

## EVALUANDO COMPETENCIAS DIGITALES PARA LA FORMACIÓN EDUCACIONAL EN ECUADOR

### EVALUATING DIGITAL COMPETENCIES FOR EDUCATIONAL TRAINING IN ECUADOR

Yilena Montero Reyes

Universidad de las Fuerzas Armadas, Latacunga, Ecuador.

[yiecua11@hotmail.com](mailto:yiecua11@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-4515-4700>

Diana Teresa Tunja Castro

Unidad Educativa Teresa Flor, Ambato Ecuador.

[dianarenata.2017@gmail.com](mailto:dianarenata.2017@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-8360-0129>

Myriam Maximina Achote Caisaguano

Unidad Educativa Luis Fernando Ruiz, Latacunga, Ecuador.

[myriam.achote7@gmail.com](mailto:myriam.achote7@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-4773-4357>

Diego Isaías Granja Peñaherrera

Universidad Tecnológica Indoamérica Sede Ambato, Ecuador.

[isaiasgranja@uti.edu.ec](mailto:isaiasgranja@uti.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-3287-8136>

Diego Marcelo Chancúsig Taipicaña

Unidad Educativa Fiscal “14 de Octubre –Vicente Rocafuerte”, Ecuador.

[dmarceloec@yahoo.es](mailto:dmarceloec@yahoo.es)

<https://orcid.org/0009-0009-9696-5272>

**Recibido:** 25 de febrero de 2023

**Revisado:** 7 de mayo de 2023

**Aprobado:** 17 de agosto de 2023

**Cómo citar:** Montero Reyes, Y; Tunja Castro, D,T; Achote Caisaguano, M,M; Granja Peñaherrera, D,I; Chancúsig TaipicañaD,M. (2023). Evaluando competencias digitales para la formación educacional en Ecuador. *Bibliotecas. Anales de Investigación*;19(3), 23

#### RESUMEN

**Objetivo:** La presente investigación aborda el tema de la caracterización actual del nivel de dominio, adquisición y manejo de las competencias digitales en los docentes del Bachillerato General Unificado (BGU) de la “Unidad Educativa Luis Fernando Ruiz” de la ciudad de Latacunga, Ecuador, para incentivar el uso y manejo adecuado de las nuevas tecnologías y su aplicabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Diseño/ Metodología/ Enfoque:** Se planteó una metodología con enfoque cuantitativo basada en un alcance de investigación descriptiva – explicativa. La muestra estuvo conformada por doce docentes, que representan la totalidad de docentes del BGU en la institución y 40 estudiantes que conforman la totalidad de la población

estudiantil de igual manera. Como punto de partida, se realizó un diagnóstico en estudiantes y docentes para caracterizar la situación actual con respecto al uso de recursos tecnológicos, dominio de competencias digitales y percepción en torno a la necesidad de fortalecimiento de sus habilidades en el manejo de TIC. Evaluar el nivel de competencias digitales en docentes para la futura toma de decisiones constituye el objetivo principal del presente estudio **Resultados/Discusión:** Los resultados evidenciaron el nivel de competencia digital que poseen cada uno de los docentes y los requerimientos de formación que presentan. Se pudo constatar que se está gestando un proceso de cambio en las entidades educativas donde todavía coexisten métodos tradicionales con la incorporación gradual de recursos innovadores y tecnológicos. Es evidente las numerosas coincidencias de los resultados encontrados, con diversas investigaciones donde se consideran los factores limitantes para la formación de competencias en docentes. **Conclusiones:** La actitud positiva hacia el uso didáctico de las TIC, la apertura al cambio, a aceptar nuevas propuestas con actitud positiva de aprendizaje, tanto de alumnos como profesores, constituye un punto de partida positivo para la integración de nuevas innovaciones acordes a las necesidades formativas de los alumnos ante los momentos actuales. **Originalidad/Valor:** La investigación es significativamente importante para la institución y para los docentes, en la medida que los nuevos paradigmas de la educación exigen de mayor competitividad en los docentes, que puedan dominar eficientemente las TIC, la informática, el uso de internet y que incorporen dichos conocimientos al ámbito de clases para el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, mayor motivación e interés por aprender.

