha impide que todos los estudiantes puedan aprovechar los beneficios de la educación digital y desarrollar las habilidades necesarias para el siglo XXI.

En Latinoamérica, la integración de herramientas tecnológicas en el aula de educación básica enfrenta desafíos similares, exacerbados por desigualdades económicas y sociales. Un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021), indica que muchos países de la región luchan con una infraestructura tecnológica deficiente y una falta de formación adecuada para los docentes, lo que limita la efectividad de la tecnología en el aula. La brecha digital es especialmente pronunciada en áreas rurales y comunidades marginadas, donde los recursos tecnológicos son escasos o inexistentes (Castro y Morales, 2022). Esta situación impide que los estudiantes de estas áreas tengan las mismas oportunidades de aprendizaje que sus pares en regiones más desarrolladas, contribuyendo a la desigualdad educativa.

En Ecuador, la falta de integración de herramientas tecnológicas en la educación básica refleja deficiencias estructurales persistentes en el sistema educativo del país. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2020), un número considerable de instituciones educativas aún no dispone de recursos tecnológicos fundamentales, como computadoras funcionales y acceso estable a internet. Esta carencia influye negativamente en la calidad del proceso formativo, ya que limita las posibilidades de incorporar herramientas digitales que potencien el aprendizaje significativo de los estudiantes (Vásquez & Cedeño, 2021; Pérez & Salazar, 2022). Asimismo, la escasa preparación del profesorado en el uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación constituye otro obstáculo relevante, al dificultar la implementación adecuada de estrategias didácticas innovadoras basadas en recursos digitales (González, 2020).

El confinamiento causado por la Covid-19 tuvo un impacto considerable en el sector educativo a nivel global, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Al 31 de marzo de 2020, un total de 185 países habían cerrado sus escuelas y universidades, afectando al 89,4 % de los estudiantes en todo el mundo, debió enfrentar condiciones diferentes, desafiando la capacidad de adaptación en entornos totalmente virtuales, puesto que los recursos tecnológicos pasaron de ser un complemento a ser imprescindibles (Llanos, 2022). Tal como destaca Llanos (2022), los recursos

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

tecnológicos, que previamente eran considerados complementarios, se convirtieron en elementos esenciales para la continuidad del aprendizaje. Este cambio radical subraya la necesidad urgente de fortalecer la infraestructura digital y desarrollar competencias tecnológicas tanto para educadores como para estudiantes. Además, resalta la importancia de preparar sistemas educativos para enfrentar futuras crisis de manera más resiliente y adaptable a condiciones imprevistas.

En Latinoamérica la Universidad de la Guajira, Colombia sostiene que, en el sector educativo, la tecnología se ha convertido en elemento de apoyo para alcanzar cambios en el proceso de enseñanza- aprendizaje porque facilitan crear espacios híbridos de aprendizaje, brindando a los docentes la posibilidad de replantear las actividades tradicionales de enseñanza, ampliándose y complementándose con nuevas actividades. Llorente (2016), plantea que la tecnología ha emergido como un recurso vital en la educación, facilitando la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje. La integración tecnológica permite la creación de espacios híbridos que combinan enseñanza presencial y digital, lo que ofrece a los docentes nuevas oportunidades para rediseñar y diversificar sus estrategias pedagógicas. Este enfoque no solo enriquece las actividades tradicionales, sino que también introduce metodologías innovadoras que responden a las necesidades individuales de los estudiantes. Así, la tecnología amplía y complementa el repertorio educativo, promoviendo un aprendizaje más flexible y efectivo.

En Ecuador, el Ministerio de Educación ha promovido activamente la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema educativo, bajo la premisa de que el uso de recursos multimedia puede mejorar la calidad y eficiencia del aprendizaje. Esta iniciativa parte del reconocimiento de que los entornos digitales bien integrados tienen el potencial de fortalecer la experiencia educativa, aumentar la motivación y fomentar el desarrollo de habilidades tanto cognitivas como tecnológicas en los estudiantes (Ortiz & Zambrano, 2021). Diversos estudios coinciden en que los software diseñados con fines educativos son herramientas eficaces para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que no solo despiertan el interés del alumnado, sino que también contribuyen a la adquisición de competencias digitales esenciales (Morales, 2020). Por tanto, la implementación pedagógica de las TIC se presenta como un componente clave para transformar las prácticas docentes tradicionales y adaptar la educación a las exigencias del contexto actual.

Sobre la base del problema expuesto y las soluciones brindadas en antecedentes, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los principales obstáculos que enfrentan la integración de herramientas tecnológicas en las aulas de Educación Básica? La falta de integración de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo representa un desafío significativo, especialmente en unidades educativas ecuatorianas. Según García y Rodríguez (2022), la implementación de tecnologías educativas es crucial para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje más dinámicos e interactivos. Sin embargo, la ausencia de estas herramientas limita las oportunidades de los estudiantes para desarrollar competencias digitales esenciales en la era actual. Este fenómeno también puede agravar la brecha digital, creando desigualdades entre estudiantes que tienen acceso a tecnologías y aquellos que no (García y Rodríguez, 2022).

Por otro lado, como señala Martínez (2021), las herramientas tecnológicas no solo sirven para mejorar el acceso a la información, sino que también potencian el desarrollo de habilidades

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

críticas, colaborativas y creativas. En el contexto de la Unidad Educativa Delia Ibarra de Velasco, la falta de estas herramientas puede obstaculizar el objetivo de formar estudiantes preparados para los desafíos del siglo XXI. Martínez (2021), argumenta que, sin una adecuada integración tecnológica, el currículo educativo queda desactualizado y menos pertinente, lo que podría afectar el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes. La falta de integración de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo representa un desafío importante en la calidad del aprendizaje. Según Sánchez y Salinas (2008), la no adopción de tecnologías en las escuelas puede generar brechas en el acceso a información actualizada y relevante, limitando así la capacidad de los estudiantes para desarrollar competencias digitales esenciales. Además, Puentedura (2013), señala que la falta de tecnologías integradas adecuadamente en el currículo puede dificultar la aplicación de modelos pedagógicos innovadores, como el Modelo SAMR, que busca transformar y mejorar las prácticas de enseñanza.

Sin un acceso equitativo a las tecnologías, las desigualdades sociales existentes pueden perpetuarse y ampliarse, dejando a los estudiantes de contextos más desfavorecidos en una posición de desventaja. Salinas (2004), complementa esta visión al afirmar que la integración efectiva de herramientas tecnológicas es clave para fomentar la inclusión educativa, ya que permite adaptar los recursos a las necesidades diversas de los estudiantes Burbules y Callister (2000). En consecuencia, la falta de políticas que promuevan la integración tecnológica en todos los niveles educativos no solo limita las posibilidades de aprendizaje, sino que también perpetúa las brechas socioeconómicas existentes.

Dada la importancia de la temática que se aborda, se plantea como objetivo general; Identificar los principales obstáculos que enfrenta la integración de herramientas tecnológicas en las aulas de clases de Educación Básica de una unidad educativa ecuatoriana.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de esta investigación será cuantitativo, dado que busca identificar y analizar los principales obstáculos que enfrenta la integración de herramientas tecnológicas en las aulas de Educación Básica. El objetivo es obtener datos precisos y medibles a través de encuestas y cuestionarios aplicados a docentes y directivos escolares. Estos datos permitirán establecer patrones y tendencias en la adopción de tecnología educativa, proporcionando una base sólida para desarrollar estrategias que puedan ser generalizadas y aplicadas en diversas instituciones educativas. La elección de un enfoque cuantitativo se justifica por la necesidad de obtener resultados estadísticamente significativos que puedan ser utilizados para formular recomendaciones prácticas y basadas en evidencia. El enfoque cuantitativo es ideal para investigaciones que buscan identificar patrones generales en la adopción de tecnología en contextos educativos, permitiendo así el desarrollo de soluciones aplicables en diferentes escenarios (Creswell, 2014).

De la misma forma, este estudio responde a un diseño no experimental-transversal debido a que no se modifican las variables, sino que solo se las describe en su entorno común, sin intervención del investigador a través de la observación directa. El diseño no experimental es ideal cuando se busca observar y describir fenómenos tal como ocurren, sin la intervención del investigador, lo que permite una comprensión detallada y precisa del contexto estudiado

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

(Hernández, et al., 2014). En lugar de manipular variables, se observarán y describirán los fenómenos tal como ocurren en su entorno natural. Se recolectarán datos en un solo punto en el tiempo, lo que permite capturar una instantánea precisa de la situación actual.

Además, la investigación es de tipo descriptiva, ya que su objetivo principal es identificar y describir los principales obstáculos que enfrentan los docentes y directivos en la integración de herramientas tecnológicas en las aulas de Educación Básica. Este tipo de investigación se centra en recolectar datos que permitan describir de manera detallada la situación actual sin manipular variables ni establecer relaciones de causa y efecto.

A través de esta investigación descriptiva, se pretende ofrecer un panorama claro y preciso de las barreras existentes y cómo estas pueden ser superadas mediante estrategias específicas (Tamayo y Tamayo, 2003). La investigación descriptiva se caracteriza por buscar la descripción precisa de fenómenos o situaciones específicas, proporcionando datos que permiten conocer y comprender la realidad estudiada, sin la intervención o manipulación del investigador (Tamayo y Tamayo, 2003). En esta investigación se incluyeron como población los 281 alumnos de la Unidad Educativa Delia Ibarra de Velasco, abarcando desde 1º hasta 7º año de educación básica, con edades comprendidas entre 5 y 11 años. La selección de esta población se fundamenta en la necesidad de evaluar la integración de herramientas tecnológicas en las aulas de educación básica. La ausencia de estas tecnologías en el entorno integral de los estudiantes y para prepararlos adecuadamente para el mundo digital en constante evolución (Lapo, 2024).

Para la selección de la muestra, se empleó un muestreo probabilístico basado en los siguientes parámetros utilizando la fórmula básica: un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y una probabilidad de ocurrencia del evento del 50%. Con estos parámetros, se determinó que se necesitaba encuestar a 163 estudiantes, quienes serán seleccionados de manera aleatoria.

Para la recogida de datos, se empleó la técnica de la encuesta, cuyo instrumento fue un cuestionario estructurado, este cuestionario fue diseñado con el objetivo de evaluar el grado de uso e integración de herramientas tecnológicas en los estudiantes. El cuestionario se distribuyó a través de medios digitales, utilizando plataformas como Google Forms, lo que permitió llegar de manera eficiente.

Previo a la aplicación de las encuestas, se realizaron solicitudes formales a la dirección de la Unidad Educativa Delia Ibarra de Velasco para obtener el permiso necesario y asegurar la colaboración del cuerpo docente. Estas solicitudes fueron acompañadas de una explicación detallada sobre los objetivos del estudio, la importancia de la participación de los alumnos y las garantías de confidencialidad de la información recolectada. La solicitud fue admitida y se procedió con las encuestas. A continuación, en la tabla 1, se detalla la operacionalización de variable la falta de integración de herramientas tecnológicas.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

Tabla 1.

Operacionalización de variable; La Falta de Integración de Herramientas Tecnológicas"

Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta
Desafíos de la Falta de Integración de Herramientas Tecnológicas	Acceso y Uso de Herramientas Tecnológicas	Disponibilidad de dispositivos tecnológicos	1. ¿Tienes acceso a una computadora o tablet en casa?
		Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas	2. ¿Usas la computadora o tablet en la escuela?
	Comprensión y Colaboración Tecnológica	Nivel de comprensión sobre el funcionamiento básico de las herramientas	3. ¿Entiendes cómo usar las aplicaciones en la computadora o tablet?
		Capacidad para trabajar con otros usando tecnología	4. ¿Te gusta trabajar con tus compañeros usando la computadora?
	Resolución de Problemas y Creatividad	Habilidad para solucionar problemas técnicos básicos	5. ¿Puedes resolver problemas si algo no funciona en la computadora?
		Uso de herramientas tecnológicas para crear e innovar	6. ¿Te gusta crear dibujos o escribir historias usando la computadora?
	Comunicación y Seguridad Digital	Capacidad para comunicarse efectivamente usando tecnología	7. ¿Usas la computadora para hablar o escribirle a alguien?
		Conocimiento y práctica de la seguridad digital	8. ¿Sabes cómo estar seguro en internet?
	Motivación y Apoyo	Interés y disposición hacia el uso de la tecnología	9. ¿Te emociona aprender cosas nuevas usando la computadora?
		Grado de apoyo recibido de la familia y la escuela	10. ¿Tu familia o tus maestros te ayudan cuando usas la computadora?

Nota. Elaboración propia

La técnica de análisis de datos empleada fue la estadística descriptiva, que permitió, a través de medidas de tendencia como la media, mediana y moda, el cálculo de los datos principales y más importantes sobre el problema. En síntesis, permitió agrupar una gran cantidad de información y organizarla en tablas y figuras para su exposición.

Este enfoque analítico ha revelado que un porcentaje significativo donde no se utilizan herramientas tecnológicas de manera regular, lo que se traduce en un entorno de aprendizaje

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

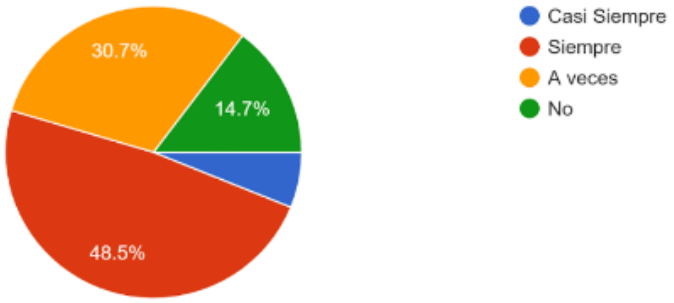
que no se alinea con las demandas del siglo XXI. Según revisado, la integración efectiva de la tecnología en la educación requiere no solo de acceso a los dispositivos, sino de una transformación en la metodología pedagógica. Esta transformación es esencial para superar los desafíos actuales y mejorar la calidad educativa en la Unidad Educativa Delia Ibarra de Velasco.

3. RESULTADOS

En este espacio se dará cumplimiento al objetivo de la investigación qué fue identificar los principales obstáculos que enfrenta la integración de herramientas tecnológicas en las aulas de clases de Educación Básica y cómo podemos superarlos. A continuación, se enlistan todas las tablas obtenidas sobre ¿Cuáles son los principales obstáculos que enfrentan la integración de herramientas tecnológicas en las aulas de Educación Básica y cómo podemos superarlos? Se inicia con la figura 1 que refleja datos acerca de, si los estudiantes de educación básica tienen acceso a una computadora o tablet en casa o no tienen acceso.

Figura 1.

P1. ¿Tienes acceso a una computadora o Tablet en casa?



Nota. Elaboración propia.

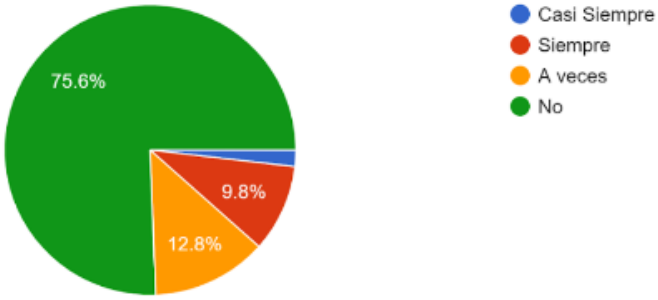
En la figura 1 se expone que, en relación a si tienen acceso a una computadora o Tablet en casa, el 48.5% de personas, siendo la mayoría manifiestan que siempre tienen acceso a una computadora o Tablet en su casa. Antes esto, el 30.7 % y 14.7% mencionan que a veces y no tienen acceso a la computadora o Tablet respectivamente. Estos resultados reflejan una desigualdad en el acceso a la tecnología que podría tener profundas implicaciones para la equidad en oportunidades educativas y de Desarrollo personal. La falta de acceso a dispositivos tecnológicos puede limitar su capacidad para aprender, interactuar y acceder a la información de manera efectiva, lo que afecta su crecimiento académico y social. Es crucial implementar estrategias que mejoren la disponibilidad de estos dispositivos, garantizando que todos los niños tengan acceso a las herramientas necesarias para participar plenamente en el entorno educativo y en la Sociedad actual

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

Figura 2.

P2. ¿Usas la computadora o Tablet en la escuela?

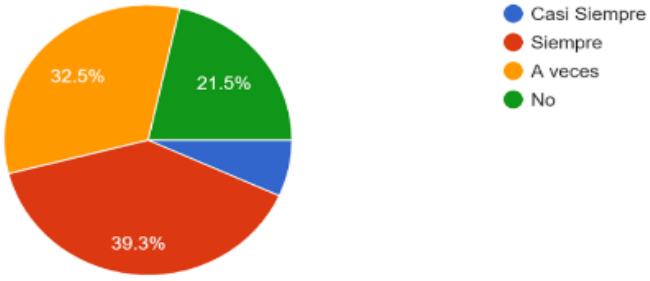


Nota. Elaboración propia.

En la figura 2 se expone que, en relación a si usan una computadora en la escuela, el 75.6% de personas, siendo la mayoría manifiestan que no tienen acceso a una computadora en la escuela. Ante esto el 12.8 % y 9.8% mencionan que a veces y siempre tienen acceso a la computadora en la escuela respectivamente. Estos resultados subrayan una necesidad urgente de mejorar la infraestructura tecnológica en las escuelas, ya que el acceso a computadoras es crucial para preparar a los estudiantes para las demandas del mundo actual. Sin mejoras em este aspecto, la brecha digital entre estudiantes podría seguir ampliándose, afectando su capacidad para competir en un entorno cada vez más digitalizado.

Figura 3.

P3. ¿Entiendes cómo usar las aplicaciones en la computadora o Tablet?



Nota. Elaboración propia.

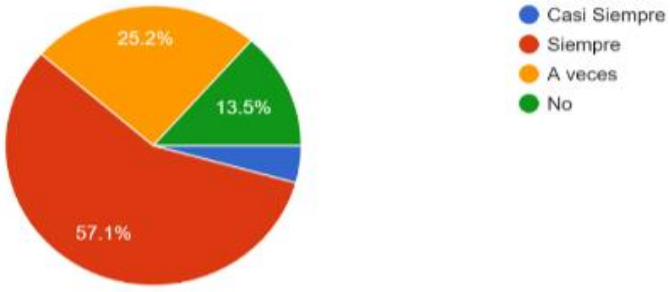
En la figura 3, se expone que, en relación de cómo utilizar aplicaciones en la computadora o Tablet, el 39.3% de estudiantes siendo la mayoría manifiestan que sí saben cómo darles uso a las aplicaciones de la computadora. Ante esto 32.5% y el 21.5% mencionan que a veces y nunca saben cómo manipular las aplicaciones de la computadora y el 32.5% manifiestan que a veces saben cómo manejar las aplicaciones de la computadora o Tablet. La mayoría de los

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

estudiantes saben cómo manejar las aplicaciones que tiene la computadora o tablet, esto quiere decir que los estudiantes se encuentran capacitados para darles uso sin ningún inconveniente, algo positivo y enriquecedor ya que brinda conocimientos para descubrir nuevas aplicaciones que les será de mucha ayuda, un porcentaje sabe qué hacer si se les presentan estas situaciones, saben cómo resolverlos sin complicación y otra minoría le costará un poco más para poder manipular la computadora, por ende con las aplicaciones que tiene para su uso.

Figura 4.

P4. ¿Te gusta trabajar con tus compañeros usando la computadora?

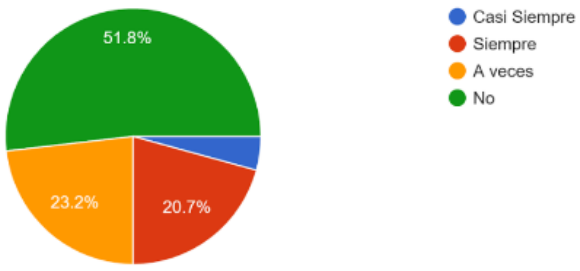


Nota. Elaboración propia.

En la figura 4, se expone que, si a los alumnos les gusta trabajar con sus compañeros usando la computadora, el 57.1% de estudiantes, siendo la mayoría manifiestan que siempre les gusta trabajar con sus compañeros usando la computadora. Ante esto el 25.2% y el 13.5% menciona que a veces y nunca les gusta trabajar con compañeros con la computadora y el 6.5% manifiestan que casi siempre les gusta trabajar con sus compañeros usando la computadora. Esto permite entender que a la mayoría de los estudiantes les gusta y disfrutan trabajar con sus compañeros, dando una ventaja hacia el trabajo en equipo en lo tecnológico ya que utilizan la computadora y mutuamente aprenden. Sin embargo, hay quienes a veces les gusta utilizar este medio para realizar actividades juntos y por otro lado hay un porcentaje que no le gusta en lo absoluto trabajar juntos con una computadora.

Figura 5.

P5. ¿Puedes resolver problemas si algo no funciona en la computadora?



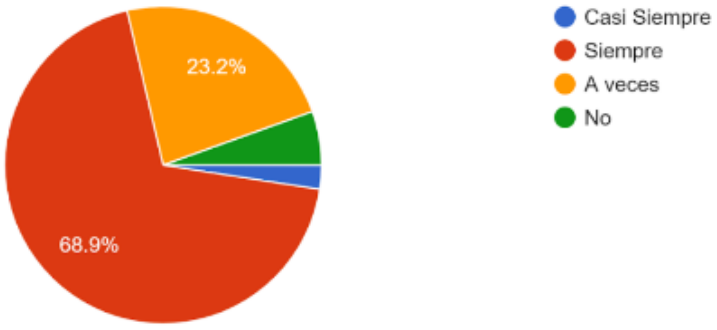
Nota. Elaboración propia.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

En la figura 5, se expone que, en relación con resolver problemas si algo no funciona en la computadora, el 51.8% de estudiantes siendo la mayoría manifiestan que no pueden resolver problemas si algo no funciona en la computadora. Ante esto 20.7% y el 4.3% mencionan que siempre y casi siempre saben qué hacer en caso de algún problema en la computadora y el 23.2% manifiestan que a veces saben qué hacer cuando tienen algún problema en la computadora. La mayoría de los estudiantes no saben cómo resolver un problema si se les presenta alguno en la computadora, esto quiere decir que los estudiantes no están capacitados para resolver estos problemas, algo negativo y frustrante y puede traer consecuencias por otro lado, un porcentaje sabe qué hacer si se les presentan estas situaciones, saben cómo resolverlos sin complicación y otra minoría sabe cómo resolverlos dependerá del problema si es fácil, no lo harán por falta de conocimiento.

Figura 6.

P6. ¿Te gusta crear dibujos o escribir historias usando la computadora?



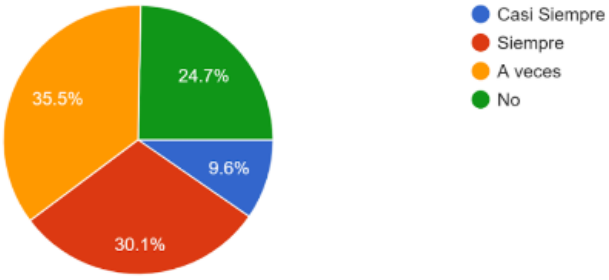
Nota. Elaboración propia.

En la figura 6, se expone que, con relación a la creación de dibujos o escribir historias usando la computadora, el 68.9% de estudiantes, siendo la mayoría manifiestan que siempre les gusta crear dibujos o escribir historias usando la computadora. Ante esto el 23.2% y el 2.4% menciona que a veces y casi siempre les gusta crear dibujos o historias con la computadora y el 5.5% manifiestan que no les gusta crear dibujos o historias usando la computadora. Esto permite entender que a la mayoría de los estudiantes les gusta y disfrutan trabajar con la tecnología para crear dibujos o escribir historias estando inclinados a la manera digital. Sin embargo, hay quienes solo a veces les gusta utilizar este medio para realizar este tipo de actividades y por otro lado hay un porcentaje que no le gusta trabajar con lo digital y prefieren algo más tradicional.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

Figura 7.

P7. ¿Usas la computadora para hablar o escribirle a alguien?

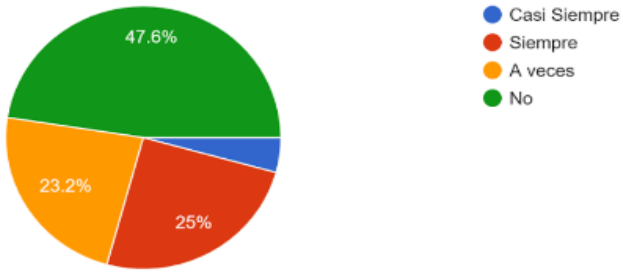


Nota. Elaboración propia.