**PALABRAS CLAVE:** Competencias; digitales; TIC; dominio; apertura; actitud.

## ABSTRACT

**Objective:** The present research addresses the topic of the current characterization of the level of mastery, acquisition and management of digital skills in teachers of the Unified General Baccalaureate (BGU) of the “Luis Fernando Ruiz Educational Unit” of the city of Latacunga, Ecuador , to encourage the proper use and management of new technologies and their applicability in the teaching-learning process. **Design/Methodology/Approach:** A methodology with a quantitative approach was proposed based on a descriptive-explanatory research scope. The sample was made up of twelve teachers, who represent all the BGU teachers in the institution, and 40 students who make up the entire student population in the same way. As a starting point, a diagnosis was carried out on students and teachers to characterize the current situation regarding the use of technological resources, mastery of digital skills and perception regarding the need to strengthen their skills in the management of ICT. Evaluating the level of digital competencies in teachers for future decision-making is the main objective of this study. **Results/Discussion:** The results showed the level of digital competency that each of the teachers possess and the training requirements they present. It was confirmed that a process of change is taking place in educational entities where traditional methods still coexist with the gradual incorporation of innovative and technological resources. The numerous coincidences of the results found are evident, with various investigations where the limiting factors for the formation of competencies in teachers are considered. **Conclusions:** The positive attitude towards the educational use of ICT, the openness to change, to accept new proposals with a positive learning attitude, both of students and teachers, constitutes a positive starting point for the integration of new innovations according to the needs. training of students in the current times. **Originality/Value:** Research is significantly important for the institution and for teachers, to the extent that the new paradigms of education require greater competitiveness in teachers, who can efficiently master ICT, computing, the use of the Internet and that incorporate this knowledge into the classroom environment to achieve significant learning in students, greater motivation and interest in learning.

**KEYWORDS:** Competencies; digital; ICT; domain; opening; attitude.

## INTRODUCCIÓN

El proceso educativo, en los momentos actuales, sobre todo en la Educación Media Superior, requiere nuevos enfoques, cambios y adopción de paradigmas que se ajusten a las necesidades y exigencias del contexto actual; donde los estudiantes y docentes, sean más competentes, interactuando en escenarios dinámicos,

creativos, mediados por las nuevas tecnologías. En este ámbito, los docentes deben adquirir competencias que le permitan manejarse con efectividad en los medios digitales y en el manejo del internet, así como en el uso de recursos tecnológicos.

La presente investigación aborda el tema de la caracterización actual del nivel de dominio, adquisición y manejo de las competencias digitales en los docentes del Bachillerato General Unificado (BGU) de la “Unidad Educativa Luis Fernando Ruiz” de la ciudad de Latacunga, para incentivar el uso y manejo adecuado de las nuevas tecnologías y su aplicabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La formación y actualización docente resulta indispensable en un contexto de desarrollo, de innovaciones educativas que demanda la adquisición de competencias digitales entendidas como la capacidad y habilidad de cada docente para desempeñarse eficientemente en el uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de los entornos virtuales y de la informática ante una población estudiantil donde todos son nativos digitales, que tienen incorporada la tecnología en todos los ámbitos de su vida cotidiana (Vega, 2020).

Resulta evidente que los modelos tradicionales de aprendizaje, enfocados en la transmisión de conocimientos, ya no son pertinentes en la actualidad. La sociedad de la información requiere de transformaciones en las prácticas educativas para el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, la construcción del conocimiento desde nuevos ambientes de aprendizaje vinculados a la tecnología, al uso de recursos didácticos interactivos e innovaciones metodológicas fundamentadas en la incorporación del internet y la computación (Leddy Feo, 2019).