En la figura 7, se muestra que, en cuanto al uso de la computadora para hablar o escribirle a alguien, el 30.1% y el 9.6 % de los estudiantes, siendo la mayoría, menciona que siempre y casi siempre les gusta usar la computadora para hablar o escribirle a alguien. Ante esto el 35.5% menciona que a veces les gusta usar la computadora para hablar o escribirle a alguien. Por otro lado, al 24.7% no les gusta usar la computadora para hablar o escribirle a alguien. Esto permite entender que a la mayoría de los estudiantes les gusta utilizar la tecnología para comunicarse, siendo un grupo que utiliza este tipo de comunicación con mayor frecuencia, por otro lado, hay quienes que solo a veces le gusta utilizar este medio para comunicarse, teniendo una actitud moderada a la comunicación a través de la tecnología, sin embargo hay quienes no disfrutan usar la tecnología para comunicarse, lo que nos da cuenta que no es uma herramienta de preferencia universal y de interacción.

Figura 8.

P8. ¿Sabes cómo estar seguro en internet?



Nota. Elaboración propia.

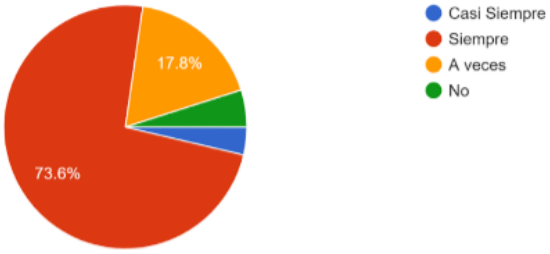
En la figura 8 se expone que, en relación a sí saben cómo estar seguros en internet, el 47.6% de personas, siendo la mayoría manifiestan que no saben cómo estar seguros en internet. Ante esto el 25 % y 23.2% mencionan que a veces y siempre saben cómo estar seguros en internet. Estos resultados subrayan la necesidad crítica de una educación en seguridad digital

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

dirigida específicamente a los niños. Es fundamental que los programas educativos incluyan formación en competencias digitales desde una edad temprana, enseñando a los niños a reconocer y evitar los peligros en línea. También es importante que padres, maestros y cuidadores estén involucrados en este proceso, proporcionando orientación y supervisión para garantizar que los niños desarrollen hábitos seguros mientras usan internet.

Figura 9.

P9. ¿Te emociona aprender cosas nuevas usando la computadora?

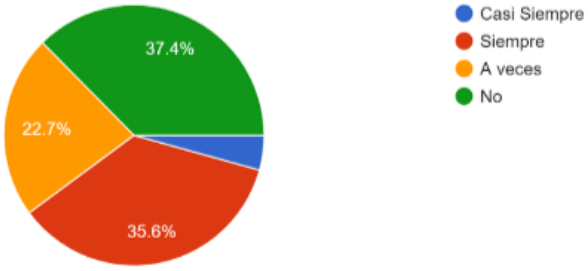


Nota. Elaboración propia.

En la figura 9, se expone que, aprender cosas nuevas usando la computadora, el 73.6% y el 3.7% de estudiantes siendo la mayoría manifiestan que siempre y casi siempre les gusta aprender cosas nuevas usando la computadora. Ante esto 17.8% mencionan que a veces les gusta aprender por medio de una computadora y el 4.9% manifiestan que no les gusta aprender cosas nuevas usando la computadora. A la mayoría de los estudiantes les emociona descubrir, explorar y aprender nuevas cosas por medio de una computadora, mientras que outro porcentaje les agrada la idea de aprender por medio de una computadora, pero no siempre y una minoría no les gustaría aprender por medio de una computadora.

Figura 10.

P10. ¿Tu familia o tus maestros te ayudan cuando usas la computadora?



Nota. Elaboración propia.

En la figura 10, se expone que, en relación con tu familia o tus maestros te ayudan cuando usas la computadora, el 37.4% de estudiantes siendo la mayoría manifiestan que no les ayudan su familia o maestros cuando hacen uso de la computadora. Ante esto 35.6% y el 4.3%

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

mencionan que siempre y casi siempre sus familias y profesores si les ayudan con el uso de la computadora y el 22.7% manifiestan que a veces sus familias o maestros los ayudan a usar la computadora. A la mayoría de los estudiantes, sus familias o maestros, no les ayudan a manejar la computadora, lo cual no está bien, ya que los estudiantes lo usan mal y puede traer problemas; otro porcentaje, si toma las medidas necesarias, cada vez que lo usan, haciendo um buen uso de la computadora y otra minoría, a veces se preocupan por ayudarles para darles um buen uso y sacarle provecho.

Los resultados globales de la encuesta subrayan una preocupante desigualdad en el acceso y uso de la tecnología entre los estudiantes, lo que plantea serias implicaciones para su desarrollo académico y social. Si bien el 48.5% de los encuestados afirma tener acceso regular a dispositivos tecnológicos en casa, una significativa proporción de estudiantes enfrenta barreras de acceso tanto en sus hogares como en las escuelas, con un 75.6% de ellos indicando que no tienen acceso a computadoras en la escuela. Esta brecha digital puede limitar las oportunidades de aprendizaje y crecimiento, ya que, además de la falta de acceso, el 51.8% de los estudiantes reportan no saber cómo resolver problemas con la tecnología, lo que resalta una falta de competencias técnicas esenciales. A pesar de esto, los datos También revelan aspectos positivos: el 68.9% de los estudiantes disfruta usar la tecnología para crear y el 73.6% se muestra entusiasta por aprender nuevas habilidades con la computadora. Sin embargo, la falta de apoyo de familiares y maestros en el uso de la tecnología, como lo indicó el 37.4% de los estudiantes, y la falta de educación en seguridad en línea, con un 47.6% admitiendo no saber cómo estar seguros en internet, evidencian la necesidad de estrategias educativas que fortalezcan tanto las competencias digitales como la alfabetización tecnológica en los contextos escolares y familiar. Estos resultados reflejan una realidad urgente: es crucial implementar políticas que no sólo proporcionen acceso a la tecnología, sino También formación adecuada y acompañamiento para que los estudiantes puedan aprovechar al máximo estas herramientas en su desarrollo integral.

4. DISCUSION

En cuanto con la dimensión de acceso y uso de herramientas tecnológicas, los resultados manifiestan que es un factor con muchas dificultades, los estudiantes en su mayoría no pueden acceder a una computadora en las escuelas, y una cierta cantidad en sus casas si tienen acceso, ponen de relieve una realidad desigual en cuanto al acceso y uso de herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes, tanto en sus hogares como en las escuelas. Esto concuerda con lo planteado por Maldonado (2021), que menciona que la mayor parte de instituciones tienen laboratorio, pero en mal estado o desactualizados, lo que afecta el aprendizaje de los estudiantes y su capacidad para desarrollar habilidades digitales. Según estudios recientes, esta situación contribuye a una mayor desigualdad en el acceso a la tecnología, ya que no todas las instituciones pueden mantener estos espacios funcionales o actualizados.

Por otro lado, con la dimensión de Comprensión y Colaboración Tecnológica, los resultados reflejan que, aunque un grupo significativo de estudiantes tienen un buen manejo de herramientas digitales, la mayoría aún no logra un nivel de competencia constante y esto se debe que, en muchos casos, las limitaciones en el acceso a la tecnología o una formación deficiente pueden afectar su capacidad para utilizar aplicaciones de manera eficiente. Pero por otra parte,

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

también se visualizó que gran parte de los alumnos demuestran una inclinación positiva hacia el trabajo colaborativo apoyado en herramientas tecnológicas Esto concuerda con lo mencionado por Pérez (2019), quien señala que, si bien la tecnología es una parte integral de la vida cotidiana de los estudiantes y es necesario que las instituciones educativas refuercen la capacitación tecnológica ya que la brecha digital no solo se refiere al acceso a dispositivos, sino también a la calidad del uso y la capacitación recibida, lo cual afecta la autonomía tecnológica de los jóvenes.

Los resultados de la dimensión de resolución de problemas y creatividad, revela que los estudiantes enfrentan desafíos significativos en esta área, muchos de ellos expresan que tienen dificultades para resolver problemas cuando algo falla en la computadora, lo que evidencia una falta de preparación en habilidades tecnológicas y puede generar frustración, afectando negativamente su aprendizaje. Algunos estudiantes mencionan que a veces saben cómo reaccionar ante problemas técnicos, lo que indica una capacidad intermedia en la resolución de problemas, pero pocos aseguran saber qué hacer en esa situación. Este desequilibrio en la formación tecnológica actúa como una barrera para el desarrollo de habilidades creativas em un entorno digital. En relación con Hernández y Sola (2022), mencionan que las limitaciones en los recursos tecnológicos y la falta de mantenimiento de los laboratorios de informática, esto hace que agrava la problemática contribuyendo a una mayor desigualdad en este ámbito. Por eso es fundamental que los estudiantes adquieran habilidades digitales avanzadas y así tengan la capacidad de resolver problemas tecnológicos.

Por otro lado la dimensión de Comunicación y Seguridad Digital, los resultados manifiestan que es un factor con muchas dificultades, los estudiantes en su mayoría no usan un teléfono o computadora para estar comunicados con alguien, y un factor más preocupante aún es que los estudiantes de educación básica no saben cómo mantenerse seguros están en línea, desconocen cómo hacerlo lo que muestran la falta de conocimiento sobre seguridad digital y el escaso uso de dispositivos para la comunicación entre los estudiantes de educación básica destacan una preocupación crítica en el contexto educativo actual. De manera semejante Maldonado (2021), menciona que, esta carencia de competencias digitales no solo los deja vulnerables a riesgos en línea, sino que también refleja la necesidad urgente de implementar programas de alfabetización digital que incluyan seguridad cibernética y comunicación responsable.

Asimismo, los resultados de la dimensión de motivación y apoyo, indican que la mayoría de los estudiantes están dispuestos a aprender cosas nuevas utilizando la computadora, ya que consideran que este medio facilita la exploración de nuevos aprendizajes. No obstante, este proceso requiere el apoyo y monitoreo tanto de los padres como de los docentes, aspecto en el que se observa un déficit considerable. Este hallazgo es coherente con lo planteado por Sánchez (2017), quien señala que el uso de la computadora y la tecnología incrementa la motivación de los estudiantes para adquirir nuevos conocimientos.

Asimismo, destaca que el acompañamiento y la motivación de los padres en casa, junto con el de los docentes en la escuela, son fundamentales, ya que los estudiantes muchas veces no saben cómo resolver los problemas que pueden surgir al utilizar la tecnología y las computadoras.

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

Los resultados obtenidos en las diversas dimensiones evaluadas revelan una situación preocupante respecto al acceso y uso de herramientas tecnológicas en el contexto educativo. En primer lugar, la carencia de recursos tecnológicos, tanto en el hogar como en las escuelas, pone en evidencia una profunda desigualdad que afecta el aprendizaje y el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes. La falta de equipos actualizados y funcionales en las instituciones educativas, sumado a la limitada disponibilidad de dispositivos en los hogares, repercute directamente en la capacidad de los estudiantes para acceder a una educación tecnológica de calidad, lo que coincide con estudios previos como el de Maldonado (2021). Esta situación acentúa la brecha digital y destaca la urgente necesidad de mejorar las condiciones infraestructurales para fomentar la alfabetización digital.

Por otra parte, las dimensiones de comprensión y colaboración tecnológica, así como la resolución de problemas y creatividad, reflejan que, aunque algunos estudiantes muestran cierto dominio en el manejo de herramientas digitales, la mayoría aún no alcanza un nivel adecuado de competencia tecnológica. Las limitaciones en el acceso a dispositivos y la falta de formación adecuada impiden el desarrollo de habilidades autónomas, en comparación con lo que señala Pérez (2019), lo que afecta negativamente su capacidad para resolver problemas y aplicar la creatividad en entornos digitales. A pesar de ello, se evidencia una actitud positiva hacia el trabajo colaborativo, lo que sugiere que, con el apoyo adecuado, los estudiantes podrían superar estas barreras. Por último, los resultados en comunicación y seguridad digital revelan una importante brecha en el conocimiento de los estudiantes sobre cómo protegerse en línea y utilizar las tecnologías de manera segura y efectiva. Esta falta de conocimiento, combinada con una limitada exposición a prácticas digitales responsables, representa un riesgo significativo para los estudiantes, según lo documentado por Maldonado (2021) y otros autores para mitigar estos riesgos, es crucial la implementación de programas de alfabetización digital que incluyan formación en seguridad cibernética, mientras que el apoyo constante de padres y docentes resulta indispensable para garantizar un uso responsable y eficiente de la tecnología.

Una de las principales limitaciones de nuestro proyecto fue el factor tiempo, ya que el estudio se realizó bajo una programación ajustada. La necesidad de coordinar con todos los integrantes del equipo para llevar a cabo las encuestas en la institución educativa generó retrasos, dificultando la recolección de datos de manera eficiente. Además, las políticas institucionales presentaron restricciones, pues tuvimos que adaptarnos a las normativas establecidas por la institución, lo que limitó nuestra flexibilidad en el manejo de los tiempos y procedimientos. En futuras investigaciones, es crucial mejorar la coordinación interna del equipo, fortaleciendo aspectos como el compromiso, la responsabilidad y la gestión del tiempo. Esto permitirá optimizar la ejecución de proyectos, garantizando una mayor calidad en el desarrollo de los mismos y en los resultados obtenidos.

5. CONCLUSIÓN

Se identificó que la integración de herramientas tecnológicas en la educación básica enfrenta desafíos significativos debido a la desigualdad en el acceso a recursos. La falta de infraestructura tecnológica en muchas escuelas, especialmente en áreas rurales y comunidades marginadas, restringe las oportunidades educativas y perpetúa las brechas existentes. La

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

carencia de dispositivos adecuados y de una conexión estable a internet no solo limita el aprendizaje, sino que también agrava las disparidades educativas entre las instituciones urbanas y rurales. Esta brecha digital afecta no solo la disponibilidad de tecnología, sino también el desarrollo de habilidades esenciales y la calidad del aprendizaje. Los estudiantes de entornos desfavorecidos enfrentan mayores dificultades para adquirir competencias tecnológicas, lo que puede impactar negativamente su rendimiento académico y su motivación.

Además, la pandemia de Covid-19 ha puesto de relieve la importancia de la tecnología en la educación, destacando la necesidad urgente de ajustar los sistemas educativos para enfrentar futuras emergencias. El paso al aprendizaje virtual ha evidenciado que los recursos tecnológicos son esenciales para garantizar la continuidad educativa en tiempos de crisis.

Esta investigación subraya la necesidad de identificar las desigualdades tecnológicas que limitan el acceso a una educación de calidad, lo que representa un desafío clave para las ciencias de la educación. La brecha digital no solo afecta el acceso a los recursos, sino que también incide en el desarrollo integral de los estudiantes, planteando la urgente necesidad de políticas inclusivas que promuevan el acceso equitativo a las herramientas tecnológicas. Esto permitirá a las ciencias de la educación avanzar en el diseño de estrategias más justas y eficientes para mejorar los resultados educativos en contextos diversos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Burbules, N. C., & Callister, T. A. (2000). *Watch IT: The risks and promises of information technologies for education*. Westview Press.

Castro, M., & Morales, J. (2022). Integración de las TIC en el proceso educativo: Retos y oportunidades en contextos de vulnerabilidad. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, *18*(2), 95–110.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

García, P., y Rodríguez, L. (2022). Tecnologías en la educación: Desafíos y oportunidades en el siglo XXI. Editorial Educativa. https://n9.cl/yuha2

González, M. (2020). *Competencias digitales docentes en contextos escolares ecuatorianos: Retos y oportunidades*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 19(2), 45–59. https://doi.org/10.17398/1695-288X.19.2.45

Hernández y Sola (2022). Desarrollo de habilidades tecnológicas y su impacto en la resolución de problemas en el aula. Revista de Educación y Tecnología, 15(2), 45-58. https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=19031

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2020). *Estadísticas de acceso y uso de tecnologías en hogares y escuelas*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-en-hogares-y-escuelas

Lapo, C. y Andrade, E. (2024). Deficiencias tecnológicas en la educación: estudio de caso em una Unidad Educativa en Ecuador. Revista Científica Multidisciplinaria Ogma, 3(2), 49–66. https://doi.org/10.69516/wrt0t294

Llanos, M. y Criollo, L. (2022). Uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje del inglés en el sector rural ecuatoriano. Revista de la Universidad del Zulia, 13(38), 714–733. https://doi.org/10.46925//rdluz.38.39

Llorente, J., Bueno, I. y Monroy, S. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. Omnia, 22(2), 50-64. https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=73749821005

Maldonado, A. (2021). *Condiciones tecnológicas en instituciones educativas públicas del Ecuador y su impacto en el aprendizaje*. Revista de Educación y Tecnología, 19(2), 45–59.

Martínez, S. (2021). Integración tecnológica en la educación: Hacia un aprendizaje

Morales, D. (2020). *El impacto de las TIC en la motivación y aprendizaje de estudiantes de educación básica en Ecuador*. Revista Iberoamericana de Educación, 82(1), 117–132. https://doi.org/10.35362/rie8203820

Ortiz, J., & Zambrano, K. (2021). Integración de TIC en instituciones educativas ecuatorianas: Perspectivas y desafíos. *Revista Conrado*, 17(81), 101–108. https://conrado.ucf.edu.cu

Perez, A., y Salazar, V. (2022). Situación de la tecnología en la Educación básica em Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=73749821005

Pérez, R. (2019). Uso pedagógico de las TIC en la educación básica: Un análisis en contextos rurales. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, *18*(1), 45–60.

Puentedura, R. R. (2013). *SAMR: Un modelo para transformar la enseñanza con tecnología*. http://www.hippasus.com/rrpweblog/

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento, 1(1), 115-210. https://raco.cat/index.php/RUSC/article/view/18764

Sánchez, J., Olmos, S. y García, J. (2017). Motivación e innovación: Aceptación de tecnologías móviles en los maestros en formación. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia,20(2),273292. https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132013.pdf

Sánchez, J., y Salinas, A. (2008). Las TIC en educación: Análisis de experiencias y prospectiva. Editorial UOC. https://www.editorialuoc.cat/es/libro/las-tic-en-educacion_1898_1775

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 15-32
DOI: https://doi.org/10.69516/qc93bv47

significativo. Ediciones Pedagógicas. https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/13554

Tamayo, M., & Tamayo, M. (2003). *El proceso de investigación científica*. Limusa.

UNESCO. (2021). *Informe mundial sobre los futuros de la educación: Reimaginar juntos nuestros futuros*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707

Vásquez, P., & Cedeño, L. (2021). Brechas tecnológicas en el sistema educativo ecuatoriano: Un análisis desde la equidad. *Revista Educación y Sociedad*, 23(1), 78–92.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

Factores que limitan el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes y su efecto en la preparación para un futuro digital: caso de cinco instituciones de la Provincia de Los Ríos

Factors that Limit the Development of Digital Skills in Students and their Effect on Preparation for a Digital Future: The Case of Five Institutions in the Province of Los Ríos

Alvia Rodríguez, Madeline María[1]
https://orcid.org/0000-0002-8309-000X
malviar@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Macías Sánchez, Edith Lilibeth[3]
https://orcid.org/0000-0002-5637-6272
jazmin.olvera2016@uteq.edu.ec
Universidad técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Olvera Macias, Jazmín Lisseth[2]
https://orcid.org/0000-0001-7816-6906
emaciass6@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Tuarez Chico, Mónica Margarita[4]
https://orcid.org/0000-0002-1683-6772
mtuarezc@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

[1]Autor de correspondencia.

Recibido: 2022-01-18 / **Aceptado:** 2022-02-18 / **Publicado:** 2022-04-30

Forma sugerida de citar: Alvia Rodríguez, M. M., Olvera Macias, J. L., Macías Sánchez, E. L., & Tuarez Chico, M. M. (2022). Factores que limitan el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes y su efecto en la preparación para un futuro digital: caso de cinco instituciones de la Provincia de Los Ríos. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, *1*(1), 33-55. https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

Resumen:

El desarrollo de habilidades las digitales es clave para la preparación de los estudiantes, pero la falta de acceso a tecnología y capacitación limita su capacidad para enfrentar los desafíos futuros, como se observa en cinco instituciones de la Provincia de Los Ríos. El objetivo de esta investigación fue identificar los factores que limitan el desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas en los estudiantes y como afectan a su preparación para un futuro en un entorno cada vez más digitalizado. Para este estudio se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental y transversal. La población estuvo constituida por 3.037 estudiantes, y la muestra fue de 159 alumnos seleccionados mediante muestreo probabilístico. La técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta, con un cuestionario estructurado como instrumento, cuyo objetivo fue identificar las barreras digitales comunes que afectan el rendimiento escolar. Los resultados revelaron que el 33,3% de los estudiantes no consideran que sus profesores promuevan activamente el uso de tecnologías en el aula, mientras que el 48,4% indicó que rara vez aplican habilidades digitales en sus proyectos académicos. Estos hallazgos reflejan que la falta de acceso a dispositivos, la inestabilidad de la conexión a internet y la poca capacitación docente limitan el desarrollo de competencias digitales. Las conclusiones detectadas amplían la brecha digital y afectan la introducción laboral de los estudiantes. Se recomienda mejorar la infraestructura tecnológica y formación continua para docentes y estudiantes, con el fin de fortalecer sus habilidades digitales y prepararlos para el entorno digitalizado.

Palabras claves: Brecha digital, Formación, Desarrollo de las habilidades, Investigación, Rendimiento escolar.

Abstract:

The development of digital skills is key to the preparation of students, but the lack of access to technology and training limits their ability to face future challenges, as observed in five institutions in the Province of Los Ríos. The objective of this research was to identify the factors that limit the development of digital and technological skills in students and how they affect their preparation for a future in an increasingly digitized environment. A quantitative approach with a non-experimental and cross-sectional design was used for this study. The population consisted of 3,037 students, and the sample was 159 students selected by probability sampling. The technique used for data collection was the survey, with a structured questionnaire as an instrument, whose objective was to identify common digital barriers affecting school performance. The results revealed that 33.3% of the students do not consider that their teachers actively promote the use of technologies in the classroom, while 48.4% indicated that they rarely apply digital skills in their academic projects. These findings reflect that the lack of access to devices, the instability of the Internet connection and the lack of teacher training limit the development of digital competencies. The detected findings widen the digital divide and affect the labor introduction of students. It is recommended to improve the technological infrastructure and continuous training for teachers and students, in order to strengthen their digital skills and prepare them for the digitalized environment.

Keywords: Digital Divide, Training, Skills development, Research, School performance.

.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

1. INTRODUCCIÓN

En un mundo cada vez más interconectado, el desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas en estudiantes se ha convertido en un pilar fundamental para su participación plena en la economía global y en la sociedad del conocimiento. Sin embargo, a pesar de los avances significativos en la integración de la tecnología en la educación, persisten barreras en el acceso y en la calidad de la formación de estas habilidades.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2013) menos del 10% de las escuelas en países de bajos ingresos de la región están conectadas a Internet; incluso en los países más ricos como México y Argentina sólo una de cada tres escuelas está conectada. Desde ese año viene la problemática que se centra en las barreras y limitaciones que los docentes encuentran para integrar de manera efectiva las tecnologías digitales en la enseñanza.

Estas barreras pueden incluir la falta de acceso a recursos tecnológicos adecuados, la brecha digital, la falta de capacitación y formación en tecnología educativa, así como las limitaciones socioeconómicas y culturales presentes. Se registra que en el aprendizaje de los estudiantes existe la limitación del desarrollo de capacidades de interactuar en el ámbito digital, lo que ha resultado en la pérdida de oportunidades de desarrollo para nuestra época (Levano et al., 2019)

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2022) en Latinoamérica existen brechas importantes en el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, ya que el 40% de los estudiantes no tienen acceso a una computadora en la escuela, el 60% de los docentes no han recibido formación en tecnologías de la información y la comunicación, y el 70% de los estudiantes no tienen acceso a internet en la escuela, lo que restringe el desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas, especialmente en zonas rurales y marginadas, donde la falta de infraestructura adecuada y la insuficiente formación tecnológica en las escuelas agravan estas brechas, y la capacitación docente en competencias digitales es deficiente, lo que impide una integración efectiva de la tecnología en la enseñanza.