En los resultados obtenidos mediante estudios exploratorios, realizados en entidades educativas fiscales de la provincia de Cotopaxi, se ha podido constatar un inadecuado uso de las herramientas de información y comunicación, lo que permite afirmar que aún prevalece un aprendizaje tradicionalista en una era tecnológica (Vega, 2020). Por tal motivo, se considera de alta novedad científica, llevar a cabo un estudio descriptivo que permita identificar, valorar y caracterizar el nivel de competencias digitales que presentan los docentes, para futuras alternativas de solución que puedan implementarse; como línea base para la toma de decisiones y para la identificación de nuevos modelos formativos que posibiliten la gestión de mejoras que ofrezcan beneficios a todos los participantes en la educación: estudiantes, profesores, directivos y sociedad en general (Carneiro, 2021).

La formación y capacitación de los docentes en competencias digitales, constituye un requerimiento de primer orden en diferentes instituciones educativas para brindar una educación en correspondencia con las expectativas y necesidades de los estudiantes. La Unidad Educativa “Luis Fernando Ruiz”, ubicada en la ciudad de Latacunga, en el nivel de Bachillerato General Unificado, requiere que los docentes incorporen nuevas habilidades, dominen las competencias digitales que posibiliten alcanzar los logros institucionales, direccionados a generar aprendizajes significativos en los estudiantes; sobre la base del desarrollo de competencias y habilidades para la formación integral con el apoyo de la tecnología (Cano et al., 2022; Cano et al., 2023; Linares Cánovas et al., 2023, Kumar et al., 2023). El rol y la responsabilidad del docente es significativa ante un modelo educativo enfocado a fortalecer en los estudiantes el aprender a aprender, la construcción y no reproducción del conocimiento, así como una educación actualizada y contextualizada.

Las indagaciones previas realizadas en la Unidad Educativa mencionada con anterioridad, ha permitido constatar el insuficiente dominio de las competencias digitales en los docentes del Bachillerato General Unificado (BGU), debido a su escasa formación y preparación en este ámbito, además de que el aprendizaje autónomo y autodidacta en ellos, es aún limitado. La resistencia al cambio, la formación profesional en otras áreas diferentes a la educación y pedagogía, no les ha permitido dominar adecuadamente y adquirir competencias digitales necesarias para la dinamización del proceso de enseñanza aprendizaje desde la incorporación y apoyo de las TIC, del uso de internet y de los recursos disponibles en la web. La alfabetización digital en los docentes es aún reducida.

Al no existir en la malla curricular la asignatura de computación en las unidades educativas, demanda mayor compromiso de los docentes de las distintas áreas del conocimiento en la formación del estudiante para el manejo adecuado de los recursos tecnológicos y su incorporación al proceso de enseñanza aprendizaje. La insuficiente alfabetización digital de los docentes, justifica la metodología de enseñanza empleada, donde el uso de las TIC es muy poco frecuente y no se llevan a cabo actividades que requieran el manejo de la

computadora, la búsqueda de información en internet y el aprendizaje interactivo desde nuevos recursos tecnológicos innovadores; las autoridades y las instituciones gubernamentales, no brindan el apoyo requerido ni han implementado un proceso de formación continua y sistemática que brinde las oportunidades necesarias para la formación y actualización del docente.

Fundamentalmente dentro de las competencias digitales, la información y alfabetización informacional, la comunicación y colaboración además la capacidad para crear contenidos propios, constituyen los factores críticos de los docentes analizados del BGU. Se requieren nuevas alternativas para contrarrestar esta problemática donde el insuficiente dominio y adquisición de dichas competencias, afecta el proceso de enseñanza aprendizaje.