Particularmente en Ecuador, el desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas en los estudiantes se ve considerablemente limitado, especialmente en regiones rurales y comunidades de bajos ingresos, donde existen notables deficiencias en el acceso a dispositivos electrónicos y a una conexión estable a internet. Esta realidad representa una barrera importante para garantizar una educación inclusiva y equitativa. A esto se suma que muchas instituciones educativas enfrentan dificultades para integrar de forma efectiva las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido tanto a la escasez de recursos como a la insuficiente formación del personal docente en el uso pedagógico de las TIC. Estas limitaciones obstaculizan la adquisición de competencias digitales esenciales, restringiendo no solo el desarrollo académico de los estudiantes, sino también sus futuras oportunidades educativas y laborales. Esta problemática ha sido documentada por Vásquez y Cedeño (2021), quienes destacan que las brechas digitales en el sistema educativo ecuatoriano siguen siendo profundas,

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

especialmente en contextos vulnerables, donde la infraestructura tecnológica y la capacitación docente son insuficientes para garantizar una implementación efectiva de las TIC.

Diversas investigaciones han abordado esta problemática, como el estudio de Monimó y Sigalés (2016), quienes se centran en el ámbito educativo. Su investigación concluye que es en este entorno donde debería observarse más claramente la evolución tanto tecnológica como social, dado que allí se forman las personas. Sin embargo, la expectativa de las tecnologías en red no se ha cumplido del todo, ya que las prácticas educativas, los principios organizativos y las culturas de enseñanza siguen siendo obsoletos. Además, los desafíos para desarrollar nuevos aprendizajes complican el avance de las habilidades tecnológicas en las nuevas generaciones.

Esto a cuestionar la brecha existente entre las expectativas y la realidad de la implementación tecnológica en la educación. Aunque se esperaba que las tecnologías informáticas transformaran profundamente el ámbito educativo, las prácticas educativas obsoletas, los principios organizativos y las culturas de enseñanza anticuadas han impedido su pleno desarrollo. Esto sugiere que simplemente disponer de tecnología no garantiza mejoras significativas en la educación, subrayando la necesidad de un enfoque más integral que considere las dinámicas culturales y contextuales. Parte de las limitaciones que se han descrito pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

- Las herramientas tecnológicas, por sí solas, no aseguran ni son suficientes para lograr transformaciones significativas en la educación de las nuevas generaciones.
- La integración de la tecnología implica reconocer los hábitos problemáticos que se derivan de factores contextuales y culturales, lo que demanda más tiempo y un mayor esfuerzo cognitivo que simplemente ofrecer infraestructura. (Mominó & Sigalés, 2016).

En el contexto educativo actual, las escuelas enfrentan desafíos significativos debido a los cambios rápidos y profundos que trae consigo la era digital. La cantidad de información a la que los estudiantes están expuestos es inmensa y, en muchas ocasiones, desorganizada. Esto plantea una necesidad urgente de reestructurar los procesos de enseñanza para que no solo se enfoquen en transmitir datos, sino en formar mentes críticas capaces de transformar esa información en conocimiento útil y duradero. Asimismo, la incorporación de tecnologías digitales ha generado debates sobre la mejor manera de integrarlas en el ámbito educativo, sin que estas se conviertan en meros instrumentos de eficiencia, sino en medios para facilitar aprendizajes más profundos y significativos. Según Pérez (2013), el reto principal de la escuela actual es transformar el flujo desordenado y fragmentado de información en un conocimiento estructurado, compuesto por ideas, modelos y esquemas que ayuden a entender mejor la realidad. Asimismo, debe convertir ese conocimiento en reflexión profunda y sabiduría. En la sociedad global actual, donde la mayoría de la información es digital, es fundamental reconocer la importancia de las nuevas herramientas y plataformas que la transmiten, ya que impulsan el cambio. No obstante, modernizar la escuela implica mucho más que incorporar dispositivos o infraestructura para facilitar la conexión en red; se trata de ir más allá del uso de la tecnología para hacer antiguas tareas de forma más rápida, económica o eficiente.

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

A nivel internacional, se suele cometer el error de asumir que la simple introducción de dispositivos o plataformas en el aula representa una innovación educativa. No obstante, el verdadero desafío está en rediseñar el proceso educativo para que estas herramientas no solo permitan un mejor acceso a la información, sino que también fomenten un aprendizaje crítico, colaborativo y creativo. Este cambio requiere, además, una revisión de los currículos y metodologías, garantizando que las nuevas tecnologías se utilicen para promover un aprendizaje profundo y significativo, en lugar de perpetuar antiguos modelos educativos de manera más eficiente. En Ecuador, el Ministerio de Educación (2018) destaca que tanto las TIC como las TAC son fundamentales en el desarrollo de la educación, sugiriendo la integración de modelos innovadores que las incluyan en los procesos educativos mediante el desarrollo de competencias digitales. Esto se orienta hacia la construcción de una sociedad del conocimiento y la transformación de la escuela en un entorno digital. Sin embargo, García y Pazmiño (2018) señalan que, a pesar de años de incorporar la informática en la educación, muchos docentes aún desconocen las TAC y no tienen un manejo adecuado de computadoras o de la navegación en internet.

Se puede decir que la falta de preparación de los docentes en el uso de TIC y TAC debería resultar en una enseñanza poco efectiva de competencias digitales, lo que a su vez limita el desarrollo de habilidades cruciales en los estudiantes. Además, si los docentes no están cómodos utilizando tecnología, es menos probable que la integren de manera significativa en sus métodos de enseñanza, lo que podría afectar la motivación y el interés de los alumnos por el aprendizaje digital y afectar en su futuro. Ya que, sin una formación adecuada en habilidades digitales desde la escuela, es probable que a los estudiantes enfrenten desafíos en su vida académica y profesional, donde se espera que sean competentes en el uso de tecnologías digitales.

A partir de una exhaustiva investigación y de análisis presentado en las secciones anteriores, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las limitaciones para desarrollar habilidades digitales y tecnológicas en los estudiantes de las instituciones educativas Escuela de Educación Básica 18 de Octubre, Escuela de Educación Básica Manuel Quintana Miranda, Escuela de Educación Básica Delia Ibarra de Velasco, Unidad Educativa San Camilo y Escuela de Educación Básica Gregorio Valencia.

Las competencias digitales en la educación se refieren a la capacidad de los estudiantes para utilizar de manera efectiva las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aprendizaje, la comunicación y la resolución de problemas. Inicialmente definidas por Gister (1997) como la habilidad para entender y utilizar información en múltiples formatos a través de ordenadores, y más tarde ampliadas por Lankshear y Knobel (2005) como un conjunto de habilidades críticas y técnicas, estas competencias se han vuelto esenciales en un mundo cada vez más digitalizado. No se trata solo de dominar herramientas tecnológicas, sino también de desarrollar habilidades cognitivas y estratégicas para navegar con éxito en un entorno digital, como lo señala Guerra (2017). En síntesis, las competencias digitales en la educación se refieren a la capacidad de los estudiantes para utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera efectiva en el aprendizaje, la comunicación, y la resolución de

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

problemas. Estas competencias son cruciales en un mundo donde la tecnología está integrada en casi todos los aspectos de la vida cotidiana y profesional.

Sin embargo, varios factores podrían limitar el desarrollo de estas competencias. La desigualdad en el acceso a la tecnología y al internet, especialmente en regiones menos desarrolladas, parece ser un obstáculo significativo que podría crear una brecha digital. Además, la falta de formación adecuada para los docentes en el uso pedagógico de las TIC y la carencia de un enfoque sistémico en los planes de estudio podrían ser barreras que impidan la plena integración de las competencias digitales en la educación. Flores (2015) sugiere que, sin el apoyo institucional y la infraestructura adecuada, podría ser difícil que los estudiantes desarrollen estas habilidades de manera efectiva. Es decir, la falta de apoyo institucional y de infraestructura adecuada en las escuelas podría perpetuar estas limitaciones. Sin el respaldo necesario, sería complicado para las instituciones educativas proporcionar el entorno y los recursos necesarios para que los estudiantes desarrollen plenamente sus competencias digitales.

La falta de desarrollo de competencias digitales podría tener un impacto directo en la preparación de los estudiantes para un futuro digital. Aquellos que no adquieren estas habilidades estarían en desventaja en un mercado laboral que cada vez demanda más capacidades tecnológicas. Un estudio refleja que la brecha en competencias digitales no solo podría afectar la empleabilidad, sino también la capacidad de los estudiantes para participar en el aprendizaje continuo y adaptarse a los cambios tecnológicos. Según la investigación de Flores (2015), la formación en competencias digitales no solo podría mejorar las perspectivas laborales, sino que también prepararía a los estudiantes para ser ciudadanos activos y competentes en un mundo digital en constante evolución.

En función de la relevancia de los estudios previos y la importancia del tema tiene como objetivo general, identificar los factores que limitan el desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas en los estudiantes y cómo las limitaciones afectan su preparación para enfrentar un futuro en un entorno cada vez más digitalizado.

2. METODOLOGIA

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo la cual se centrará en la recopilación y análisis de datos para identificar y analizar los factores que limitan el desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas en estudiantes de Educación Básica. Se examinará la relación entre variables como el acceso a tecnología, la frecuencia de uso de dispositivos digitales, la confianza en el uso de tecnología, la percepción de la importancia de las habilidades digitales, y la preparación de los estudiantes en un entorno digitalizado. De esta manera, se podrán identificar patrones y tendencias que permitan evaluar el impacto de los factores limitantes en la preparación de los estudiantes y proporcionar recomendaciones basadas en evidencia para mejorar la educación digital y tecnológica en este nivel educativo.

El diseño de este estudio es no experimental y transversal, el cual es altamente adecuado debido a que se centra en la observación y descripción de las variables en su estado natural, sin ninguna intervención o manipulación directa por parte del investigador. Este diseño resulta crucial cuando se pretende captar la realidad tal como es, especialmente en investigaciones que

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

exploran fenómenos en contextos reales y cotidianos, como es el caso del desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas entre estudiantes de educación básica.

El diseño no transversal permite observar y analizar las variables en un solo punto en el tiempo, ofreciendo una fotografía precisa de la situación actual. Según Hernández, et al. (2014), en un diseño no experimental, las variables se observan tal y como se manifiestan en un contexto determinado (p. 149), lo que asegura que las condiciones bajo las cuales se recogen los datos no son alteradas, preservando así la autenticidad de los resultados obtenidos.

La población de esta investigación está compuesta por un total de 3.037 estudiantes de varias instituciones educativas, incluyendo la:

Tabla 1.
Número de estudiantes por escuela

Nombre de la escuela	Número de estudiantes
Escuela de Educación Básica 18 de Octubre	1.300
Escuela de Educación Básica Manuel Quintana Miranda	269
Escuela de Educación Básica Delia Ibarra de Velasco	280
Escuela de Educación Básica Gregorio Valencia	628
Unidad Educativa San Camilo	560

Nota. Elaboración propia.

Estos alumnos abarcan desde el segundo año de educación básica hasta el décimo año de educación básica, con edades comprendidas entre los 6 y los 15 años. La selección de esta población se basa en su representatividad dentro del sistema educativo local, abarcando una amplia gama de niveles académicos y grupos de edad.

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 159 estudiantes, como lo muestra la siguiente tabla:

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

Tabla 2.

Resumen de las encuestas y método de selección por institución educativa

Institución	Número de encuestas	Método de selección
Unidad Educativa Manuel Quintana Miranda	40	Selección aleatoria simple de 40 alumnos
Escuela de Educación Básica 18 de Octubre	29	Selección aleatoria simple de 29 alumnos
Escuela de Educación Básica Delia Ibarra de Velasco	29	Selección aleatoria simple de 29 alumnos
Unidad Educativa San Camilo	30	Selección aleatoria simple de 30 alumnos
Escuela de Educación Básica Gregorio Valencia	31	Selección aleatoria simple de 31 alumnos

Nota. Elaboración propia.

En este estudio se utilizó como técnica de recolección de datos una encuesta estructurada en formato físico, diseñada para evaluar los factores que limitan el desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas en los estudiantes, y analizar cómo estas limitaciones afectan su preparación para enfrentar un futuro en un entorno cada vez más digitalizado. Las encuestas fueron aplicadas directamente en las siguientes instituciones educativas: Unidad Educativa Manuel Quintana Miranda, Escuela de Educación Básica 18 de octubre, Escuela de Educación Básica Delia Ibarra de Velasco, Unidad Educativa San Camilo, y Escuela de Educación Básica Gregorio Valencia.

A través de esta metodología, se buscó obtener datos precisos sobre la percepción y actitudes de los estudiantes respecto a la disponibilidad tecnológica, la capacitación en herramientas digitales, y su preparación para un entorno digitalizado. La Tabla 3 a continuación presenta una descripción detallada del proceso de operacionalización de las variables estudiadas, proporcionando una visión clara de los indicadores utilizados en este análisis:

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

Tabla 3.

Operacionalización de variable factores que limitan el desarrollo y actitudes hacia la tecnología

Variable de estudio	Dimensiones	Indicadores	Preguntas (con escala de Likert)
Factores que limitan el desarrollo de las habilidades digitales	Acceso a tecnología	Disponibilidad de dispositivos	¿Qué tan accesible te resulta tener un dispositivo electrónico adecuado para tus estudios?
		Conexión a internet	¿Qué tan estable y rápido es tu acceso a internet en tu hogar?
		Infraestructura escolar	¿Consideras que la infraestructura tecnológica de tu institución educativa es adecuada?
	Capacitación	Capacitación de docentes	¿Qué tan preparados están tus profesores en el uso de herramientas digitales?
		Capacitación de estudiantes	¿Qué tan preparado te sientes para utilizar herramientas digitales en tus estudios?
		Programas de formación continua	¿Consideras que los programas de formación continua en tu institución son suficientes?
	Actitudes hacia la tecnología	Actitud de los estudiantes hacia la tecnología	¿Qué tan interesado te sientes en aprender y usar nuevas tecnologías?
		Actitud de los docentes hacia la tecnología	¿Consideras que tus profesores promueven activamente el uso de tecnologías en el aula?
		Resistencia al cambio	¿Qué tan abierto te sientes ante la implementación de nuevas herramientas digitales?
	Preparación para un entorno digital	Dominio de herramientas digitales	¿Qué tan bien dominas las herramientas digitales necesarias para tu carrera?
		Aplicación de habilidades digitales en proyectos	¿Qué tan frecuentemente aplicas habilidades digitales en tus proyectos académicos?
		Actualización constante de habilidades	¿Consideras que las habilidades digitales que adquieres se actualizan adecuadamente?
	Brecha de género en habilidades digitales	Preparación para un entorno laboral digitalizado	¿Te sientes preparado para un entorno laboral cada vez más digitalizado?
		Diferencias de género en acceso y uso de tecnología	¿Percibes alguna diferencia en el acceso y uso de tecnología entre hombres y mujeres en tu institución?

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

	Incentivos institucionales para igualdad de género	¿Consideras que tu institución promueve la igualdad de género en el acceso y uso de tecnologías?

Nota. Elaboración propia.

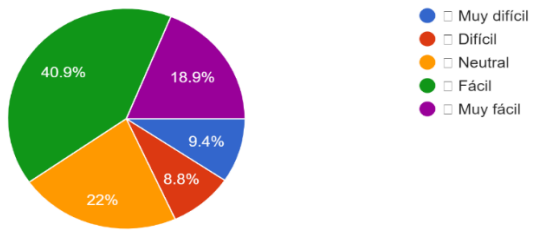
La técnica de análisis de datos empleada fue la estadística descriptiva. Esta técnica permitió resumir y organizar los datos recolectados, facilitando la identificación de patrones y tendencias clave en las respuestas de los estudiantes. A través de este análisis, se pudo obtener una comprensión más clara de los factores que limitan el desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas, así como del impacto que estas limitaciones tienen en la preparación de los estudiantes para un futuro en un entorno cada vez más digitalizado. Esta técnica permitió organizar y resumir la información obtenida, facilitando la comprensión de los datos recolectados. A través del cálculo de medidas de tendencia central, como la media, mediana y moda, se identificaron las características principales de la muestra. Además, se utilizaron tablas y gráficos para visualizar de manera clara los hallazgos, lo que ayudó a destacar las áreas de mayor preocupación y orientar las conclusiones del estudio.

3. RESULTADOS

En esta sección se dará cumplimiento al objetivo general de la investigación, que consiste identificar los factores que limitan el desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas en los estudiantes y cómo las limitaciones afectan su preparación para enfrentar un futuro en un entorno cada vez más digitalizado. A continuación, se mostrarán las figuras obtenidas a partir de los datos recolectados en la encuesta sobre el acceso y la utilización de tecnologías digitales en el entorno educativo. Se iniciará con la figura 1, que muestra información detallada sobre la facilidad o dificultad con la que los estudiantes pueden acceder a dispositivos electrónicos necesarios para su aprendizaje.

Figura 1.

P1. ¿Qué tan accesible te resulta tener un dispositivo electrónico adecuado para tus estudios?



Nota. Elaboración propia.

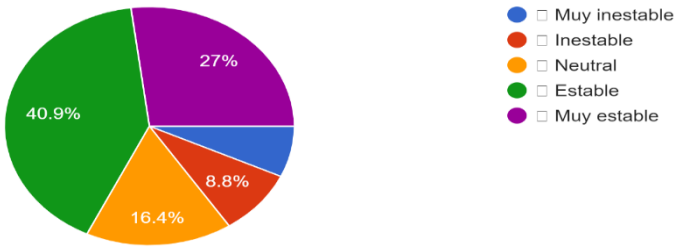
OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

En la figura 1, se observa que casi la mitad de los estudiantes (49.1%) encuentra Muy fácil acceder a un dispositivo electrónico adecuado para sus estudios, y un 22% lo considera Fácil. Esto indica que la mayoría no enfrenta barreras significativas para acceder a la tecnología. Sin embargo, un 28.3% encuentra Difícil o Muy difícil acceder a estos dispositivos, evidenciando una brecha digital que puede afectar negativamente el aprendizaje de una parte considerable de la población estudiantil.

Figura 2.

P2. ¿Qué tan estable y rápido es tu acceso a internet en tu hogar?

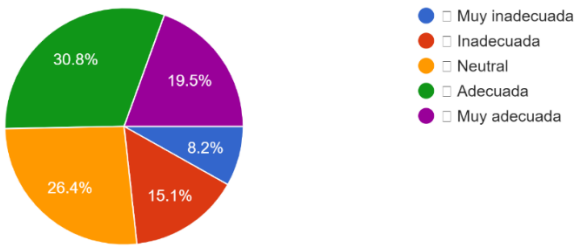


Nota. Elaboración propia.

En la figura 2, en relación a la estabilidad y rapidez del acceso a internet en el hogar, se observa que el 40.9% de los encuestados consideran su conexión como Estable, lo que representa la mayoría. Además, el 27% manifiesta que su conexión es Muy estable. Por otro lado, el 16.4% indica que su conexión es Neutral, mientras que el 6.9% y el 8.8% mencionan que su conexión es Inestable y Muy inestable, respectivamente. Esto sugiere que, aunque una mayoría significativa percibe su acceso a internet en casa como estable, existe un grupo considerable que enfrenta problemas de conectividad, lo cual podría afectar su capacidad de participar efectivamente en actividades en línea.

Figura 3.

P3. ¿Consideras que la infraestructura tecnológica de tu institución educativa es adecuada?



Nota. Elaboración propia.

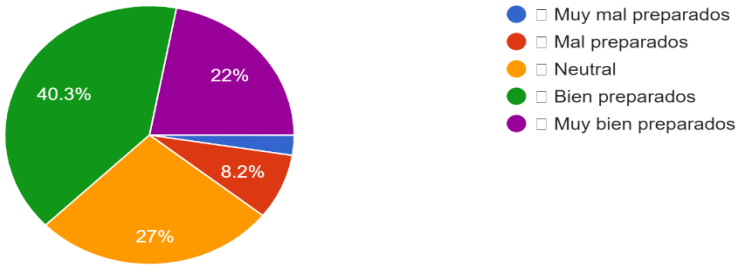
OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

En la figura 3, respecto a la percepción sobre la adecuación de la infraestructura tecnológica de la institución educativa, el 30.8% de los encuestados considera que es Adecuada. Sin embargo, el 26.4% opina que es Inadecuada, y un 15.1% la califica como Muy inadecuada. Por otro lado, un 18.9% de los participantes señala que es Neutral, mientras que el 8.2% considera que la infraestructura es Muy adecuada. Estos resultados indican una percepción dividida respecto a la infraestructura tecnológica en las instituciones educativas, con un porcentaje considerable de estudiantes que la encuentran inadecuada, lo que puede ser un desafío para la efectividad del aprendizaje digital.

El acceso a la tecnología entre los estudiantes pone de manifiesto profundas desigualdades. Mientras que una parte significativa logra acceder sin mayores inconvenientes a dispositivos electrónicos, un grupo considerable sigue enfrentando dificultades, evidenciando una persistente brecha digital que amenaza con limitar sus oportunidades de aprendizaje. Del mismo modo, aunque muchos gozan de una conexión a internet estable en sus hogares, una proporción importante de estudiantes sigue enfrentando problemas de conectividad, afectando su capacidad para integrarse plenamente en las actividades educativas virtuales. Además, la percepción sobre la infraestructura tecnológica en las instituciones educativas está marcada por divisiones claras: mientras algunos la consideran suficiente, otros la califican como deficiente, lo que obstaculiza el aprovechamiento de las tecnologías disponibles. Este panorama refleja una desigualdad estructural que dificulta seriamente el desarrollo de habilidades tecnológicas y digitales, esenciales en la educación moderna.

Figura 4.

P4. ¿Qué tan preparados están tus profesores en el uso de herramientas digitales?



Nota. Elaboración propia.

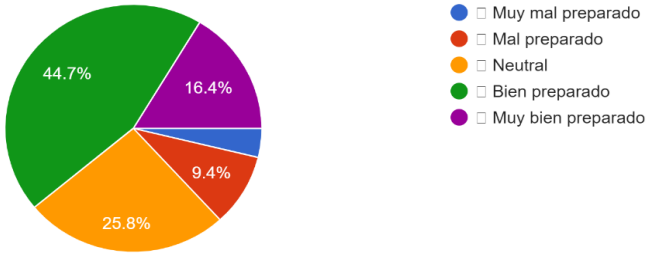
En la figura 4, en cuanto a la preparación de los profesores en el uso de herramientas digitales, el 40.3% de los encuestados considera que los profesores están bien preparados. Sin embargo, un 27% opina que están mal preparados, y un 22% considera que la preparación es Neutral. Además, un 8% de los participantes indica que los profesores están muy bien preparados, mientras que un pequeño porcentaje del 2.5%

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

cree que están muy mal preparados. Estos resultados reflejan una percepción general positiva sobre la capacidad de los profesores para utilizar herramientas digitales, aunque también revelan que hay una proporción significativa de estudiantes que perciben deficiencias en esta área, lo que podría sugerir la necesidad de formación adicional para algunos docentes.

Figura 5.

P5. ¿Qué tan preparado te sientes para utilizar herramientas digitales en tus estudios?

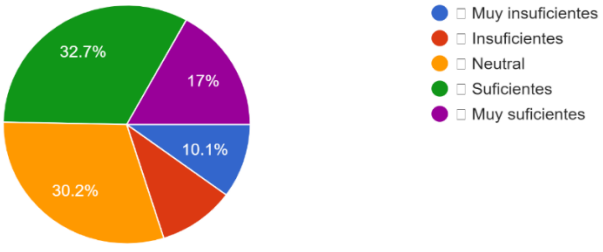


Nota. Elaboración propia.

La Figura 5, ilustra la percepción de los estudiantes sobre su preparación para utilizar herramientas tecnológicas en sus estudios. Los resultados reflejan una amplia variabilidad en las respuestas: el 44.7% de los encuestados considera que está bien preparado, seguido de un 25.8% que se muestra neutral. Un 18.4% de los participantes se percibe como mal preparado, mientras que un 3.8% se identifica como muy mal preparado, evidenciando una notable proporción de estudiantes que carecen de confianza en sus habilidades tecnológicas. En contraste, solo un 7.5% se califica como muy bien preparado. Estos datos sugieren que, aunque una mayoría significativa de estudiantes se siente suficientemente capacitada, existe una fracción considerable que requiere apoyo adicional para alcanzar un nivel adecuado de competencia tecnológica en su formación académica.

Figura 6.

P6. ¿Consideras que los programas de formación continua en tu institución son suficientes?



Nota. Elaboración propia.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

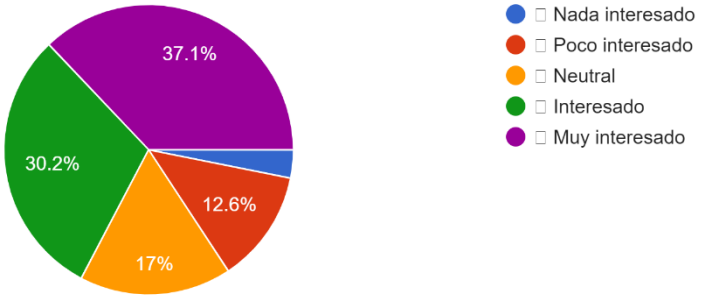
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

El análisis de los datos de la figura 6 revela que, aunque el 49.7% de los encuestados considera suficientes los programas de formación continua, existe un área de oportunidad, ya que el 30.2% es neutral, lo que sugiere una falta de impacto claro. Además, el 20.1% ve los programas como insuficientes o muy insuficientes, lo que refleja un desafío para la institución. Es crucial realizar mejoras en la oferta formativa, adaptándola mejor a las necesidades de los docentes y evaluando continuamente su eficacia para aumentar la satisfacción general.

A pesar de que existe una percepción general positiva sobre la preparación de los profesores en el uso de herramientas digitales, todavía se observan deficiencias significativas. Estas lagunas en la formación de los docentes no solo limitan su eficacia en el aula, sino que también impactan en la experiencia de los estudiantes, quienes dependen de la competencia digital de sus profesores para adquirir habilidades tecnológicas relevantes. En el caso de los estudiantes, si bien una parte significativa se siente competente, existe un número considerable que carece de la confianza y habilidades necesarias para enfrentar los desafíos de un entorno académico digitalizado. la percepción sobre los programas de formación continua sugiere que, aunque una parte significativa los considera suficientes, un sector importante de los estudiantes percibe carencias en la oferta formativa.

Figura 7.

P7. ¿Qué tan interesado te sientes en aprender y usar nuevas tecnologías?



Nota. Elaboración propia.

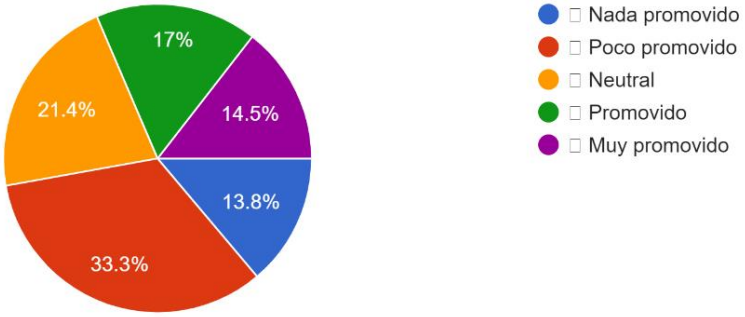
El análisis de los datos de la Figura 7 muestra que más del 67% de los encuestados está motivado para aprender nuevas tecnologías, lo que sugiere un entorno favorable para implementar programas formativos en este ámbito. Sin embargo, el 17% es neutral, lo que indica que necesitan estímulos adicionales para involucrarse, y un 15.7% muestra poco o ningún interés, probablemente debido a barreras como la falta de confianza o relevancia percibida. Es crucial adaptar los programas de formación a las necesidades de estos grupos para lograr una adopción tecnológica más inclusiva y efectiva.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

Figura 8.

P8. ¿Consideras que tus profesores promueven activamente el uso de tecnologías en el aula?

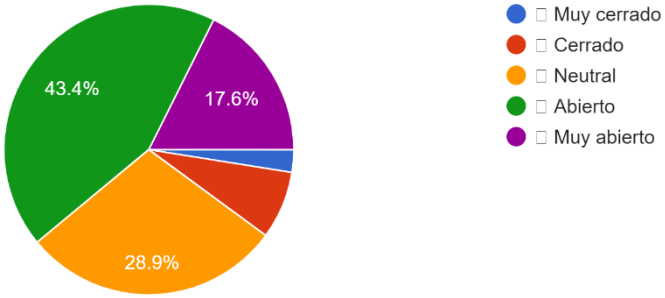


Nota. Elaboración propia.

En la figura 8, presenta los resultados obtenidos sobre la promoción del uso de tecnologías en el aula por parte de los profesores. En total, 159 encuestados dieron su opinión, de los cuales un 33.3% considera que el uso de tecnologías está poco promovido. Por otro lado, un 21.4% opina que está promovido y un 17% cree que está muy promovido. Sin embargo, un 14.5% de los estudiantes percibe que no se promueve en absoluto, mientras que un 13.8% mantiene una postura neutral. Estos resultados reflejan una percepción dividida entre los estudiantes, donde, aunque una parte significativa reconoce un esfuerzo por integrar la tecnología en la enseñanza, otro grupo importante señala una insuficiente promoción en este ámbito.

Figura 9.

P9. ¿Qué tan abierto te sientes ante la implementación de nuevas herramientas digitales?



Nota. Elaboración propia.

En la figura 9, muestra los resultados sobre la disposición de los estudiantes ante la implementación de nuevas herramientas digitales. En esta encuesta, el 43.4% de los

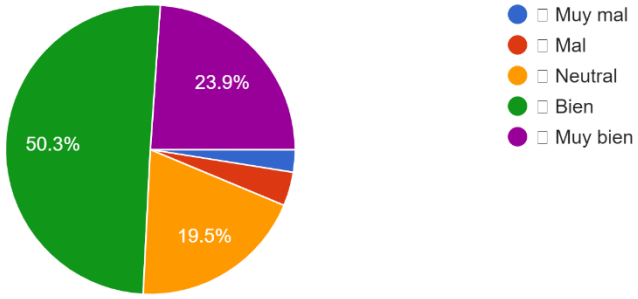
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

159 encuestados se declara abierto a la adopción de estas tecnologías, mientras que el 28.9% mantiene una postura neutral. Sin embargo, un 17.6% se considera muy abierto, lo cual indica una actitud altamente positiva hacia el cambio. En contraste, un 7.5% de los estudiantes se siente cerrado o muy cerrado a la implementación de nuevas herramientas digitales. Este panorama sugiere que, aunque la mayoría de los estudiantes muestra una apertura significativa hacia la integración de nuevas tecnologías, existe un pequeño porcentaje que aún se muestra poco dispuesto.

En la dimensión de actitudes hacia la tecnología, tanto estudiantes como docentes muestran respuestas variadas. Por un lado, los estudiantes suelen experimentar un aumento en su motivación y participación cuando utilizan herramientas tecnológicas, aunque este efecto no es universal. Algunos estudiantes perciben que la falta de acceso a estas herramientas afecta su motivación, aunque para la mayoría el impacto parece ser mínimo o inexistente. Los docentes, por su parte, también presentan actitudes mixtas: mientras algunos ven el potencial de la tecnología para mejorar el compromiso en el aula, otros pueden mostrar resistencia al cambio, prefiriendo métodos tradicionales de enseñanza. Este contraste en actitudes revela que la adopción de la tecnología en la educación sigue siendo un proceso complejo, donde no solo la disponibilidad de recursos, sino también las percepciones individuales, juegan un rol crucial en su efectividad.

Figura 10.

P10. ¿Qué tan bien dominas las herramientas digitales necesarias para tu estudio?



Nota. Elaboración propia.

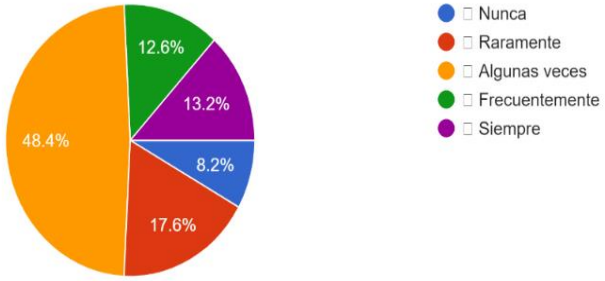
Los datos obtenidos en la figura 10, muestra los resultados relacionados con el dominio de herramientas digitales necesarias para el estudio. En esta encuesta, el 50.3% de los encuestados se autocalifica como bien preparados, mientras que el 23.9% se evalúa como muy bien. Una proporción considerable 19.5% adopta una postura neutral. Sin embargo, un 3.8% y 2.5% de los encuestados se consideran mal o muy mal preparados, respectivamente. Estos hallazgos sugieren que, si bien una mayoría significativa de los estudiantes demuestra un nivel aceptable de competencia digital,

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

existe un porcentaje minoritario que requiere mayor apoyo y capacitación para mejorar su dominio de herramientas digitales.

Figura 11.

P11. ¿Qué tan frecuentemente aplicas habilidades digitales en tus proyectos académicos?

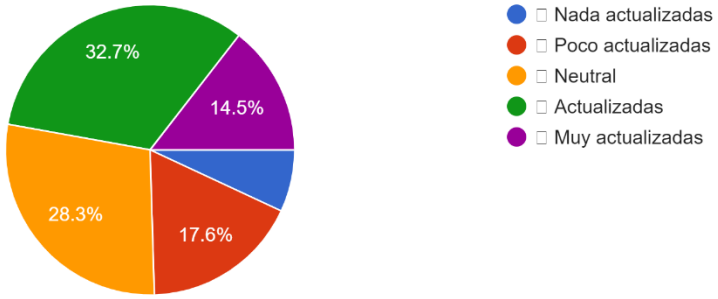


Nota. Elaboración propia.

Los datos obtenidos en la figura 11, muestra los resultados sobre la frecuencia con la que los estudiantes aplican habilidades digitales en sus proyectos académicos. En esta encuesta, realizada a 159 participantes, se observa que un 48.4% de los encuestados aplican estas habilidades frecuentemente, mientras que un 13.2% lo hace siempre. Por otro lado, un 17.6% de los estudiantes reporta que raramente utiliza habilidades digitales en sus proyectos, y un 8.2% menciona que nunca lo hace. Un 12.6% señala que solo las aplica algunas veces. Estos resultados indican que, si bien una buena parte de los estudiantes utiliza con regularidad sus habilidades digitales en el ámbito académico, existe un porcentaje considerable que aún no las integra plenamente en sus proyectos.

Figura 12.

P12. ¿Consideras que las habilidades digitales que adquieres se actualizan adecuadamente?



Nota. Elaboración propia.

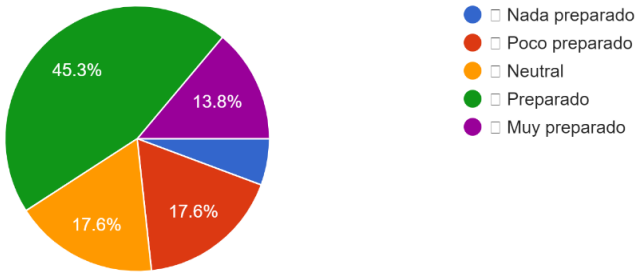
OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

Los datos obtenidos en la figura 12, presenta los resultados sobre la percepción de los estudiantes acerca de la actualización de las habilidades digitales que adquieren. De los 159 encuestados, un 32.7% considera que sus habilidades digitales están actualizadas, mientras que un 14.5% las percibe como muy actualizadas. Un 28.3% mantiene una postura neutral, indicando que no está seguro de la adecuación de la actualización. En contraste, un 17.6% cree que sus habilidades están poco actualizadas, y un 7% considera que no están nada actualizadas. Este panorama refleja que, aunque una buena parte de los estudiantes siente que sus habilidades digitales están actualizadas, existe un porcentaje significativo que percibe una falta de actualización adecuada.

Los resultados revelan que, aunque una mayoría de los estudiantes se siente bien preparada en el uso de herramientas digitales y aplica estas habilidades regularmente en sus estudios, persisten brechas significativas que deben ser abordadas. Un porcentaje notable de estudiantes reporta una preparación insuficiente y una frecuencia de uso limitada de estas competencias en el contexto académico, lo que sugiere que la enseñanza de habilidades digitales no está completamente integrada ni aprovechada en su totalidad. Además, la percepción de la actualización de estas competencias digitales es otro punto crítico: muchos estudiantes consideran que sus habilidades no están al día con las demandas tecnológicas actuales. Esto es preocupante, dado el ritmo acelerado de la evolución digital, que requiere una actualización constante y una adaptación continua de estas habilidades. La falta de integración y actualización no solo limita el aprovechamiento de las herramientas digitales, sino que también compromete la preparación de los estudiantes para enfrentar los desafíos futuros en un entorno digitalizado.

Figura 13.

P13. ¿Te sientes preparado para un entorno laboral cada vez más digitalizado?



Nota. Elaboración propia.

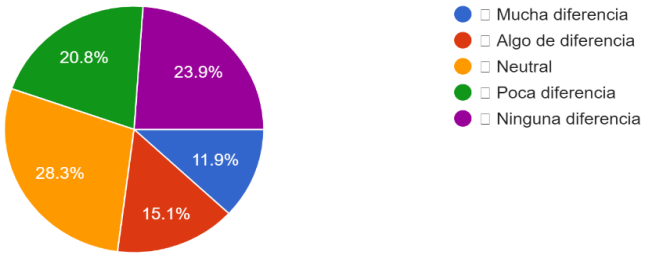
El análisis de la Figura 13 muestra que, aunque el 59.1% de los encuestados se siente preparado o muy preparado para un entorno laboral digitalizado, un preocupante 45.3% no se siente preparado, y el 17.6% se percibe poco preparado. Esta brecha en

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

competencias digitales refleja la necesidad de mejorar la formación en habilidades tecnológicas. Además, un 17.6% neutral podría beneficiarse de programas de capacitación que les ofrezcan mayor seguridad. Es fundamental implementar estrategias inclusivas y actualizadas para reducir estas diferencias y facilitar la adaptación al entorno digital.

Figura 14.

P14. ¿Percibes alguna diferencia en el acceso y uso de tecnología entre hombres y mujeres en tu institución?

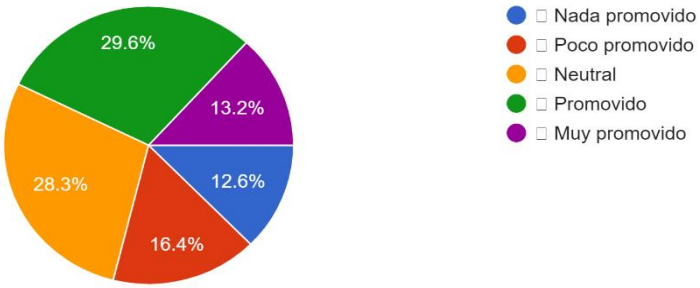


Nota. Elaboración propia.

La interpretación de los datos de la Figura 14 muestra que la mayoría de los encuestados no percibe una diferencia significativa en el acceso y uso de tecnología entre hombres y mujeres, con un 23.9% que no ve ninguna diferencia y un 20.8% que percibe poca diferencia. Sin embargo, un 27% sí identifica desigualdades, sugiriendo una brecha tecnológica de género. Además, el 28.3% que se declara neutral indica una posible falta de conciencia o información sobre el tema. Esto resalta la necesidad de un análisis más profundo para abordar posibles disparidades tecnológicas en las instituciones.

Figura 15.

P15. ¿Consideras que tu institución promueve la igualdad de género en el acceso y uso de tecnologías?



Nota. Elaboración propia.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

En la figura 15, presenta los resultados sobre la percepción de los estudiantes respecto a la promoción de la igualdad de género en el acceso y uso de tecnologías en su institución. De los 159 encuestados, un 29.6% considera que la igualdad de género está promovida, mientras que un 12.6% cree que está muy promovida. Un 28.3% se mantiene neutral al respecto. Sin embargo, un 16.4% de los estudiantes percibe que esta igualdad está poco promovida, y un 13.2% considera que no está nada promovida. Estos resultados indican que, aunque una buena proporción de estudiantes siente que su institución fomenta la igualdad de género en el ámbito tecnológico, aún existe una parte significativa que percibe carencias en este aspecto.

La preparación para un entorno laboral digitalizado entre los estudiantes muestra una mezcla de confianza y preocupación. Aunque algunos se sienten bien preparados, otros enfrentan inseguridades y carencias en habilidades digitales, lo que puede afectar su desempeño profesional. En cuanto a las diferencias de acceso y uso de tecnología entre hombres y mujeres, la mayoría no percibe grandes desigualdades, aunque algunos notan disparidades, lo que podría impactar en la equidad de oportunidades dentro de las instituciones educativas. Además, la percepción sobre la promoción de la igualdad de género en el acceso a tecnologías está dividida; mientras que muchos creen que se fomenta adecuadamente, otros ven deficiencias. Estas percepciones indican que, a pesar del avance en algunos aspectos, persisten desigualdades y desafíos que afectan el desarrollo equitativo de habilidades tecnológicas y la inclusión de género en el entorno educativo.

4. DISCUSION

En cuanto a la dimensión acceso a la tecnología, los resultados manifiestan que es un factor con muchas dificultades, los estudiantes, en su mayoría, no pueden acceder a una PC, además cuentan con redes de internet inestables y la infraestructura de las instituciones no es óptima. Esto concuerda con lo planteado por López et al. (2022) quienes mencionan que existen disparidades específicas en el acceso a la tecnología en varios niveles educativos, la falta de infraestructura y conectividad adecuada a incrementado la brecha digital, dificultando el acceso a plataformas educativas y recursos en línea.

Por otro lado, los resultados obtenidos en la dimensión de capacitación revelan que tanto docentes como estudiantes, y en general la formación continua en tecnologías, muestran que más de la mitad de los encuestados no se siente adecuadamente preparado para utilizar nuevas tecnologías. Esto coincide con lo señalado por Mirete (2010), quien menciona que, aunque las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ya forman parte de la realidad educativa, a menudo no se aprovechan plenamente debido al desconocimiento sobre su potencial didáctico. Esta

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

situación pone de manifiesto que tanto el profesorado como los estudiantes carecen de la actualización necesaria para integrar eficazmente estas herramientas en sus actividades cotidianas y en sus tareas académicas, subrayando así la urgente necesidad de mejorar la formación en este ámbito.

En la dimensión de actitudes hacia la tecnología, los resultados muestran que muchos estudiantes valoran positivamente la integración de las tecnologías en su proceso de enseñanza, aunque algunos consideran que aún no se promueve lo suficiente. La mayoría del profesorado muestra interés en incorporar las TIC en sus prácticas pedagógicas, sin embargo, existe un grupo reducido que, debido a su limitada capacitación, no está completamente dispuesto a adoptar estos recursos. Aun así, se observa cierta resistencia al cambio por parte de algunos estudiantes, lo que evidencia la necesidad de brindar mayor apoyo, acompañamiento y formación específica para superar esta resistencia y fomentar el uso adecuado de la tecnología en contextos educativos. La capacitación continua y el intercambio de buenas prácticas entre docentes se perfilan como elementos clave para potenciar la integración efectiva de las herramientas digitales. Estos enfoques ofrecen a los educadores el respaldo necesario para enfrentar los desafíos tecnológicos actuales y maximizar el aprovechamiento de los recursos digitales disponibles en el aula. Esta visión concuerda con lo planteado por Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), quienes destacan que existen condiciones propicias para aumentar el uso de tecnologías digitales en la enseñanza diaria, pero que su incorporación efectiva depende del nivel de competencia docente y del grado de familiaridad con estas herramientas. Asimismo, señalan que la frecuencia de uso y el grado de dificultad percibido influyen significativamente en la apropiación pedagógica de las TIC.

Del mismo modo, los resultados de la dimensión sobre la actualización de habilidades digitales manifiestan que un bajo porcentaje de los estudiantes considera que sus habilidades están poco actualizadas. Esto sugiere una desconexión entre la formación ofrecida y las necesidades actuales del mercado digital, lo que se alinea con las observaciones de Bustos y Coll (2010), quienes destacan que la mera incorporación de TIC no garantiza la transformación educativa, sino que es crucial la calidad y enfoque del uso de estas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ellos argumentan que para que las TIC actúen como verdaderos instrumentos de mediación educativa, se requiere una integración profunda y reflexiva en las prácticas pedagógicas, donde los docentes y estudiantes usen las tecnologías de manera colaborativa y contextualizada para facilitar la construcción del conocimiento.

Además, la percepción de la falta de actualización continua refleja una necesidad de modelos educativos más dinámicos y flexibles que respondan a la rápida evolución de las competencias digitales requeridas. Esto implica que no solo es necesario el acceso

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

a la tecnología, sino también una guía adecuada en su uso pedagógico para cerrar la brecha entre la disponibilidad tecnológica y su efectividad en la mejora de los resultados de aprendizaje.

Respecto a la dimensión brecha de género en habilidades digitales los resultados reflejan que tanto hombres como mujeres, en su mayoría, se sienten capacitados para interactuar en entornos digitalizados. Sin embargo, en las instituciones educativas persisten diferencias significativas de género en cuanto al acceso a la tecnología. A pesar de estos avances, una parte minoritaria de la población aún requiere la promoción activa de la igualdad de género en el uso de herramientas tecnológicas dentro del ámbito educativo. Esto se ajusta a lo expresado por González-Palencia et al. (2016) quienes señalan que los datos del sistema educativo y del ámbito empresarial muestran que, a pesar de que todos tienen la capacidad de acceder a la tecnología, la participación de las mujeres en estudios y profesiones relacionadas con las TIC sigue siendo baja. En el panorama tecnológico actual, los hombres a menudo lideran el desarrollo y la gestión de la innovación digital, mientras que las mujeres suelen ser usuarias de estas tecnologías. Esta situación podría incrementar la brecha de género, a pesar de que las TIC son esenciales para la comunicación, la ciencia, la cultura, la economía y la innovación a nivel global.

Este estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. La muestra fue limitada, con un número reducido de instituciones participantes, lo que podría afectar la generalización de los hallazgos. Además, la recolección de datos estuvo condicionada por la necesidad de presentar certificados para obtener acceso a las instituciones educativas, en cumplimiento con sus políticas de seguridad. Esta restricción redujo el número de participantes y, potencialmente, la representatividad de la muestra. Estas limitaciones podrían haber influido en la validez de los resultados. Se sugiere que futuras investigaciones amplíen la muestra y adopten estrategias de recolección de datos que faciliten un acceso más amplio a diversas instituciones para mejorar la generalización de los hallazgos.

5. CONCLUSIÓN

Se identificó que los principales factores que limitan el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes son la falta de acceso a dispositivos tecnológicos adecuados, la inestabilidad de la conexión a internet y la insuficiente preparación de los docentes en el uso de herramientas digitales. Esto podría resultar en una mayor profundización de la brecha digital, afectando tanto el aprendizaje como la futura inserción laboral de los estudiantes en un mundo cada vez más digitalizado. Sin embargo, si se implementan programas de capacitación continua y mejoras en la

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

infraestructura tecnológica, se podría potenciar el desarrollo de competencias digitales, lo que facilitaría su preparación para enfrentar los retos del entorno laboral moderno.

A pesar de que la implementación de tecnología dentro de las aulas de cada una de las instituciones ha sido impulsada en los últimos años, las carencias mencionadas siguen siendo un desafío significativo para que se desarrollen plenamente las habilidades digitales, ya que los estudiantes no cuentan con acceso constante a dispositivos o internet adecuado y se ven en desventaja frente a aquellos que sí lo poseen, lo que genera una diferencia en el nivel de competencias tecnológicas. Esta situación, además de limitar su capacidad para aprovechar los recursos educativos digitales, también compromete negativamente su habilidad para adaptarse a un mundo más digitalizado, donde se exigen competencias tecnológicas avanzadas. Por lo tanto, es necesario que las políticas educativas no solo se enfoquen en asignar recursos, sino también en garantizar que todos los estudiantes tengan un acceso equitativo y continuo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bustos, A., & Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje: Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, *15*(44), 163–184. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662010000100009&script=sci_abstract

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]. (2022). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/879779be-c0a0-4e11-8e08-cf80b41a4fd9/content

Flores Lueg, C. (2015). *Factores que inciden en la valoración de estudiantes de pedagogía sobre sus competencias digitales: El caso de la Universidad del Bío-Bío (Chile)* [Tesis de posgrado, Universidad de Alicante]. Repositorio MESESUP. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/50256/1/tesis_carolina_flores.pdf

García Franco, D. M., & Pazmiño Soto, R. A. (2018). Las tecnologías del aprendizaje y conocimiento en el rendimiento académico de los estudiantes del décimo año de EGB. *Repositorio Universidad de Guayaquil*. https://repositorio.ug.edu.ec/items/5ebef42d-ad98-46ec-a26b-4b120e505b13

González-Palencia Jiménez, R., & Jiménez Fernández, C. (2016). La brecha de género en la educación tecnológica. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, *24*(92), 743–771. https://www.redalyc.org/pdf/3995/399546421012.pdf

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 33-55
DOI: https://doi.org/10.69516/zmd7wf57

Guerra, L. (2017). Competencias digitales en el contexto educativo actual. *Revista de Educación y Desarrollo*, *41*, 25–32.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2020). *Metodología de la investigación científica* (6.ª ed.). Editorial Esup. https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf

Levano, F., Torres, P., & Quispe, R. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, *7*(2), 569–588. https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329

López, M. J., Sancán Pérez, E. E., & Kirenia, M. Z. (2022). Aprendizaje virtual, brecha tecnológica en la educación básica ante el COVID-19. *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, *6*(4), 135–142. https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v6.n4.2022.421

Ministerio de Educación del Ecuador. (2018). *Agenda regulatoria 2018*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/Agenda-Regulatoria-Mineduc-2018.pdf

Mirete, A. (2010). Formación docente en TICS: ¿Están los docentes preparados para la (r)evolución TIC? *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *4*(1), 35–44. https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf

Monimó, J., & Sigalés, C. (2016). *El impacto de las TIC en la educación: Más allá de las promesas*. UOC Publishing. https://books.google.com.co/books?id=Hw_uDQAAQBAJ

Pérez Gómez, A. (2013). Rediseñar el proceso educativo en la era digital. *Sinéctica*, *40*. https://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n40/n40a9.pdf

Vásquez, P., & Cedeño, L. (2021). Brechas tecnológicas en el sistema educativo ecuatoriano: Un análisis desde la equidad. *Revista Educación y Sociedad*, *23*(1), 78–92.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Capacitación insuficiente en el uso de las TIC y sus consecuencias en el desempeño profesional de los estudiantes de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Insufficient Training in the Use of ICTs and its Consequences on the Professional Performance of Basic Education Students at the Quevedo State Technical University

Chillogalli Puzhi, Dayana Emely[1]
https://orcid.org/0000-0002-6723-1757
dchillogallip@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Ortiz Bravo, Ginger Lissbeth[4]
https://orcid.org/0000-0002-1544-6596
gortizb@uteq.edu.ec
Universidad técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Marcalla Bajaña, Diana Elizabeth[2]
https://orcid.org/0000-0002-8726-314X
dmarcallab@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Santana Fernández, Jasly Emely[5]
https://orcid.org/0000-0002-7833-0793
jsantanaf@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Oña Riera, Diego Jonathan[3]
https://orcid.org/0000-0001-5920-5738
donar@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Veliz Saltos, Odali Yamilet[6]
https://orcid.org/0000-0003-2165-2326
ovelizs@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

[1]Autor de correspondencia.