Un docente que no domina nuevas estrategias, recursos tecnológicos interactivos, genera desmotivación, desinterés y apatía en los estudiantes si se tiene en cuenta que ante la nueva modalidad de enseñanza por el confinamiento como medida preventiva ante el COVID 19, es indispensable que el docente domine significativamente las competencias digitales; que sea competente significa que puede utilizar eficientemente los recursos y medios tecnológicos, con capacidad para la resolución de los problemas que puedan presentarse, desempeñándose de manera autónoma, eficiente y crítica. Dominar y hacer uso de las destrezas, conocimientos, habilidades y aptitudes que le permitan utilizar de manera eficaz y eficiente los instrumentos y recursos tecnológicos. Se requiere que los docentes estén alfabetizados digitalmente en la medida que adquieran las competencias requeridas para ello (Valencia, Topón y Pérez, 2016).

En la Sociedad del Conocimiento y de la Información evidentemente las tecnologías determinan un rol importante, siendo una necesidad la continua actualización de los docentes desde una actitud crítica y abierta a la formación continua, indagadora y comprometida con los nuevos avances tecnológicos que les permitan dar respuesta a las demandas que surgen cada día desde el aula de clases y a las exigencias de los estudiantes; la calidad académica exige de una planificación didáctica y metodológica innovadora, dinámica que vincule los recursos didácticos y los tecnológicos para el fortalecimiento del aprendizaje significativo.

Se ha podido constatar que las propuestas de capacitación en tecnología educativa para la formación del profesorado no han sido efectivas para la adquisición de competencias en los docentes además de poder generar una integración con la pedagogía y superar su uso instrumental en el aula de clases.

El objetivo principal de la presente investigación, desde las perspectivas antes expuestas, es caracterizar el dominio de las competencias digitales en los docentes del Bachillerato General Unificado (BGU) de la “Unidad Educativa Luis Fernando Ruiz”, ubicada en la ciudad de Latacunga parroquia Ignacio Flores, de la provincia de Cotopaxi, en Ecuador.

La Unidad Educativa “Luis Fernando Ruiz”, ubicada en la ciudad de Latacunga, en el nivel de Bachillerato General Unificado, requiere que los docentes incorporen nuevas habilidades, dominen las competencias digitales que posibiliten alcanzar los logros institucionales, direccionados a generar aprendizajes significativos en los estudiantes; sobre la base del desarrollo de competencias y habilidades para la formación integral con el apoyo de la tecnología.

El rol y la responsabilidad del docente debe cambiar, si se considera que predomina en la institución, un docente que no domina nuevas estrategias, recursos tecnológicos interactivos, lo que genera desmotivación, desinterés y apatía en los estudiantes si se tiene en cuenta que, ante la nueva modalidad de enseñanza por el confinamiento, como medida preventiva ante el COVID 19, los docentes no adoptan modelos innovadores, creativos, interactivos porque no dominan significativamente las competencias digitales.

El estudio aplicado, por ende, es mayormente descriptivo – explicativo fundamentado en los resultados del estudio diagnóstico realizado en la Unidad Educativa, cuyos resultados se muestran más adelante; como premisas para poder tomar decisiones en cuanto a la necesidad de fortalecer e incentivar la formación de competencias digitales en los docentes.

La Unión Europea plantea cinco áreas de competencias digitales: información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas (Ferrari, 2013). Por otro lado, más recientemente Van Dijk y Van Deursen (2014) han propuesto seis habilidades como constitutivas de la alfabetización digital: habilidades operacionales; habilidades formales, de información; habilidades de comunicación; de creación de contenidos

y habilidades estratégicas. En concreto, las diferentes definiciones de alfabetización digital coinciden en indicar la habilidad de información como una de las competencias de la alfabetización digital. Enlaces (2013) propone cuatro dimensiones de habilidades digitales: información; comunicación efectiva y colaboración, convivencia digital y tecnología.