Recibido: 2022-01-25 / **Aceptado:** 2022-02-25 / **Publicado:** 2022-04-30

Forma sugerida de citar: Chillogalli Puzhi, D. E., Marcalla Bajaña, D. E., Oña Riera, D. J., Ortiz Bravo, G. L., Santana Fernández, J. E., & Veliz Saltos, O. Y. (2022). Capacitación insuficiente en el uso de las TIC y sus consecuencias en el desempeño profesional de los estudiantes de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, *1*(1), 56-77. https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Resumen:

Uno de los principales problemas que poseen los docentes es la falta de capacitación en el uso de las TICs, limitando la efectividad de los docentes en la integración de herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje. El objetivo de esta investigación fue analizar las consecuencias de la capacitación insuficiente de los docentes en el uso de las TICs a la calidad del proceso educativo de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Se empleó un enfoque cuantitativo, con diseño experimental-transversal y tipología descriptiva. La población fue de 809 alumnos, estos estudiantes corresponden desde primero a séptimo semestre, la muestra estuvo compuesta por 145 estudiantes, seleccionados a través de un muestreo probabilístico por conveniencia, de las cuales se obtuvo las respuestas de 74 personas. Como técnica para la recogida de datos se empleó la encuesta, con un cuestionario de preguntas estructuradas. Se obtuvo como resultados que el análisis de las figuras revela que la integración y el uso de las TICs en el currículo educativo presentan una serie de desafíos significativos. En general, los datos muestran que un 40% de personas manifiestan que la falta de integración y actualización en las TICs impacta negativamente en la calidad educativa. Se concluye que en la actualidad el uso de las TICs se percibe como una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes, pero su falta de integración adecuada y la escasa formación siguen siendo grandes retos para la calidad educativa.

PALABRAS CLAVES: Formación; Tecnologías; Población; Creatividad; Estrategias.

Abstract:

One of the main problems that teachers have is the lack of training in the use of ICTs, limiting the effectiveness of teachers in the integration of digital tools in the teaching-learning process. The objective of this research was to analyze the consequences of insufficient training of teachers in the use of ICTs on the quality of the educational process in the Basic Education career of the State Technical University of Quevedo. A quantitative approach was used, with an experimental-transversal design and descriptive typology. The population was of 809 students, these students correspond from first to seventh semester, the sample was composed of 145 students, selected through a probabilistic sampling by convenience, from which the answers of 74 people were obtained. A survey was used as a technique for data collection, with a questionnaire of structured questions. The results obtained from the analysis of the figures reveal that the integration and use of ICTs in the educational curriculum present a series of significant challenges. In general, the data show that 40% of people state that the lack of integration and updating of ICTs has a negative impact on the quality of education. It is concluded that the use of ICTs is currently perceived as a valuable tool to improve learning and student satisfaction, but their lack of adequate integration and poor training continue to be major challenges for educational quality.

KEYWORDS: Training; Technologies; Population; Creativity; Strategies.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

1. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la insuficiente capacitación de los docentes en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) ha impactado negativamente en la calidad del proceso educativo. Un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, las Ciencias y la Cultura [UNESCO] en 2020 reveló que, aunque el acceso a las TICs en las aulas ha aumentado, la falta de formación adecuada ha limitado su integración efectiva en la enseñanza. Esto ha llevado a una brecha significativa entre las competencias tecnológicas requeridas por los estudiantes y las habilidades de los docentes, lo que afecta directamente el aprendizaje. Además, en muchos países, la infraestructura tecnológica es limitada, lo que agrava la situación (UNESCO, 2020).

Por otro lado, en Latinoamérica, la insuficiente capacitación de los docentes en TICs presenta un problema crítico, ya que la región enfrenta desafíos educativos considerables. Un estudio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] de 2020 indicó que, a pesar del creciente acceso a las TICs en la región, solo un bajo porcentaje de docentes se siente preparado para integrarlas efectivamente en la enseñanza. Esta falta de formación adecuada ha resultado en una calidad educativa deficiente, donde las TICs no se aprovechan plenamente. La pandemia de COVID-19 exacerbó estas carencias, demostrando la necesidad urgente de mejorar la formación docente para aprovechar las TICs en la educación (CEPAL, 2020).

De la misma forma ocurre en Ecuador donde el estudio de dicha investigación repercute en el profesionalismo del docente en donde la falta de capacitación en el uso de las TICs cubre factores internos, en donde este se ve involucrado en el desconocimiento del tema, baja motivación e incapacidad para usar las TICs como estrategias didácticas al servicio de la educación. Según el autor Martínez (2018) afirma que “las TICs juegan un rol fundamental en la formación de los menores, ya que el uso de estos ambientes de aprendizaje tecnológicos, acompañado de sus docentes, facilita y permite una interacción eficiente y productiva” (p. 158). De la misma forma estas son cruciales en la construcción del aprendizaje del educando, en donde este aprendizaje mediante las TICs se torne de manera colaborativo, cooperativo y sobre todo significativo.

De acuerdo a la problemática antes descrita se han valorado diversas investigaciones para entenderlo, como el caso del autor Sierra et al. (2018) que en su investigación manifiesta que los docentes se deben actualizar y se deben apropiar de las herramientas TICs para luego implementarlas en las aulas de clases. Además, es necesario que las instituciones educativas públicas necesitan informar las dificultades que se presentan en el uso y manejo de estas herramientas tecnológicas, con el fin de

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

obtener información relevante para el desarrollo de las estrategias de enseñanza que puedan mejorar la calidad de la educación y su adecuada implementación de las TICs.

A nivel Latinoamérica existen ya iniciativas importantes que merece atención necesaria, porque estos quieren lograr que todos los niños de diferentes países dispongan de las TICs dentro del ámbito educativo. Otro estudio elaborado según el autor Carneiro (2021) afirma que el propósito de la Organización de Estados Iberoamericanos [OEI] es fortalecer estas iniciativas y promover al mismo tiempo la reflexión colectiva y el apoyo a las experiencias innovadoras en este campo. Repensar las implicaciones de la incorporación de la escuela a las TICs es tan importante como propiciar el desarrollo y la difusión de experiencias innovadoras que muestran la forma en que los nuevos entornos virtuales de aprendizaje pueden ser útiles en las aulas reales (Carneiro, 2021).

En Ecuador el gobierno y varias instituciones educativas están integrando las TICs en el currículo escolar y universitario teniendo en cuenta que es un rol fundamental hoy en día obteniendo un aprendizaje significativo en los jóvenes, siempre y cuando se esté dando un buen uso. Nos dice el autor Granda et al. (2019) que la implementación de las TICs en las instituciones educativas del país se reflexionó previamente en los aspectos relativos al capital humano, metodológico y tecnológico necesarios para la introducción de las tecnologías educativas; además, desde los hallazgos de diferentes investigaciones realizadas se abordó la realidad del empleo de las TICs en el panorama educativo ecuatoriano.

Sobre la base del problema antes expuesto y de las soluciones brindadas en antecedentes, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo afecta la capacitación insuficiente de los docentes en el uso de las TICs a la calidad del proceso educativo?

La falta de formación en las TICs no solo limita la capacidad de los educadores para aprovechar estas herramientas, sino que también puede perpetuar la brecha digital. Teniendo en cuenta lo anterior, la brecha digital se puede entender como la diferencia en aspectos básicos para la vida cotidiana que supone una desigualdad de oportunidades en el acceso a la información, el conocimiento y la educación (Serrano & Martínez, 2003). Refrente a esto es necesario el compromiso de los docentes de estar actualizados, y de un sistema de capacitación docente que permita una formación continua actualizada en temas relacionados con las TICs.

Otra interpretación del concepto de brecha digital según Guzmán (2008) aclara que este término se puede denominar como “distancia entre quienes pueden hacer uso de las herramientas de información y comunicación y los que no, por ser personas mayores, con discapacidad, analfabetos tecnológicos, personas con limitaciones económicas, etc.” (p. 25). Este enfoque pone en evidencia cómo factores sociales,

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

económicos y educativos perpetúan la desigualdad en el acceso y uso de las TICs, limitando las oportunidades de desarrollo y participación en una sociedad cada vez más digitalizada.

La capacitación insuficiente de los docentes en el uso de las TICs tiene un impacto negativo en la calidad del proceso educativo. Los docentes que carecen de las competencias tecnológicas necesarias no pueden aprovechar al máximo las herramientas digitales, la falta de capacitación dentro de los procesos educativos, principalmente en el área didáctica – pedagógica, provoca en los estudiantes desmotivación, poco deseo de aprender, debido a lo rutinario de las clases. Aún mantenemos una educación tradicional, donde no se ha dotado de la infraestructura necesaria para desarrollar adecuadamente los procesos educativos en el aula (Macias, 2021).

En efecto, las instituciones deben equilibrar la educación tradicional con la incorporación de nuevas tecnologías, asegurándose de que los docentes las utilicen correctamente. De lo contrario, el mal uso podría causar significativas debilidades en el proceso educativo dentro y fuera de los salones de clases (Sierra et al., 2018). Este apartado resalta la necesidad de una formación docente adecuada y una planificación cuidadosa para asegurar que la tecnología enriquezca la educación en lugar de afectarla.

Dada la importancia de la temática que se aborda, se plantea como objetivo general de esta investigación, analizar las consecuencias de la capacitación insuficiente de los docentes en el uso de las TICs a la calidad del proceso educativo de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

2. METODOLOGIA

La presente investigación posee un enfoque cuantitativo, ya que lo que se busca es realizar una descripción numérica, confiable, objetiva y generalizada desde las cifras estadísticas de las competencias digitales de los docentes en el contexto de la educación básica mediante la recolección y el análisis de datos numéricos. Esta aproximación permitirá medir de manera objetiva y precisa el grado de competencia digital que poseen educadores. Garantizando así la fiabilidad de los datos, aportando conclusiones sólidas y fundamentadas. Para ello se realizarán encuestas que servirán para obtener datos cuantificables, los cuales serán válidos y confiables.

De la misma forma, la investigación se llevará a cabo utilizando un diseño no experimental-transversal. No se manipularán las variables; en su lugar, se observará y analizará la relación entre la capacitación insuficiente en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y el desempeño profesional de los estudiantes de educación básica. Los datos se recolectarán mediante encuestas aplicadas a los

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

estudiantes, y se analizarán estadísticamente para identificar patrones y relaciones entre las variables, sin intervenir en el entorno natural de los sujetos estudiados.

Asimismo, este estudio es de tipología descriptiva puesto que busca caracterizar la relación entre la falta de capacitación en TICs y el desempeño profesional proyectado de los estudiantes de educación básica. La investigación se centrará en describir y analizar el estado actual de la capacitación en TICs, sin establecer relaciones causales directas, buscaría medir y describir el nivel de capacitación que reciben estos estudiantes, así como evaluar las consecuencias en su desempeño académico y profesional. A través de encuestas aplicadas a una muestra representativa de estudiantes, se recopilarían datos que permitirían identificar tendencias, patrones y deficiencias en la formación tecnológica.

Como población de esta investigación se ha considerado a los 809 alumnos que conforman la totalidad de estudiantes de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Estos estudiantes comprenden desde primero a séptimo semestre, en un rango de edad desde los 21 años hasta los 30 años de edad. Esta población se ha seleccionado debido a que se encuentran en una etapa avanzada se su formación académica, donde el dominio y la aplicación de las TICs son esenciales para su futuro desempeño profesional como educadores, ya que la falta de capacitación en estas tecnologías afecta sus aprendizajes y preparación.

Para seleccionar la muestra de la investigación se eligió un muestreo no probabilístico por conveniencia, eligiendo a 145 estudiantes que corresponden de sexto a séptimo semestre de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, de las cuales se obtuvo las respuestas de 74 personas. Con una edad promedio entre 21 a 30 años. Los criterios de inclusión de la muestra fueron: 1) La posibilidad de ser encuestados; 2) La autorización de los encuestados; 3) La participación voluntaria en la investigación; 4) La presencia del problema en la muestra; 5) El compromiso de honestidad en la encuesta.

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 analizar las consecuencias de la capacitación insuficiente de los docentes en el uso de las TICs a la calidad del proceso educativo de la carrera de Educación Básica en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, se aplicó una encuesta que fue realizada a los estudiantes de sexto y séptimo semestre, para facilitar la recolección de datos, se optó por un formato digital, utilizando una plataforma en línea “Google Forms” que permitió el envío del cuestionario a través de un link.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Este enlace fue distribuido mediante la red social de WhatsApp. Además, se 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 "Capacitación Insuficiente en el Uso de las TICs y sus Consecuencias en el Desempeño Profesional de los Estudiantes de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo"

Variable	Dimensiones	Indicadores	Preguntas
Capacitación Insuficiente en el Uso de las TICs y sus Consecuencias en el Desempeño Profesional de los Estudiantes de Educación Básica	Integración Pedagógica de las TICs en el aula	Capacidad para integrar TICs en el currículo.	¿Con qué frecuencia cree que su incapacidad para integrar las TICs en el currículo afecta la calidad educativa que ofrece?
		Variedad de herramientas TICs utilizadas.	¿Con qué frecuencia emplea diferentes herramientas TICs en sus actividades de enseñanza?
	Innovación Educativa	Implementación de nuevas tecnologías en el aula.	¿Con qué frecuencia la falta de conocimiento en nuevas tecnologías limita la innovación en sus métodos de enseñanza?
		Actualización continua en el uso de TICs.	¿Con qué frecuencia considera que la falta de actualización en TICs impacta negativamente en la calidad educativa que proporciona?
	Impacto en el aprendizaje	Percepción de los estudiantes sobre el uso de las TICs en el proceso educativo.	¿Con qué frecuencia considera usted que el uso de TICs ha mejorado el aprendizaje de sus estudiantes?
		Evaluación del rendimiento académico de los estudiantes tras el uso de TICs.	¿Con qué frecuencia cree que la falta de TICs en sus clases disminuye la satisfacción de los estudiantes con respecto a la calidad educativa?
	Barreras para el uso de TICs	Dificultades técnicas en la implementación de TICs.	¿Con qué frecuencia enfrenta dificultades técnicas al implementar TICs en sus clases?
		Falta de recursos y apoyo institucional.	¿Hasta qué punto considera que la falta de recursos y apoyo institucional afecta su capacidad para utilizar TICs en la enseñanza?

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Eficacia en la Enseñanza	Logro de los objetivos de aprendizaje utilizando TICs.	¿Con qué frecuencia siente que no se logran completamente los objetivos de aprendizaje debido a la falta de capacitación en el uso de TICs?
	Uso de TICs para facilitar el aprendizaje activo.	¿Con qué frecuencia la falta de conocimiento en TICs impide el uso de estas herramientas para promover un aprendizaje activo y participativo?
Colaboración e Interacción Docente-Estudiante	Uso de TICs para fomentar la colaboración entre estudiantes.	¿Con qué frecuencia la falta de conocimiento en TICs le impide fomentar la colaboración entre los estudiantes a través de estas herramientas?
	Facilitación de la interacción docente-estudiante mediante TICs.	¿Con qué frecuencia siente que su incapacidad para utilizar TICs adecuadamente afecta la interacción con los estudiantes?
Evaluación del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje	Uso de TICs para la evaluación formativa y sumativa.	¿Con qué frecuencia la falta de formación en TICs afecta su capacidad para utilizar herramientas digitales en la evaluación de los estudiantes?
	Retroalimentación a estudiantes mediante herramientas TICs.	¿Con qué frecuencia la falta de habilidades en TICs impide proporcionar una retroalimentación efectiva a los estudiantes a través de plataformas digitales?

Nota. Elaboración propia

Además, la técnica de análisis de datos empleada fue la estadística descriptiva que permitió a través de medidas de tendencia central, media, mediana, y moda, el cálculo de los datos principales y más importantes sobre el problema. En síntesis, permitió agrupar una gran cantidad de información y organizarla en tablas y figuras para su exposición.

3. RESULTADOS

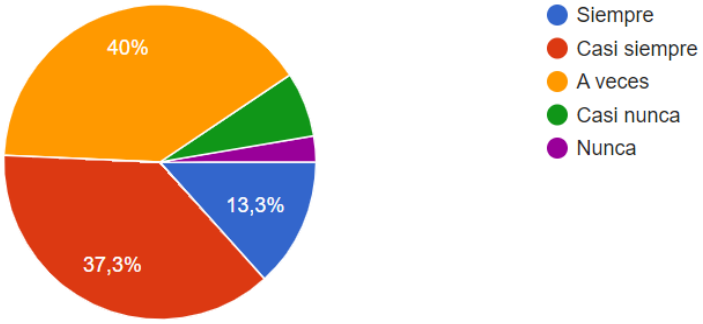
En este espacio se dará cumplimiento al objetivo de la investigación que fue analizar las consecuencias de la capacitación insuficiente de los docentes en el uso de las TICs a la calidad del proceso educativo de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. A continuación, se enlistarán todas las figuras obtenidas de la encuesta sobre cómo afecta la capacitación insuficiente de los docentes en el uso de las TICs a la calidad del proceso educativo. Se inicia con la figura 1 que refleja datos acerca de la incapacidad para integrar las TICs en el currículo educativo.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Figura 1.

P1. ¿Con qué frecuencia cree que su incapacidad para integrar las TICs en el currículo afecta la calidad educativa que ofrece?

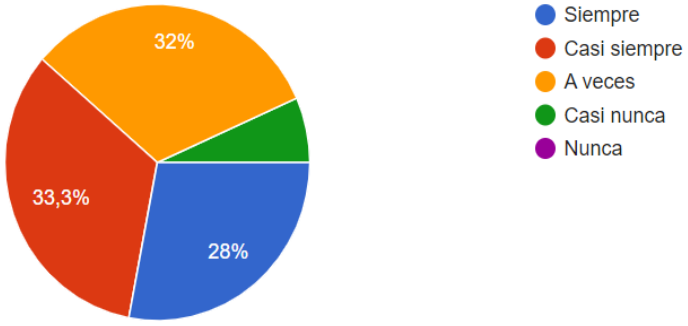


Nota. Elaboración propia.

En la figura 1, se expone que, en relación a la incapacidad para integrar las TICs en el currículo, el 40% de personas, la mayoría manifiestan que afectan la falta de integración siendo un obstáculo frecuente para ellos. Ante esto, 37,3% y 13,3% de casi siempre y siempre afecta a la calidad educativa, mostrando una preocupación constante por no poder usarlo. Esto permite interpretar que su falta de integración de las TICs tiene un impacto negativo en la calidad educativa por no usar estas tecnologías y que dificulta el aprendizaje, la frecuencia de esta percepción suele depender del nivel de competencia digital del docente y del apoyo institucional disponible. Cuando los docentes no logran incorporar las TICs, se pierde la oportunidad de enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, limitar la innovación pedagógica y disminuir la capacidad de los estudiantes para desarrollar habilidades digitales críticas.

Figura 2.

P2. ¿Con qué frecuencia emplea diferentes herramientas TICs en sus actividades de enseñanza?



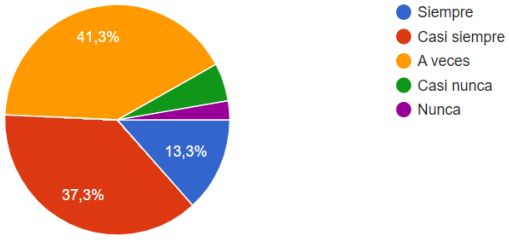
Nota. Elaboración propia.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

En la figura 2, se muestra la frecuencia con la que los estudiantes emplean diferentes herramientas TICs en sus actividades de enseñanza, con el 33,3% de personas, manifiestan que casi siempre las emplean. Por otro lado, el 32% mencionan que las usan a veces, el 28% indicaron que siempre utilizan estas herramientas y un 6,7% afirmaron que casi nunca recurren a estas herramientas. Los resultados reflejan una distribución equilibrada entre los que utilizan las TICs con regularidad; destacando la necesidad de fomentar un uso más constante de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, un uso regular y diversificado de estas herramientas suele estar asociado con prácticas pedagógicas más dinámicas, un mayor compromiso estudiantil y una mejora en la personalización del aprendizaje.

Figura 3.

P3. ¿Con qué frecuencia la falta de conocimiento en nuevas tecnologías limita la innovación en sus métodos de enseñanza?



Nota. Elaboración propia.

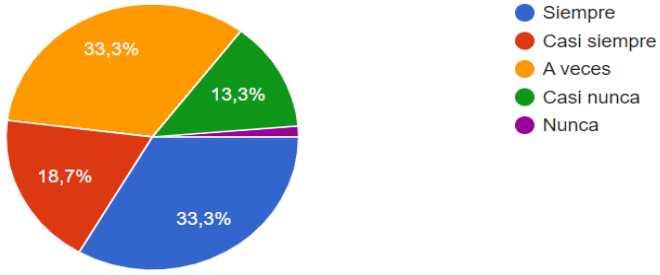
En la figura 3, se muestra que el 41,3% de personas, mencionan que a veces los docentes consideran que la falta de conocimiento en nuevas tecnologías limita la innovación en sus métodos de enseñanza. Por lo tanto, el 37,3% afirman que casi siempre se ven limitados por la falta de conocimiento tecnológico y finalmente, el 13,3% señalan que siempre experimentan dificultades en este aspecto, lo que indica que, aunque no es una barrera constante, sí es un obstáculo presente en ciertos momentos. Esta información refleja que la falta de conocimiento en nuevas tecnologías tiene un impacto negativo que afectan en su mayoría a los estudiantes y no dejan que adopten enfoques pedagógicos modernos y más efectivos, como la gamificación, el aprendizaje personalizado y el uso de recursos interactivos. Sin un dominio adecuado de las tecnologías emergentes los docentes tienden a recurrir a métodos tradicionales, restringiendo así la creatividad y la capacidad de los estudiantes para interactuar.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Figura 4.

P4. ¿Con qué frecuencia considera que la falta de actualización en TICs impacta negativamente en la calidad educativa que proporciona?

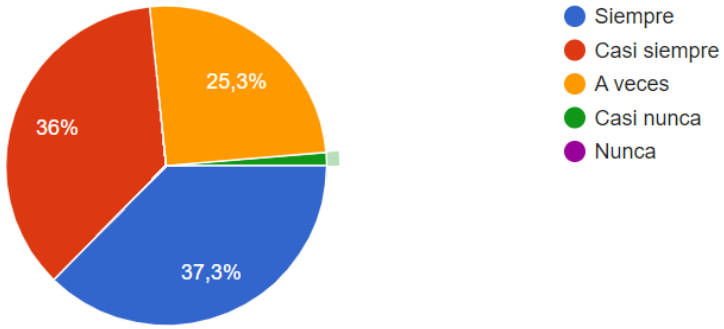


Nota. Elaboración propia.

En la figura 4, se expone que en relación con la frecuencia de los estudiantes sobre el impacto de la falta de actualización en las TICs en la calidad educativa que proporcionan, el 33,3% de personas, consideran que siempre y a veces la falta de actualización impactan negativamente a la calidad educativa que se ven comprometidas por la falta de las TICs. Mientras que el 18,7% afirman que casi siempre se ven afectados por ello y finalmente un 13,3% indicaron que casi nunca experimentan este problema. Los datos expuestos subrayan una clara necesidad de priorizar la actualización en TICs para los estudiantes, ya que la mayoría percibe que la falta de conocimientos actualizados en tecnología afecta negativamente la calidad educativa. Este hallazgo muestra la importancia de invertir en formación continua y acceso a recursos tecnológicos, lo cual es esencial para brindar una educación relevante y de calidad que responda a las necesidades de cada estudiante.

Figura 5.

P5. ¿Con qué frecuencia considera usted que el uso de TICs ha mejorado el aprendizaje de sus estudiantes?



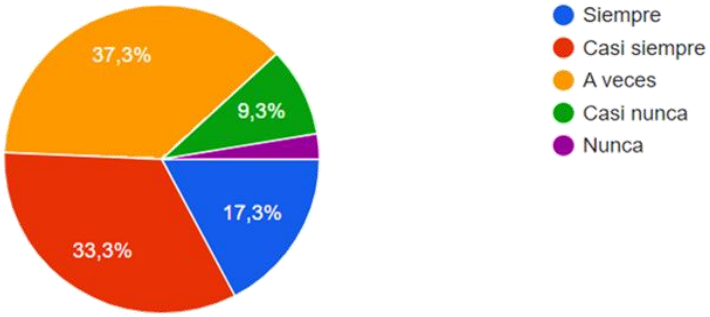
Nota. Elaboración propia.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

En la Figura 5, se revela que, en relación al uso de TICs se ha mejorado el aprendizaje de los estudiantes, el 37,3% de personas, indican que siempre perciben mejoras en el aprendizaje gracias al uso de las TICs. Ante esto, el 36% y el 25,3% afirman que casi siempre y a veces en su mayoría observan un impacto favorable y beneficioso en determinadas ocasiones. Los valores destacan una amplia mayoría donde los docentes perciben que las TICs mejoran el aprendizaje de sus estudiantes, resaltando la importancia de integrar estas tecnologías en los procesos educativos, es evidente que las TICs tienen un impacto positivo y consistente en la educación. Destacando la importancia de continuar integrando y apoyando el uso de tecnologías en el aula para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Figura 6.

P6. ¿Con qué frecuencia cree que la falta de TICs en sus clases disminuye la satisfacción de los estudiantes con respecto a la calidad educativa?



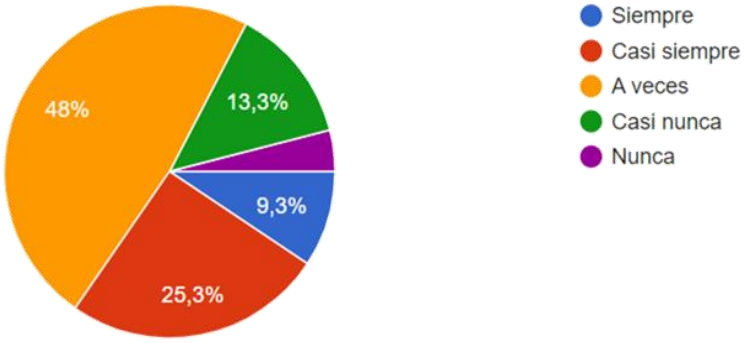
Nota. Elaboración propia.

En la figura 6, se expone que, en relación con la frecuencia de los estudiantes sobre cómo la falta de TICs en sus clases afecta la satisfacción en la calidad educativa, el 37,3% de personas, indican que a veces la falta de las TICs afecta la satisfacción de los alumnos en el proceso de aprendizaje, mientras que un 33,3% consideran que esto ocurre casi siempre. Ante esto, un 17,3% creen que siempre la ausencia de estas herramientas disminuye la calidad educativa y un 9,3% mencionaron que casi nunca se sienten insatisfechos por esta razón. Las evidencias indican que la presencia de las tecnologías en el aula, juegan un papel clave en la percepción de la calidad educativa, la falta de TICs en las clases frecuentemente disminuye la satisfacción de los estudiantes. Siendo así que la ausencia de tecnologías modernas puede limitar la interacción y la dinámica del aprendizaje, reduciendo la efectividad y lo atractivo de la enseñanza. Por lo tanto, integrar TICs adecuadas es crucial para mantener y mejorar la satisfacción estudiantil y garantizada.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Figura 7.

P7. ¿Con qué frecuencia enfrenta dificultades técnicas al implementar TICs en sus clases?

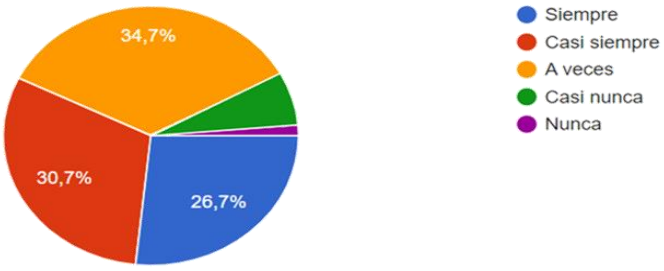


Nota. Elaboración propia.

En la figura 7, se puede observar que los estudiantes enfrentan dificultades técnicas al implementar TICs en sus clases, un 48% de personas, afirman que a veces se encuentran con estos obstáculos, mientras que un 25,3% mencionan que al implementar las TICs casi siempre tienen dificultades. Ante esto, el 13,3% señalaron que casi nunca enfrentan este tipo de situaciones y un 9,3% indicaron que siempre enfrentan estos problemas. La información indica que, la mayoría enfrentan problemas ocasionales, lo que sugiere que las barreras tecnológicas pueden estar más relacionadas con factores específicos, como el acceso a soporte técnico o el conocimiento previo de las herramientas. Sin embargo, el hecho de que un porcentaje menor, aunque significativo, se ve impactado de manera constante pone en alerta la necesidad de mejorar las infraestructuras tecnológicas y ofrecer más capacitaciones para el uso efectivo de las TICs en el aula.

Figura 8.

P8. ¿Hasta qué punto considera que la falta de recursos y apoyo institucional afecta su capacidad para utilizar TICs en la enseñanza?



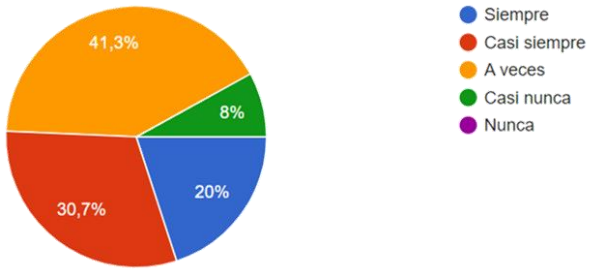
Nota. Elaboración propia.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

En la Figura 8, se muestra que el 34,7% de personas consideran que a veces la falta de recursos y apoyo institucional afectan en su capacidad para utilizar TICs en la enseñanza, mientras el 30,7% cree que esto sucede casi siempre, lo que refleja una barrera significativa para estos docentes. Por otro lado, el 26,7% indica que siempre enfrentan limitaciones debido a la falta de recursos. Solo un pequeño porcentaje opina que este factor afecta casi nunca 3,7% o nunca 2,7%. Los valores en conjunto demuestran que la falta de apoyo institucional es un desafío relevante para la mayoría de los docentes, ya que existe un alto porcentaje que enfrentan limitaciones de manera recurrente y un grupo que sufre esta situación de manera constante, evidencian una necesidad crítica de mejorar el acceso a recursos y respaldo por parte de las instituciones. Aunque hay un pequeño grupo que no parece verse afectado, la mayoría claramente encuentran obstáculos que podrían afectar su capacidad para integrar tecnologías de manera efectiva en el proceso de enseñanza.

Figura 9.

P9. ¿Con qué frecuencia siente que no se logran completamente los objetivos de aprendizaje debido a la falta de capacitación en el uso de TICs?



Nota. Elaboración propia.

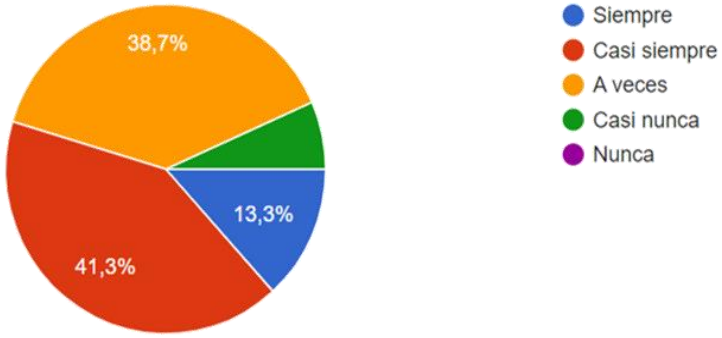
En la Figura 9, se revela que el 41,3% de personas consideran que a veces no logran los objetivos de aprendizaje por la falta de capacitación en TICs. Mientras el 30,7% indican que esto ocurre casi siempre, lo que refleja una preocupación constante. Por otro lado, el 20% opina que siempre enfrentan dificultades para alcanzar los objetivos debido a esta falta de capacitación y solo el 8% considera que esto sucede casi nunca. Los resultados destacan la importancia de mejorar la capacitación en las TICs para que los docentes puedan cumplir mejor con los objetivos educativos. Algunos docentes se enfrentan a este problema de manera ocasional ya que no tienen la capacidad para manejar estas herramientas dejando así una clase poco interactiva por parte de los estudiantes. Resaltando la necesidad de mejorar la formación en tecnologías para que los profesores puedan cumplir de manera más efectiva sus metas educativas y mejorar la calidad del aprendizaje.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Figura 10.

P10. ¿Con qué frecuencia la falta de conocimiento en TICs impide el uso de estas herramientas para promover un aprendizaje activo y participativo?

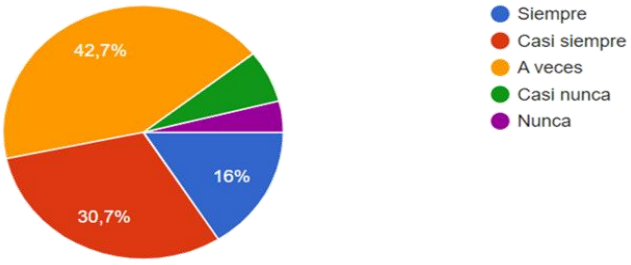


Nota. Elaboración propia.

En la figura 10, se observa la falta de conocimiento en las TICs que impide el uso de estas herramientas para promover un aprendizaje activo y participativo, el 41,3% de personas afirmaron que casi siempre se ven limitados por esta falta de conocimientos, mientras el 38,7% mencionaron que a veces la falta de conocimientos en TICs afecta la implementación de un aprendizaje participativo. Ante esto, el 13,3% indicaron que siempre se encuentran con este obstáculo y solo el 6,7% indicaron que casi nunca tienen este problema. Estos hallazgos evidencian la necesidad de mejorar la capacitación en TICs para fomentar métodos de enseñanza. Implementar las TICs para los docentes es muy factible ya que así facilitará el aprendizaje de una manera más efectiva para los estudiantes, al usar estas herramientas tendrán un impacto significativo tanto para el docente como para el estudiante obteniendo un aprendizaje activo y participativo dentro del aula de clase.

Figura 11.

P11. ¿Con qué frecuencia la falta de conocimiento en TICs le impide fomentar la colaboración entre los estudiantes a través de estas herramientas?



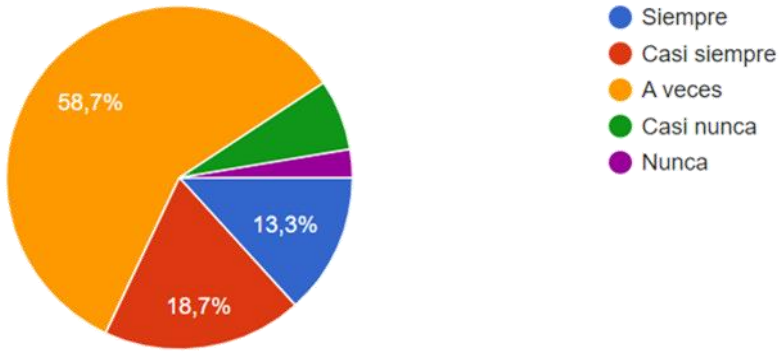
Nota. Elaboración propia.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

En la figura 11, se muestra que, en relación con la falta de conocimiento en TICs impide fomentar la colaboración entre los estudiantes a través de estas herramientas, el 42,7% afirmó que a veces la falta de conocimientos en TICs limita la promoción de la colaboración, mientras que el 30,7% mencionaron que casi siempre tienen este problema. Ante esto, el 16% de personas, indicaron que siempre enfrentan esta dificultad. Las estadísticas sugieren que la falta de competencias digitales es un obstáculo significativo para fomentar la colaboración entre los estudiantes. Esto no solo afecta la calidad del aprendizaje, sino que también limita las oportunidades de desarrollo social y emocional. En un mundo donde cada vez estamos más conectados, es fundamental que los educadores y responsables de la educación prioricen la formación en TICs para empoderar a los estudiantes y promover una colaboración efectiva. Es importante integrar la educación digital en los planes de estudio, proporcionando recursos y apoyo para mejorar las competencias digitales de los docentes.

Figura 12.

P12. ¿Con qué frecuencia siente que su incapacidad para utilizar TICs adecuadamente afecta la interacción con los estudiantes?



Nota. Elaboración propia.

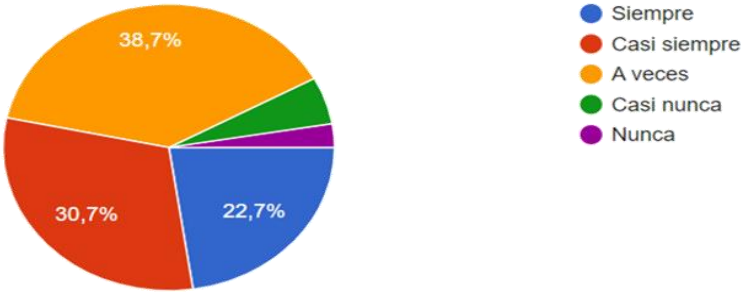
En la figura 12, se demuestra que el 58,7% de personas consideran que casi siempre la falta de habilidades en usar las TICs afecta en su interacción con los estudiantes, lo que representa una barrera en la dinámica educativa. Mientras el 18,7% opina que esto ocurre a veces y un 13,3% cree que siempre es un obstáculo. Los porcentajes resaltan la necesidad de una formación continua y efectiva en TICs para los educadores, permitiéndoles aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas y mejorar la conexión con sus alumnos. Esto no solo mejorará la calidad de la educación, sino que también ayudará a reducir la brecha digital entre generaciones.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Figura 13.

P13. ¿Con qué frecuencia la falta de formación en TICs afecta su capacidad para utilizar herramientas digitales en la evaluación de los estudiantes?

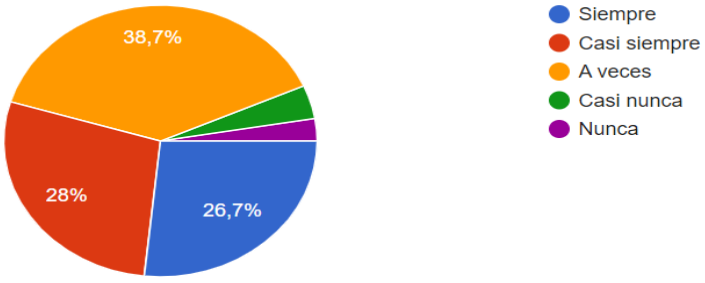


Nota. Elaboración propia.

La figura 13, muestra que el 38,7% de personas consideran que a veces la falta de formación en TICs afecta en su capacidad para utilizar herramientas digitales en la evaluación de los estudiantes. Mientras que un 30,7% afirma que esto ocurre casi siempre y un 22,7% lo percibe siempre. Los datos expuestos indican que la falta de formación en TICs es un obstáculo recurrente para una correcta implementación de herramientas digitales en la evaluación, lo que sugiere la necesidad de mejorar la capacitación en este ámbito, es decir es un factor que impacta de manera considerable en la capacidad de los docentes para emplear herramientas digitales en la evaluación de los estudiantes. Esto manifiesta la necesidad de una capacitación más sólida, actualizada y accesible, que permita a los docentes integrar las tecnologías de manera efectiva en sus prácticas evaluativas, mejorando así su desempeño profesional y la calidad de la enseñanza.

Figura 14.

P14. ¿Con qué frecuencia la falta de habilidades en TICs impide proporcionar una retroalimentación efectiva a los estudiantes a través de plataformas digitales?



Nota. Elaboración propia.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

En la figura 14, se muestra que el 38,7% de personas consideran que a veces la falta de habilidades afecta la capacidad de dar una retroalimentación efectiva. Mientras un 28% afirma que esto ocurre casi siempre y un 26,7% indica que siempre se enfrentan estas dificultades en determinadas ocasiones al hacer uso de herramientas digitales. Las evidencias reflejan la necesidad de mejorar las habilidades tecnológicas de los docentes para asegurar una retroalimentación más eficiente y oportuna a través de medios digitales. Esto demuestra que la falta de destrezas digitales afecta la calidad de la retroalimentación que los docentes pueden ofrecer, subrayando la necesidad de fortalecer sus competencias tecnológicas para mejorar la efectividad de sus interacciones pedagógicas.

El análisis de las figuras revela que la integración y el uso de las TICs en el currículo educativo presentan una serie de desafíos significativos. En general, los datos muestran que la falta de integración y actualización en las TICs impacta negativamente en la calidad educativa. La figura 1 destaca que un 40% de los encuestados consideran que la incapacidad para integrar las TICs afecta frecuentemente la calidad educativa. Asimismo, la figura 4 subraya que una parte considerable de los docentes percibe que la falta de actualización en estas tecnologías compromete la calidad educativa, lo que resalta la importancia de la formación continua en TICs. Estos hallazgos reflejan un consenso en cuanto a la necesidad de abordar la deficiencia en la integración tecnológica para mejorar los resultados educativos.

Por otro lado, las figuras 5 y 6 muestran que, a pesar de las dificultades, una mayoría significativa de los docentes percibe que el uso de TICs mejora el aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes. Sin embargo, las dificultades técnicas y la falta de apoyo institucional, como se muestra en las figuras 7 y 8, siguen siendo obstáculos importantes. Además, las figuras 9 y 10 evidencian que la falta de capacitación y conocimiento en TICs limita la capacidad de alcanzar los objetivos de aprendizaje y promover métodos participativos. En conjunto, estos resultados subrayan la urgencia de mejorar la formación en TICs y proporcionar el apoyo necesario para superar las barreras actuales y potenciar la calidad educativa.

4. DISCUSION

Los resultados sobre la dimensión de la integración pedagógica de las TICs en el aula, reflejan que el principal tipo son la capacidad para integrar TICs en el currículo y la variedad de herramientas TICs utilizadas. Esto se evidencia por medio de los resultados que indican que la falta de integración pedagógicas de las TICs en el currículo representa un obstáculo significativo para muchos docentes afectando negativamente la calidad educativa. Esto concuerda con lo planteado por Guzmán (2008) quien menciona que, la educación ha variado a través del tiempo en los sistemas educativos, han tenido que

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

adaptarse a las demandas sociales que son imprescindibles, lo que implica cambios e intervenciones dentro del sistema o en uno de sus elementos y en cómo los docentes tienen que adaptarse a los cambios del currículo para integrar las TICs en las aulas de clases. Esto refleja la necesidad urgente de mejorar la formación docente como el acceso correcto a las herramientas tecnológicas, con el objetivo de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y promover un uso más consistente de las TICs en la educación.

En cuanto a los resultados sobre la dimensión de innovación educativa, reflejan que la falta de conocimiento y actualización en nuevas tecnologías es una limitación para muchos docentes, afectando su capacidad de innovación en la enseñanza, comprometiendo la calidad educativa. Se puede constatar que algunos no enfrentan este problema de forma constante, pero una gran parte de los docentes experimentan dificultades de manera recurrente, lo que impacta directamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En relación con lo mencionado Castro et al. (2007) manifiesta que “requiere la sociedad actual formarlo en las competencias para buscar, encontrar, procesar, (…) deben introducirse cambios en la formación, capacitación y actualización del docente desde su formación inicial hasta la formación continua y permanente” (p. 228). Permitiendo que el educador genere la forma más efectiva para conseguir que el educando construya un conocimiento óptimo. Estos datos resaltan la importancia de la formación continua en TICs para mejorar la innovación como la calidad en la educación.

El análisis sobre la dimensión del impacto en el aprendizaje, refleja que el uso de TICs en el aula tiene un impacto significativo en el aprendizaje de los estudiantes, mejorando la interacción, personalización y accesibilidad del contenido educativo. Los recursos digitales pueden hacer que el aprendizaje sea más atractivo y adaptado a las necesidades individuales, lo que generalmente se traduce en una mejora del rendimiento académico y la motivación. En un entorno donde la tecnología es omnipresente, su ausencia puede hacer que el aprendizaje se sienta menos relevante y dinámico, reduciendo la motivación y el compromiso de los estudiantes. Lo que coincide con lo que menciona Castro et al. (2007) que la incorporación de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje no solo responde a una demanda del entorno digital actual, sino que también permite la diversificación de los métodos de enseñanza, adaptándolos a las necesidades individuales de cada uno de los estudiantes.

Por otro lado, con el análisis de la dimensión de barreras para el uso de TICs revela dos obstáculos principales que limitan la implementación efectiva de estas herramientas en el aula, las cuales son: las dificultades técnicas, la falta de recursos y apoyo institucional. Se concuerda con lo mencionado por Sierra et al. (2018) quien señala que muchas escuelas enfrentan desafíos infraestructurales, como la escasez de computadoras, espacios inadecuados, acceso limitado a la red y la falta de capacitación

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

docente, lo que limita la implementación exitosa de las TICs en el entorno educativo. De la misma manera podemos darnos cuenta que las dificultades técnicas son un problema recurrente, ya que casi la mitad de los encuestados revelan que se enfrentan a este tipo de barreras de manera ocasional. Por otro lado, la falta de apoyo institucional presenta una limitación crítica, debido a que muchos docentes sienten que la ausencia de recursos y capacitación impide una integración efectiva de las TIC en sus prácticas educativas.

En cuanto a la dimensión de la eficacia en la enseñanza, los resultados muestran que la falta de capacitación en el uso de TICs afecta significativamente el logro de los objetivos de aprendizaje. Muchos estudiantes sienten que no alcanzan completamente estos objetivos debido a sus limitaciones en el manejo de las herramientas tecnológicas. Asimismo, se observa que el desconocimiento de las tecnologías también impide el fomento de un aprendizaje activo y participativo. De manera semejante Mirete (2010) menciona que, el desafío en el uso de las TICs en la enseñanza no proviene de los estudiantes, quienes están familiarizados con el entorno digital, sino de los docentes. A menudo se sienten inseguros en el ámbito tecnológico y en algunos casos, optan por no utilizar las tecnologías debido a su falta de conocimiento, lo que puede hacerlos sentir menos competentes frente a sus alumnos. Por ello, sin un conocimiento adecuado de estas herramientas, los docentes se ven limitados en su capacidad de implementar estrategias educativas más dinámicas e interactivas.

El uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) desempeña un papel crucial en el fomento de la colaboración entre estudiantes y en la facilitación de la interacción docente-estudiante. Por un lado, las TICs proporcionan herramientas que permiten a los estudiantes interactuar de manera dinámica y participativa, tanto en el aula como de forma remota, fortaleciendo el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo. En relación con Blázquez y Marín (2021) mantienen un criterio similar en su estudio, en el cual el 70% del profesorado cree que las TICS promueven el trabajo colaborativo. El uso de las plataformas digitales, como foros de discusión, aplicaciones de creación de contenido y entornos virtuales, favorecen la construcción conjunta del conocimiento, incentivando la comunicación y la resolución de problemas de manera colectiva. Por otro lado, la integración de las TICs no solo mejora la dinámica colaborativa entre los estudiantes, sino que también transforma la interacción entre docentes y alumnos, creando entornos educativos más inclusivos, interactivos y efectivos.

El análisis sobre la dimensión de la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, evidencia una limitación clara en la capacidad de los docentes para implementar herramientas digitales debido a la insuficiente formación en TICs. Este hallazgo es coherente con lo planteado por Castro et al. (2007) donde nos indican que “las TIC facilitan la evaluación y el control, promueven la actualización profesional y le proporciona mayor posibilidad de contacto con otros profesores, compañeros y centros,

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

además atienden a los diferentes estilos de aprendizaje, ya que abordan estímulos para todos los sentidos" (p. 222). Resalta la necesidad de programas de capacitación más efectivos que permitan a los docentes adquirir las competencias necesarias para incorporar tecnologías de manera eficiente en sus prácticas evaluativas. En conjunto, estos resultados subrayan la necesidad urgente de invertir en la formación tecnológica de los docentes. Mejorar sus habilidades y conocimientos, no solo optimizaría el uso de herramientas digitales en la evaluación y retroalimentación, sino que también incrementaría la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en su totalidad.

Una de las principales limitaciones significativas de nuestro estudio fue la falta de apoyo y participación de los encuestados, lo que redujo la representatividad de la muestra y pudo haber limitado la validez de los resultados. Esto se evidenció en una tasa de respuesta baja, lo que pudo no reflejar la opinión total de la población y haya afectado la precisión de los hallazgos. A pesar de este desafío, los resultados obtenidos proporcionaron una visión inicial sobre el tema y sugirieron medidas adecuadas para futuras investigaciones que puedan abordar estas limitaciones y mejorar la comprensión de lo estudiado. Además, la falta de tiempo para la recopilación de datos nos puso en desventaja, debido a que la población no se encontraba en el horario y puntos establecidos, lo que nos llevó a acogernos a los horarios de los estudiantes. En futuras investigaciones esperamos contar con el apoyo requerido sin limitaciones por parte de toda la población.

5. CONCLUSIÓN

Se analizó que el uso de las TICs se percibe como una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje y aumentar la satisfacción de los estudiantes. Sin embargo, la falta de integración adecuada y la actualización constante en estas tecnologías sigue siendo un reto importante para mejorar la calidad educativa. Los resultados nos muestran que muchos docentes aún enfrentan dificultades para utilizar de manera eficaz las TICs en su enseñanza, debido a la falta de formación adecuada, lo que afecta la capacidad para aplicar diferentes estrategias donde se dé el desarrollo de la participación y que se pueda cumplir con los objetivos del aprendizaje.

A partir de esta investigación, es evidente que la falta de formación continua en TICs es un obstáculo importante que impacta tanto el trabajo de los docentes como el rendimiento de los estudiantes. Además, las dificultades técnicas y la falta de apoyo institucional es un problema para esta situación, lo que resalta la urgencia de invertir en mejores infraestructuras, en herramientas tecnológicas y en programas de capacitación para los docentes. Si se toman medidas para mejorar la calidad en la formación en TICs, es muy probable que se logren avances significativos en la educación y en el uso efectivo de estas herramientas en el aula.

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Finalmente, la falta de formación continua en TICs y la dificultad en su integración efectiva representan un desafío significativo para la educación moderna. Este problema evidencia una brecha crítica entre el potencial de las tecnologías y su aplicación real en el aula, lo que impide una mejora sustancial en la calidad del aprendizaje. La falta de preparación y apoyo para los docentes limita no solo la efectividad en el uso de herramientas tecnológicas, sino también la capacidad para cumplir con los objetivos educativos y desarrollar competencias digitales en los estudiantes. Esto subraya la urgencia de priorizar inversiones en formación y recursos tecnológicos, para que la educación pueda adaptarse a las exigencias del siglo XXI y ofrecer una experiencia de aprendizaje equitativa y de alta calidad. Sin estos cambios, el progreso educativo se ve estancado, afectando negativamente tanto a los docentes como a los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blázquez, E. y Marín, V. (2021). Perspectivas docentes sobre uso y efectividad de recursos TIC para promocionar el aprendizaje colaborativo, la creatividad y el espíritu colaborador. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, *1*(11), 69-84 https://doi.org/10.6018/riite.440261

Carneiro, T. (2021). *Los desafíos de las TICs para el cambio educativo*. https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf

Castro, S., Guzmán, B. y Casado, D. (2007). *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje.* Laurus, *13*(23), 213-234. https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=76102311

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19

Guzmán, J. (2008). Estudiantes universitarios: entre la brecha digital y el aprendizaje. *Apertura*, *8*(1), 21-33. https://www.redalyc.org/pdf/688/68811215002.pdf

Granda, D., Jaramillo, J. y Espinoza, E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Instituto Jubones*, *3*(1). https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/49/401#toc

Macias, C. (2021). Capacitación Pedagógica en Herramientas Digitales y su Impacto en la Calidad Educativa. *Digital Publisher CEIT*, *6*(1). https://Dialnet-CapacitacionPedagogicaEnHerramientasDigitalesYSuIm-7896334%20(1).pdf

Martínez, O. (2018). Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Básica. *Revista Scientific*, *3*(10), 154–174. https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.10.8.154-174

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 56-77
DOI: https://doi.org/10.69516/8n64jb11

Mirete, A. (2010). Formación Docente en TICs. ¿Están los docentes preparados para la Revolución TIC? *INFAD Revista de psicología*, *4*(1), 35-44. https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, las Ciencias y la Cultura [UNESCO]. (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo. Inclusión y educación: todos y todas sin excepción*. https://doi.org/10.54676/WWUU8391

Roberto, J. (2021). *Los desafíos de las Tics para el cambio educativo*. https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf

Serrano, A. y Martínez, E. (2003). *La brecha digital: mitos y realidades*. https://www.labrechadigital.org/labrecha/LaBrechaDigital_MitosyRealidades.pdf

Sierra, P., Palmezano, Y. y Romero, B. (2018). Causas que Determinan las Dificultades de la Incorporación de las Tic en las Aulas de Clases. *PANORAMA*, *12*(22), 31-41. https://www.redalyc.org/journal/3439/343968243004/html/

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

Influencia de la brecha digital y las limitaciones de los recursos tecnológicos en la calidad de la educación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Estatal De Quevedo

Influence Of The Digital Divide And The Limitations Of Technological Resources On The Quality Of Education In The Faculty Of Educational Sciences Of The State Technical University Of Quevedo

Baque Muñoz, Alejandro Sebastián[1]
https://orcid.org/0000-0002-2678-7097
abaquem3@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Chávez Arteaga, Giovanna Milena[2]
https://orcid.org/0000-0001-5144-8364
gchaveza@gmail.com
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Chiluisa Millingalli, Carlos Alexander[3]
https://orcid.org/0000-0002-2149-5343
cchiluisam@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Pozo Ponce, Joselyn Darleny[4]
https://orcid.org/0000-0003-3837-6663
jpozop@uteq.edu.ec
Universidad técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

Quintana Peña, Larissa Pierina[5]
https://orcid.org/0009-0000-7962-5561
lquintanap@uteq.edu.ec
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Ecuador

[1]Autor de correspondencia.

Recibido: 2022-01-30 / **Aceptado:** 2022-02-28 / **Publicado:** 2022-04-30

Forma sugerida de citar: Baque Muñoz, A. S., Chávez Arteaga, G. M., Chiluisa Millingalli, C. A., Pozo Ponce, J. D., & Quintana Peña, L. P. (2022). Influencia de la brecha digital y las limitaciones de los recursos tecnológicos en la calidad de la educación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Estatal De Quevedo. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, *1*(1), 78-95. https://doi.org/10.69516/zrqcj332

Resumen:

El mundo cada vez se enfrenta a una paradoja educativa: mientras la tecnología avanza a un ritmo vertiginoso, las instituciones académicas, especialmente en contextos donde los recursos son limitados, se quedan atrás. La brecha digital, es una barrera invisible pero profundamente tangible, restringe el acceso equitativo al conocimiento y coloca en desventaja a quienes más lo necesitan. El objetivo de esta investigación es identificar cómo estas limitaciones afectan el proceso educativo y la experiencia de los estudiantes durante el periodo 2024-2025. Se empleó un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño de campo y una tipología descriptiva. La población del estudio comprendió a 1,803 estudiantes de las carreras de Educación Básica, Pedagogía de los idiomas Nacionales y Extranjeros, y Psicopedagogía. Se seleccionó una muestra de 100 estudiantes de primer año mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica de recolección de datos fue la encuesta, con un cuestionario estructurado destinado a medir la percepción de los estudiantes sobre el impacto de la brecha digital y las limitaciones tecnológicas en su educación. Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes enfrentan dificultades debido a la falta de acceso a recursos tecnológicos adecuados, como dispositivos y conexión a Internet. Este déficit impacta negativamente en la calidad del proceso educativo, limitando la implementación de metodologías innovadoras y afectando el rendimiento académico. El estudio concluye que, para mejorar la calidad educativa, es crucial abordar estas limitaciones, mejorar el acceso a las TIC y capacitar al personal docente en el uso adecuado de estas tecnologías.

PALABRAS CLAVE: Digitalización; Recursos tecnológicos; Calidad de la educación; Tecnología de la Información.

Abstract:

The world is facing an educational paradox: while technology advances at a dizzying pace, academic institutions, especially in resource-constrained contexts, lag behind. The digital divide, an invisible but profoundly tangible barrier, restricts equitable access to knowledge and disadvantages those who need it most. The objective of this research is to identify how these limitations affect the educational process and student experience during the period 2024-2025. A quantitative approach was employed, using a field design and a descriptive typology. The study population comprised 1,803 students from the Basic Education, Pedagogy of National and Foreign Languages, and Psychopedagogy careers. A sample of 100 first-year students was selected by non-probabilistic convenience sampling. The data collection technique was the survey, with a structured questionnaire aimed at measuring the students' perception of the impact of the digital divide and technological limitations on their education. The results show that most students face difficulties due to the lack of access to adequate technological resources, such as devices and Internet connection. This deficit negatively impacts the quality of the educational process, limiting the implementation of innovative methodologies and affecting academic performance. The study concludes that, in order to improve educational quality, it is crucial to address these limitations, improve access to ICTs and train teachers in the proper use of these technologies.

KEY WORDS: Digitization; Technological resources; Quality of education; Information technology.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

1. INTRODUCCIÓN

La brecha digital es un problema internacional que refleja desigualdades en el acceso, uso y beneficios de las tecnologías digitales entre y dentro de los países. Este fenómeno global tiene consecuencias de gran alcance para el desarrollo económico, social y humano y afecta desproporcionadamente a las regiones más vulnerables. La pandemia provocada por el COVID-19 aumentó la brecha digital, especialmente en la educación. En 2020, la educación presencial se vio interrumpida para más de 1.600 millones de estudiantes alrededor del mundo, y el acceso a la educación continua a través de medios digitales fue la solución para continuar con el proceso educativo. Según un informe de la UNESCO, más de la mitad de los estudiantes en países de ingresos bajos y medios no cuentan con computadoras en casa, y el 43% no tiene acceso a Internet en casa, lo que impide a millones de niños continuar su educación y formación estudiantil (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2020).

Hasta la actualidad la brecha digital en América Latina sigue siendo un desafío significativo que no solo impacta a nivel individual, sino que también es un problema social y económico. En la última década se ha presenciado diversos avances en cuanto a la adaptación de la tecnología en los entornos incluyendo infraestructura, acceso a internet y la alfabetización digital. La región está caracterizada por una gran desigualdad en el acceso a las TIC, lo cual se refleja en la disparidad entre las áreas urbanas y rurales, así como entre diferentes grupos socioeconómicos. Por ejemplo, según un informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], mientras que el 67% de la población urbana tiene acceso a internet, solo el 23% de la población rural cuenta con este servicio (CEPAL, 2022).

En Ecuador, también se tiene muchas limitaciones en cuanto los avances tecnológicos, mientras más avanzada sea la tecnología más demanda repercuta, el problema principal a nivel nacional es la desigualdad en el acceso lo que afecta a los estudiantes en las instituciones educativas y universidades, dicho de otra manera la brecha digital es un fenómeno alarmante en el país ya que no todos cuentan con el acceso a la educación virtual y el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).

De la misma forma, la problemática se presentó en una de las instituciones educativas de la Ciudad de Quevedo – Los Ríos – Ecuador, como lo es la “Unidad Educativa Eloy Alfaro”, nos muestra cómo uno de los desafíos más grandes que enfrenta la Unidad Educativa mencionada y la mayoría de las instituciones educativas que se enfrentan a la desigualdad en el uso de dispositivos tecnológicos. El estudio propuesto por Carrillo et al. (2021) afirma que muy pocos estudiantes tienen acceso a un dispositivo

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

electrónico y aquellos que lo tienen poseen problemas de conectividad debido a las limitaciones en la infraestructura educativa lo que provoca que durante las clases no se incluya el uso de las TIC; por otra parte, los estudiantes que hacen uso de dispositivos tecnológicos muestran un mayor rendimiento académico y una mayor motivación hacia al aprendizaje a comparación de los que no cuentan con el acceso.

Ante la presente problemática, se ha llevado a cabo diversas investigaciones a nivel internacional con la finalidad de desarrollar alternativas efectivas que permitan mitigar el impacto que fue presenciado a raíz de la pandemia por el COVID-19. Según UNESCO (2021), esta problemática divide a la sociedad entre aquellos que pueden continuar su proceso de aprendizaje de manera remota y aquellos que quedan completamente excluidos del sistema educativo, por tal motivo se genera el fenómeno social que impacta negativamente a la economía del país y al desarrollo académico y socioeconómico de las futuras generaciones.

Cabe recalcar que las políticas gubernamentales no son suficientes para el desarrollo de estrategias efectivas que promueven el uso de las TIC en el entorno educativa, lo que lleva a una dependencia del sector privado para iniciativas de conectividad Grupo Banco Mundial (2021). La falta de acceso a las TIC limita las oportunidades laborales y de crecimiento personal, especialmente en un mundo cada vez más digitalizado. La exclusión digital también tiene un impacto en el acceso a servicios vitales como la salud y la educación, lo que a su vez tiene un impacto en la calidad de vida de las personas que viven en estas áreas. Por ejemplo, la necesidad de educación en línea durante la pandemia de COVID-19 resaltó las profundas disparidades en el acceso a la tecnología, lo que afectó de manera desproporcionada a los estudiantes de comunidades rurales y de bajos ingresos.

Como se mencionó anteriormente la brecha digital tiene repercusiones económicas significativas, ya que limita la capacidad de las personas para participar en la economía digital y en su formación educativa. Una consecuencia de este problema es la disminución de oportunidades de empleo y generación de ingresos. Por otro lado, el estudio realizado por Ceballos et al. (2021) resalta que se debe considerar la posibilidad que todos los estudiantes de una institución educativa cuenten con el acceso a un dispositivo tecnológico, y a su vez, las instituciones deben instruir el buen uso de las TIC con la finalidad de transformar el proceso educativo y el acceso a la información, también se menciona que al integrar el uso de las TIC en la educación se impulsa la innovación y competencias digitales que cada vez son más valoradas en el ámbito laboral y social. Por lo tanto, es necesario impulsar diversos factores tecnológicos (acceso a internet, equipamiento, educación de calidad, conciencia social) con el objetico de reducir la brecha digital y fomentar una educación de calidad.

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

Basado en el problema planteado anteriormente y las soluciones discutidas en los antecedentes, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo afecta la brecha digital a la disponibilidad de recursos tecnológicas en la calidad de la Educación? En la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, la disponibilidad de recursos tecnológicos es un poco limitada. Muchas aulas no cuentan con equipos audiovisuales, conexión a internet o software especializado para el aprendizaje. Esto dificulta la implementación de metodologías educativas innovadoras y el acceso a información relevante para los estudiantes (Zapata & Chiriboga, 2021).

Tal como señala, Janovsky (2021) los recursos tecnológicos son un conjunto de elementos que incluyen equipo, energía, datos, herramientas y personas; estas últimas son el recurso más importante ya que sin las personas ninguno de los anteriores elementos sería posible de usar, estos recursos contribuyen a todo tipo de institución especialmente a las industrias y establecimientos educativos. Por otro lado, Area y Pessoa (2021) afirman que la tecnología ha revolucionado la forma en que se enseña y se aprende en las aulas, la incorporación de los recursos digitales en el proceso educativo ha permitido una mayor interactividad, acceso a información actualizada y una mayor motivación por parte de los estudiantes. Considerando la relevancia del tema tratado y el impacto significativo del uso de las TIC en el entorno educativo, se establece como objetivo general de la presente investigación analizar cómo afecta la brecha digital y las limitaciones tecnológicas a la calidad de la educación.

2. METODOLOGIA

El enfoque del presente estudio es cuantitativo ya que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos para evaluar cómo la brecha digital y las limitaciones de los recursos tecnológicos influye en la calidad de la educación. Para recopilar dicha información se aplica diversos tipos de instrumentos de investigación como encuestas y cuestionarios con la finalidad de obtener datos precisos y objetivos de un número representativo de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. El análisis estadístico de estos datos permitirá identificar patrones, relaciones y posibles efectos de dichas limitaciones en los procesos educativos. Esto proporcionará una base sólida para tomar decisiones inteligentes y hacer sugerencias para mejorar la calidad educativa.

El diseño del estudio es no experimental transversal debido a que no se pueden modificar las variables, las mismas que son la brecha digital y la calidad de la educación; de esta manera se deben observar y analizar las condiciones de cómo se interacción entre sí. En el presente estudio se recopilaron datos sobre la brecha digital y las limitaciones de los recursos tecnológicos en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, los mismos que demostraron las condiciones

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

actuales, su impacto en el proceso de aprendizaje y de qué manera influye en la calidad educativa; estos datos contribuyen para la identificación de patrones, relaciones y posibles medidas correctivas.

Asimismo, este estudio es de tipología descriptiva, es así como se describe ampliamente sobre las variables y como se relacionan permitiendo identificar causas, consecuencias y posibles estrategias de mejora. Para la población de esta investigación se ha considerado a los 1,803 estudiantes que conforman la totalidad de alumnos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo distribuidos entre las carreras de Educación Básica (EDUBAC) con 737 estudiantes, Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros (PEDIDI) con 375 estudiantes, y Psicopedagogía con 691 estudiantes. Estos estudiantes comprenden desde el primer año hasta el último año de sus respectivas carreras, en un rango de edad de 18 hasta 55 años.

La selección de la población se realizó debido al grupo más vulnerable por la brecha digital y las limitaciones tecnológicas en el entorno educativo, al analizar un grupo entre esta población se obtuvo resultados reales sobre el fenómeno social y se permitió desarrollar una visión general sobre el impacto de dicha variable. La muestra de estudio elegido fue no probabilística por conveniencia, eligiendo a 100 estudiantes que cursan el primer año de la carrera de Educación Básica en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Dicha muestra está comprendida entre los paralelos A y B, distribuyéndose de la siguiente manera: 48 estudiantes del paralelo A y 49 del paralelo B. Los estudiantes seleccionados tienen un rango de edad entre 18 y 25 años. Los criterios de inclusión de la muestra fueron: 1) La disposición para ser encuestados; 2) La autorización de los encuestados; 3) La participación voluntaria en la investigación; 4) La relación directa con el problema estudiado; 5) El compromiso de responder con honestidad en la encuesta.

La técnica de recolección de datos aplicada fue la encuesta con un cuestionario como instrumento de investigación con el objetivo de medir la percepción de los estudiantes sobre la brecha digital y las limitaciones tecnológicas en su entorno educativo (Universidad Técnica Estatal de Quevedo). El cuestionario fue distribuido a los estudiantes seleccionados a través de correos electrónicos institucionales y también se compartió mediante plataformas educativas en línea utilizadas por la universidad. Antes de la aplicación del cuestionario a la muestra seleccionada se elaboraron solicitudes para la participación voluntaria de los estudiantes asegurando la confidencialidad de las respuestas y la transparencia en el manejo de la información.

En la Tabla 1 se puede observar con mayor claridad la estructura del instrumento de investigación, detallando la operacionalización de las variables y las escalas utilizadas para medir cada una de ellas.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

Tabla 1.

Operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Preguntas
La brecha digital y su influencia en la calidad educativa	Disponibilidad de recursos tecnológicos	Acceso a dispositivos tecnológicos	1. ¿Con qué frecuencia tienes acceso a una computadora o laptop para realizar tus tareas académicas?
		Acceso a internet	2. ¿Con qué frecuencia tienes unaconexión a internet estable en tu lugar de residencia para estudiar?
		Acceso a software educativo	3. ¿Con qué frecuencia tienes acceso a los programas o software necesarios para tus estudios (Word, Excel, Moodle)?
		Acceso a recursos tecnológicos en la universidad	4.¿Con qué frecuencia utilizas los recursos tecnológicos disponibles en la universidad (laboratorios de computación, etc.)?
	Uso de recursos tecnologicos	Uso de dispositivos para actividades académicas	5. ¿Con qué frecuencia utilizas tu dispositivo móvil para realizar tareas académicas?
		Participación en clases virtuales	6. ¿Con qué frecuencia participas en clases virtuales utilizando recursos tecnológicos (computadora, internet)?

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

		Acceso a plataformas educativas	7. ¿Con qué frecuencia accedes a las plataformas educativas en línea proporcionadas por la universidad?
		Soporte técnico para el uso de tecnología	8. ¿Con qué frecuencia recibes apoyo técnico cuando enfrentas problemas con la tecnología en tus estudios?
	Percepción de las limitaciones tecnológicas	Impacto de la falta de recursos tecnológicos en el rendimiento académico	9. ¿Con qué frecuencia sientes que la falta de recursos tecnológicos afecta tu rendimiento académico?
		Barreras económicas para adquirir tecnología	10. ¿ Con que frecuencia consideras que las barreras económicas limitan tu acceso a la tecnología necesaria para estudiar?
		Desigualdad en el acceso a la tecnología	11. ¿Con qué frecuencia percibes que existe desigualdad en el acceso a la tecnología entre tus compañeros de clase?

Nota. Elaboracion propia.

La técnica de análisis de datos empleada fue la estadística descriptiva, la cual permitió, calcular los datos más relevantes sobre el fenómeno tratado. Este enfoque facilitó la agrupación y síntesis de una gran cantidad de información, que posteriormente fue organizada en tablas y figuras para su presentación y análisis. De esta manera, se logró una representación clara y comprensible de los resultados obtenidos, permitiendo identificar patrones y tendencias clave en la relación entre la brecha digital y el acceso a recursos tecnológicos entre los estudiantes.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

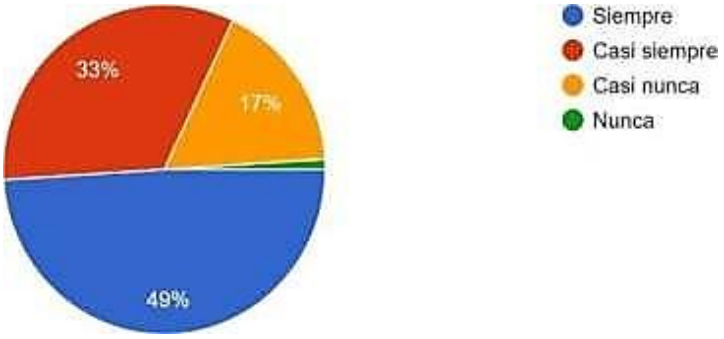
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

3. RESULTADOS

El acceso a la tecnología es un factor determinante en el proceso educativo, afectando tanto el rendimiento académico como la equidad entre los estudiantes. Los gráficos que se presentan a continuación reflejan las experiencias y percepciones de los estudiantes de los cursos de primer semestre, paralelos A y B de la UTEQ, en relación con su acceso y uso de herramientas tecnológicas, así como la percepción de desigualdad en este acceso entre sus compañeros. En este apartado se presentarán los resultados del objetivo planteado de este estudio, con la finalidad de analizar cómo la brecha digital afecta la disponibilidad y el acceso a recursos tecnológicos entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ). Estos resultados son clave para comprender las dinámicas y desafíos tecnológicos que enfrentan los estudiantes en su día a día, permitiendo identificar áreas de mejora para garantizar una educación más equitativa y accesible.

Figura 1.

P1. ¿Con qué frecuencia tienes acceso a una computadora o laptop para realizar tus tareas académicas?



Nota. Elaboración propia.

En la figura 1, se presenta que el 49% de los encuestados siempre tienen acceso a una computadora o laptop para sus tareas académicas. Esto sugiere que aproximadamente la mitad de los estudiantes cuentan con un acceso constante y confiable a la tecnología necesaria para sus estudios, mientras que el otro 33% de los estudiantes reportaron que casi siempre tienen acceso a una computadora o laptop. Aunque este grupo también tiene acceso frecuente, la diferencia con el grupo que tiene acceso constante puede indicar algunas limitaciones, como compartir el dispositivo con otros miembros de la familia o depender de recursos externos, por lo tanto, la otra parte de encuestados indicaron que el 17% casi nunca tienen acceso a una computadora o laptop, este grupo enfrenta una barrera significativa que podría impactar negativamente su desempeño académico.

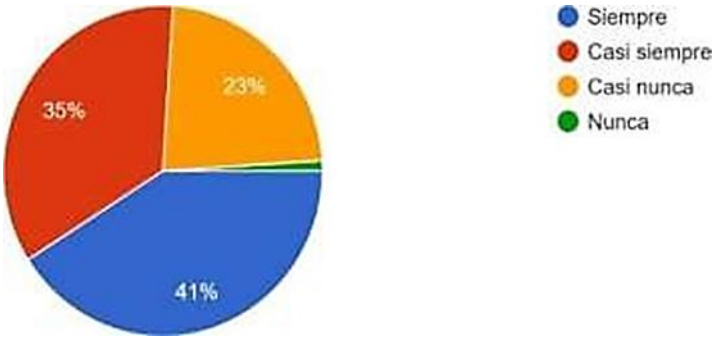
OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

El análisis de esta figura nos permite conocer la diferencia en la frecuencia de acceso a los recursos tecnológicos por parte de algunos estudiantes, y pone de manifiesto una disparidad en las condiciones en las que los estudiantes realizan sus tareas, lo que podría reflejar desigualdades socioeconómicas subyacentes.

Figura 2.

P2. ¿Con qué frecuencia tienes una conexión a internet estable en tu lugar de residencia para estudiar?



Nota. Elaboración propia.

Los datos obtenidos en la figura 2, muestran que el 41%, indicó que siempre cuentan con una conexión a internet estable, esto es alentador, ya que una conexión constante es esencial para acceder a recursos en línea, participar en clases virtuales, y cumplir con las tareas académicas. El 35% de los encuestados mencionó que casi siempre tienen una conexión a internet estable, este grupo tiene un acceso relativamente bueno, pero es probable que experimenten interrupciones ocasionales que podrían afectar sus estudios.

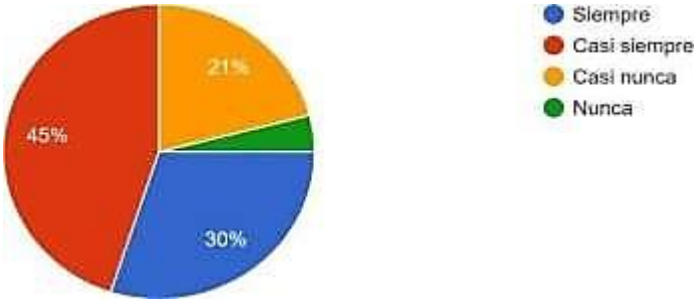
El 23% de los estudiantes indicaron que casi nunca tienen una conexión a internet estable. Este es un porcentaje preocupante, ya que una conexión inestable puede ser una barrera significativa para el aprendizaje, limitando el acceso a clases en línea, materiales de estudio y la comunicación con profesores y compañeros. Estos datos subrayan la importancia de la conectividad a internet en la educación moderna, mientras que una mayoría significativa de estudiantes cuenta con un acceso bastante regular, todavía existe una proporción considerable que enfrenta dificultades con su conexión.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

Figura 3.

P3. ¿Con qué frecuencia tienes acceso a los programas o software necesarios para tus estudios (Word, Excel, Moodle)?

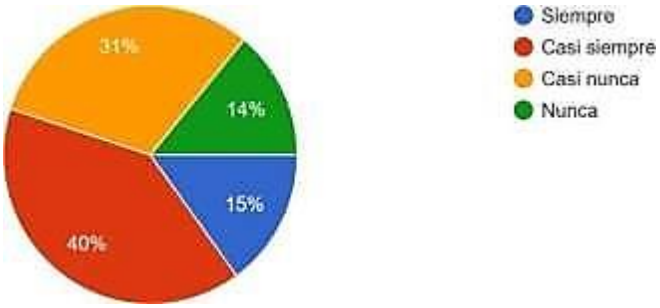


Nota. Elaboración propia.

En la figura 3, el 75% de los encuestados tienen acceso frecuente a los programas y software indispensables para sus estudios (Word, Excel, Moodle), por otro lado, el 30% señalo que siempre los tiene disponibles y un 45% que casi siempre los tiene. Sin embargo, un 21% mencionó que casi nunca tiene acceso y un 4% que nunca lo tiene, lo que evidencia no solo una preocupante brecha en la disponibilidad de recursos tecnológicos, sino también una desigualdad en las oportunidades de aprendizaje.

Figura 4.

P4. ¿Con qué frecuencia utilizas los recursos tecnológicos disponibles en la universidad (laboratorios de computación, etc.)?



Nota. Elaboración propia.

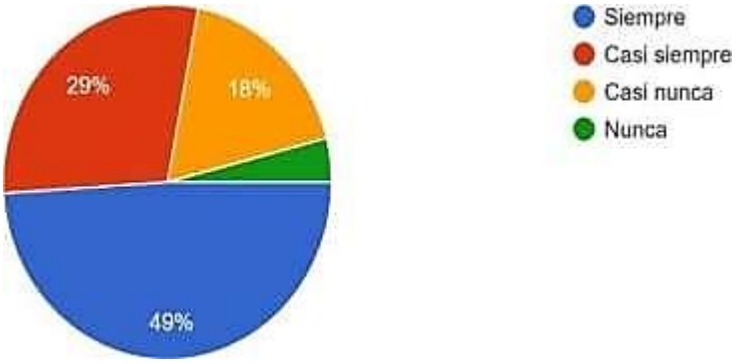
La figura 4 refleja que solo un 29% de los estudiantes los utiliza con frecuencia, 15% siempre y 40% casi siempre. Por otro lado, un 31% de los estudiantes mencionó que casi nunca los utiliza y un 14% que nunca lo hace, lo que nos da a conocer es que este bajo uso podría deberse a varios factores, como la falta de conocimiento sobre la disponibilidad de estos recursos, horarios, o su percepción académica.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

Figura 5.

P5. ¿Con qué frecuencia utilizas tu dispositivo móvil para realizar tareas académicas?

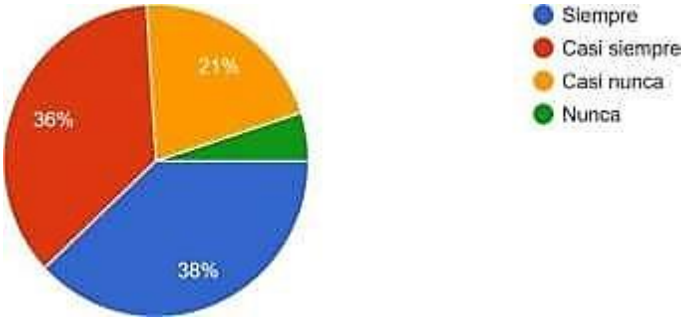


Nota. Elaboración propia.

La figura 5 muestra que un 49%, utiliza siempre su dispositivo móvil para este propósito, lo que indica una fuerte dependencia de los teléfonos móviles en el ámbito académico. Un 29% adicional lo usa casi siempre, lo que refuerza la idea de que los dispositivos móviles son una herramienta clave para la mayoría de los estudiantes. Sin embargo, un 18% de los estudiantes utiliza su dispositivo móvil solo ocasionalmente para tareas académicas, lo que podría sugerir que prefieren otros dispositivos o métodos para estudiar. Finalmente, un 4% de los encuestados nunca utiliza su dispositivo móvil para este fin, lo que podría indicar una preferencia por el uso de computadoras u otros recursos tecnológicos, o incluso una desconexión digital. En general, el gráfico sugiere que los dispositivos móviles son una herramienta fundamental para la mayoría de los estudiantes en sus actividades académicas, aunque todavía hay un pequeño grupo que no los utiliza con regularidad.

Figura 6.

P6*. ¿Con qué frecuencia participas en clases virtuales utilizando recursos tecnológicos (computadora, internet)?*



Nota. Elaboración propia.

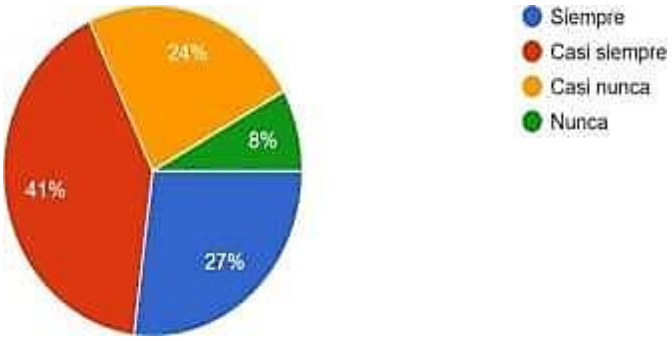
OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

La figura 6 revela que un 38%, participa siempre en clases virtuales utilizando recursos tecnológicos, como computadoras e internet. Un 36% adicional participa casi siempre, lo que indica que la mayoría de los estudiantes está bastante comprometida con el uso de herramientas tecnológicas para su aprendizaje. Por otro lado, un 21% de los estudiantes participa solo ocasionalmente en clases virtuales con tecnología, lo que podría señalar limitaciones en el acceso a estos recursos o una menor inclinación hacia el uso de ellos. Finalmente, un 5% no utiliza nunca estos recursos, lo que podría deberse a la falta de acceso o a una preferencia por métodos de aprendizaje más tradicionales. La figura sugiere que la tecnología juega un papel fundamental en la educación virtual, aunque aún existen desafíos para garantizar que todos los estudiantes tengan el acceso necesario a estos recursos.

Figura 7.

P7. ¿Con qué frecuencia accedes a las plataformas educativas en línea proporcionadas por la universidad?



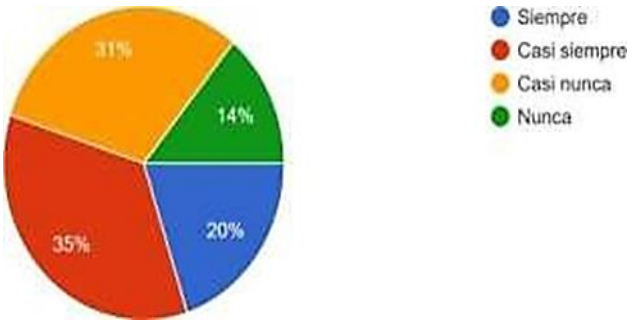
Nota. Elaboración propia.

El análisis de la figura 7 muestra que la mayoría de los estudiantes 65% accede a las plataformas educativas en línea proporcionadas por la universidad con poca frecuencia, ya que un 41% lo hace casi siempre y un 24% casi nunca. En contraste, solo el 8% de los estudiantes nunca utiliza las plataformas, mientras que un 27% lo hace siempre. Esto sugiere que hay un uso limitado de estas herramientas digitales, posiblemente por falta de interés, desconocimiento de su utilidad, o dificultades de acceso, lo que indica una oportunidad para mejorar su promoción y accesibilidad.

OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770
Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

Figura 8.

P8. ¿Con qué frecuencia recibes apoyo técnico cuando enfrentas problemas con la tecnología en tus estudios?

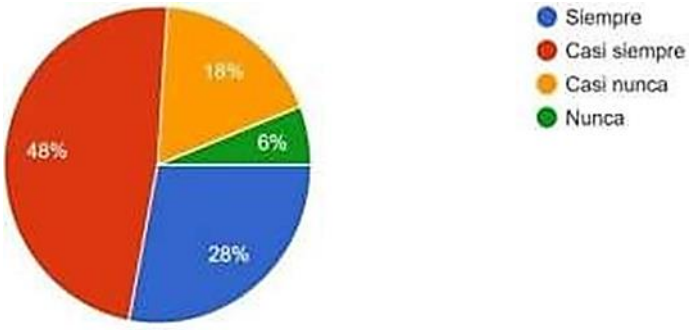


Nota. Elaboración propia.

El análisis de la figura 8 muestra que un 31% de los encuestados afirma que casi nunca recibe apoyo técnico, mientras que el 35% indica que casi siempre lo obtiene, solo un 20% reporta recibir ayuda siempre, y apenas un 14% nunca recibe apoyo técnico. Estos datos sugieren que la mayoría de los estudiantes percibe una falta significativa de asistencia técnica cuando se enfrentan a dificultades tecnológicas, lo cual podría afectar negativamente su rendimiento académico y su experiencia educativa en línea.

Figura 9.

P9. ¿Con qué frecuencia sientes que la falta de recursos tecnológicos afecta tu rendimiento académico?



Nota. Elaboración Propia

La figura 9 muestra que una gran mayoría de los encuestados, el 66%, 18% siempre más el 48% casi siempre, considera que la falta de recursos tecnológicos afecta su rendimiento académico de manera frecuente, mientras un grupo importante de estudiantes se ve significativamente afectado por esta falta, un porcentaje menor, 28% casi nunca más el 6% nunca, declara que no experimenta este problema muy frecuente.

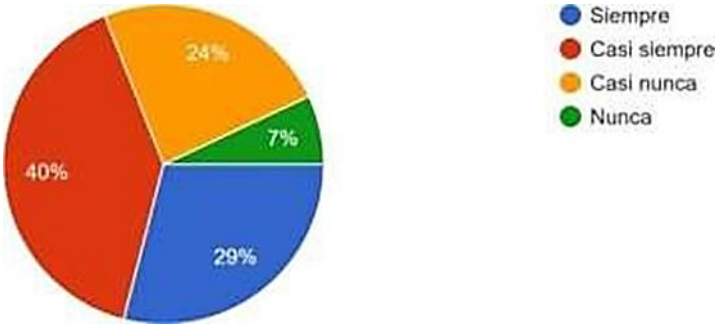
OGMA
Revista Científica Multidisciplinaria
ISSN 3028-8770

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

Los resultados resaltan la necesidad imperiosa de equipar a los estudiantes con los recursos tecnológicos adecuados. La falta de estos recursos se traduce en una barrera que impide un desempeño académico óptimo.

Figura 10.

P10. ¿Con qué frecuencia consideras que las barreras económicas limitan tu acceso a a la tecnología necesaria para estudiar?

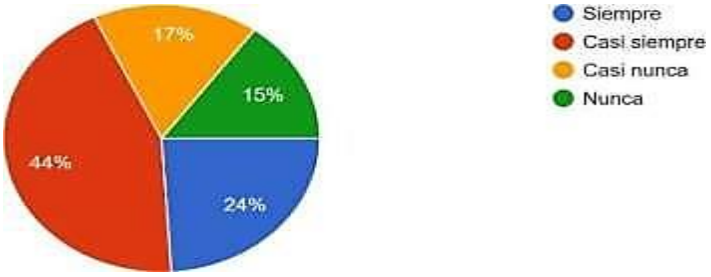


Nota. Elaboración propia.

La figura 10 muestra que un porcentaje significativo de los encuestados, el 69% sumando el 29% siempre más el 40% casi siempre, indica que las barreras económicas limitan siempre o casi siempre su acceso a la tecnología necesaria para estudiar. Esto revela que, para una gran parte de los encuestados, los costos asociados a adquirir y mantener dispositivos y conexión a internet representan un obstáculo importante. La distribución de los datos evidencia una clara desigualdad en el acceso a la tecnología basada en factores económicos. Mientras una gran proporción de estudiantes enfrenta dificultades económicas para acceder a los recursos tecnológicos, un porcentaje menor 24% casi nunca más el 7% nunca, indica que estas barreras no son un problema para ellos.

Figura 11.

P11. ¿Con qué frecuencia percibes que existes desigualdad en el acceso a la tecnología entre tus compañeros de clase?



Nota. Elaboración propia.

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

La figura 11, representa con un 24% que indica que siempre la percibe y un 44% que casi siempre lo hace. Solo un 15% señala que nunca observa esta desigualdad, y un 17% menciona que casi nunca la percibe. Este resultado evidencia una percepción generalizada de inequidad en el acceso a herramientas tecnológicas, lo que podría reflejar diferencias en la disponibilidad de recursos como computadoras, internet de alta velocidad o software especializado, que son esenciales para el desempeño académico. Esta percepción de desigualdad puede generar frustración y afectar la colaboración entre los estudiantes, así como su rendimiento global en un entorno educativo cada vez más dependiente de la tecnología.

En general, los resultados muestran que existen varias barreras interrelacionadas para acceder a recursos tecnológicos y participa en clases virtuales. El estudio de la investigación encontró que aproximadamente la mitad de los estudiantes tienen acceso continuo a computadoras o laptops utilizadas para tareas académicas, mientras que algunas experimentar dificultades significativas que puedan afectar su rendimiento académico. Existe en cuanto a la conexión a Internet, un número importante de estudiantes que su conexión a internet es inestable, lo que limita su capacidad para participar en clases virtualmente y cumplir con sus deberes académicos.

Aunque la mayoría de los estudiantes informan que tienen acceso regular a los programas y software que necesitan, muchos estudiantes no utilizan los recursos tecnológicos de las escuelas en el estudio, universidades, como clases de computación, por falta de conocimiento o porque no cumplen con sus requisitos. Por otro lado, utilizar un dispositivo móvil a menudo para tareas académicas muestra una alta dependencia de la tecnología, aunque algunos estudiantes prefieren otros medios. Además, también se encontró una gran falta de apoyo técnicamente, porque la mayoría de los estudiantes no reciben suficiente ayuda con sus problemas técnicos, lo que afecta negativamente su experiencia al estudiar, más de la mitad de los encuestados consideró que la falta de recursos ha afectado significativamente su rendimiento académico.

4. DISCUSION

Los resultados obtenidos sobre la dimensión disponibilidad de recursos tecnológicos reflejan que la mayoría de los estudiantes sí disponen de los recursos (celular/computador), sin embargo, hay un porcentaje bajo que no dispone del acceso a internet en la Universidad lo que dificulta la participación y la búsqueda de información en el entorno educativo de aquellos estudiantes; que a pesar de ser un porcentaje bajo no deja de ser significativo. Esto se relaciona con el estudio de Ramírez et al. (2021) donde releva que la integración efectiva de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje debe ser de igual manera para todos los estudiantes de manera que si existe limitantes, la integración no se desarrolla de manera adecuada.

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

En la dimensión del uso de recursos tecnológicos que se refiere a la utilización de herramientas tecnológicas educativas se observó un desempeño alto en el uso de dispositivos electrónicos durante las clases virtuales sin embargo se evidenció un déficit en el uso de plataformas educativas en línea y el apoyo técnico durante problemas de conectividad; esto se asemeja con el estudio de (LLanga et al., 2021) que menciona que los estudiantes se ven obligados a prestar dispositivos electrónicos con la finalidad de solventar sus problemas de conectividad y cumplir con sus obligaciones ya que en su mayoría los dispositivos que poseen no cuentan con las características necesarias para la realización de todas sus actividades académicas lo que provoca inasistencia en las clases virtuales y la no entrega de tareas.

La última dimensión hace referencia a la percepción de las limitaciones donde se obtuvo que la mayoría de los estudiantes percibe que la falta de recursos afecta directamente a su rendimiento académico, pues afirman que si existe la desigualdad en el acceso de la tecnología debido a la disponibilidad de recursos entre compañeros. De la misma manera, Araujo y Bermudes (2009), establece que la solución para mitigar esta percepción entre los estudiantes es implementar una plataforma educativa eficiente que sea accesible para todos los estudiantes o la implementación de actividades que promuevan el uso adecuado de las TIC acompañado de una formación eficaz del cuerpo docente.

Pues si bien se logró identificar la influencia de la brecha digital en la calidad educativa a través de un análisis detallado de las dimensiones de acceso, uso de recursos tecnológicos y percepción de los estudiantes, hay varios aspectos que podrían haberse mejorado. Por un lado, la muestra utilizada para las encuestas podría haber sido más amplia e inclusiva, además, sería beneficioso realizar un análisis longitudinal que examine cómo cambian las condiciones tecnológicas y la percepción de los estudiantes a lo largo del tiempo, especialmente en el contexto de la pandemia y la transición hacia modelos educativos híbridos o completamente digitales, pues a partir de esta investigación, surgen varios temas que merecen ser explorados en futuras investigaciones. En primer lugar, sería relevante investigar el impacto emocional y psicológico que tiene la brecha digital en los estudiantes, particularmente en su motivación, niveles de estrés y bienestar general. En segundo lugar, la investigación podría ampliarse para explorar las políticas institucionales de la UTEQ relacionadas con el acceso a recursos tecnológicos y el soporte técnico disponible para los estudiantes, así como la efectividad de las capacitaciones tecnológicas para docentes. Esta propuesta no solo ayudaría a igualar el acceso a la tecnología, sino también a mejorar la calidad de la enseñanza y el apoyo que los estudiantes reciben durante su formación académica.

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

5. CONCLUSIÓN

Se analizó cómo impacta la brecha digital y las limitaciones tecnológicas a la calidad de la educación teniendo como factores principales la disponibilidad de recursos, uso de recursos tecnológicos y percepción de las limitantes; dichas dimensiones fueron estudiadas a través del instrumento de investigación obteniendo un impacto significativo en el entorno educativo al no incluir las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cabe recalcar que, en su mayoría de casos, las instituciones educativas no cuentan con la infraestructura adecuada y el acceso a internet estable para que sus estudiantes realicen sus actividades de manera eficaz, esto a su vez causa limitantes al grupo alumnado que no cuenta con un acceso propio a internet; otra causa es el dispositivo electrónico que no cuenta con las características requeridas para el desarrollo adecuado de las actividades educativas.

El desconocimiento también es una causa importante que debe de tener mucho énfasis, la percepción estudiantil demuestra que si existe la desigualdad en el acceso de la tecnología y esto en muchos casos se debe a la poca importancia de las TIC´s con nuestro estudio. Para tener un mayor entendimiento de la importancia de las herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza aprendizaje se deben formar al cuerpo docente y a su vez crear políticas administrativas que promuevan su uso adecuado.

Desde una visión educativa, este articulo presenta percepciones altas, desde la experiencia de cada uno de los educandos encuestados, pues se quiere superar aquellas barreras tecnológicas que no dan paso a una educación de calidad e inclusiva. En un mundo donde la educación depende cada vez más de las tecnologías digitales, es fundamental asegurar que todos los estudiantes sin importar las circunstancias tengan un acceso equitativo a los recursos necesarios, solo así se permitirá que todos los estudiantes puedan desarrollar sus capacidades de manera plena, pues este problema debe ser una prioridad en las políticas educativas, dado a su impacto directo en la calidad y equidad del sistema educativo actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araujo, & Bermudes. (2009). Limitaciones de las tecnologías de información y comunicación en la educación universitaria. *Horizontes Ducacionales*, *14*(1), 9-24. https://www.redalyc.org/pdf/979/97912444001.pdf

Area, M., & Pessoa, T. (2021). From solid to liquid: New literacies to the cultural changes of Web 2.0. *Comunicar, 29*(66), 9–18. https://doi.org/10.3916/C66-2021-01

Enero–abril 2022
Vol. 1, No. 1, 78-95
DOI: https://doi.org/10.69516/zrqcj332

Carrillo, C., Flores, M. A., & Gago, M. (2021). Teachers' views on the COVID-19 impact on higher education: Are we getting there? *Teaching in Higher Education, 26*(7–8), 759–775. https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1839743

CEPAL. (2022). Datos y hechos sobre la transformación digital. Santiago: Naciones Unidas. *Cepal*, *1*(1), 1-5. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46766/S2000991_es.pdf

Ceballos, M. L., Espinoza, A., & Arévalo, J. (2021). Brecha digital y educación en tiempos de pandemia: análisis de acceso y uso de las TIC. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, (28)*, 34–42. https://doi.org/10.24215/18509959.28.e05

Grupo Banco Mundial. (23 de Agosto de 2021). *Grupo Banco Mundial, Transformación digital*. https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/01/11/cerrar-brechadigital-america-latina

Janovsky. (2021). Tecnología en el aula. Recursos tecnológicos para el aula de la escuela. *Dominio de las Ciencias*, *7*(4), 1-10, https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2129

LLanga, Guacho, Andrade, & Guacho. (2021). Dificultades de conectividad en clases virtuales. *Imaginario Social*, *4*(2), 170-180, de https://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/download/50/107

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). *Informe CEPAL, OREALC y UNESCO: La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Santiago: UNESCO, de https://www.iesalc.unesco.org/2020/08/25/informe- cepal-y-unesco-la-educacion-en-tiempos-de-la-pandemia-de-covid-19/

Ramírez, J., Cañedo, I., & López, R. (2021). La brecha digital en la educación universitaria durante la pandemia: implicaciones para la equidad educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 23*(e09), 1–15. https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e09.4229

Zapata, C., & Chiriboga, W. (2021). Metodología para el uso didáctico de las tecnologías de la información y la. *Revista Cognosis*, *3*(1), 113-137. Obtenido de https://orcid.org/0000-0001-5166-5350