En particular, las habilidades de información las define como “habilidades para buscar, seleccionar, evaluar y organizar información en entornos digitales y transformar o adaptar la información en un nuevo producto, conocimiento o desarrollar ideas nuevas” (Enlaces, 2013, p. 17). Adicionalmente, reconoce dos subdimensiones: información como fuente, referida a la capacidad de buscar y seleccionar información; información como producto, referida a la capacidad de generar un nuevo producto a partir de la información encontrada. Se ha detectado, además, que los profesores frecuentemente encargan actividades de búsqueda de información a sus estudiantes, pero estas, en muchos casos, no son guiadas ni supervisadas por ellos (Claro *et al.*, 2018).

## **METODOLOGÍA**

Se planteó una metodología con enfoque cuantitativo basada en un tipo de investigación descriptiva – explicativa con el uso del método inductivo – deductivo, el analítico – sintético para el diagnóstico del problema, donde mayormente se consideró importante la generalización resultados, las valoraciones estadísticas y porcentuales a partir de la aplicación de cuestionarios en los estudiantes y en los docentes; siendo viable en tanto se logra una perspectiva más precisa del fenómeno, más holística e integral. La multiplicidad de indicadores medidos a través de los cuestionarios, la estructuración de los ítems, permitió una mayor profundización, caracterización y conocimiento del problema; interpretaciones y fundamentos de mayor amplitud, que permitieron la valoración de análisis más precisos.

De acuerdo al origen de la investigación, se fundamentó en el paradigma cuantitativo a partir de las mediciones numéricas realizadas y el análisis estadístico desde la investigación de campo realizada en 40 estudiantes y 12 docentes con la aplicación de dos cuestionarios, en torno a las variables en estudio; todo ello como premisas para los análisis cualitativos y cuantitativos a partir de los resultados obtenidos. En la investigación cuantitativa, se generalizaron los resultados encontrados a la totalidad de la población por lo que los resultados establecen una tendencia de la problemática investigada desde la caracterización integral de la población.

En cuanto al paradigma cuantitativo favoreció la realización del estudio diagnóstico en estudiantes y docentes para caracterizar la situación actual con respecto al uso de recursos tecnológicos, dominio de competencias digitales y percepción en torno a la necesidad de un programa de formación; a partir de la aplicación de instrumentos como cuestionarios que permitieron la medición de los indicadores de las variables en estudio. Los resultados evidenciaron el nivel de competencia digital que posee cada uno de los docentes y los requerimientos de formación que presentan, para futuras alternativas de formación y capacitación.

La identificación de los criterios principales y percepción de los estudiantes sobre el trabajo docente educativo, sus procedimientos, modos de acción, fue analizado a partir de la aplicación de los cuestionarios, empleando interpretaciones y mediciones numéricas en los resultados obtenidos; se establecieron medidas y distribuciones de frecuencias analizadas posteriormente, tanto en el diagnóstico realizado a estudiantes como a docentes. Se profundizó en el análisis causal y explicativo de la problemática investigada, para un mayor entendimiento y fundamentación de la necesidad de plantear un Programa de Capacitación.

De manera general, la investigación cuantitativa permitió la recopilación de datos, obtención de información en las poblaciones estudiadas, que se analizaron utilizando métodos estadísticos. Los resultados producidos mayormente son numéricos, justos en el mayor de los casos proporcionando un alcance significativo en cuanto al volumen de datos que se pudieron obtener.

De acuerdo al alcance y objetivos de la investigación, corresponde a un estudio descriptivo / explicativo. Desde el enfoque descriptivo, se abordan los aspectos fundamentales de la problemática investigada, en torno a los elementos que caracterizan la sociedad del conocimiento y de la información así como el rol determinante de las tecnologías en el ámbito educativo, siendo una necesidad la continua actualización de los docentes desde una actitud crítica y abierta a la formación continua, comprometida con los nuevos avances tecnológicos que les permitan dar respuesta a las demandas que surgen cada día desde el aula de clases y a las

exigencias de los estudiantes; desde el enfoque explicativo, se considera pertinente el diseño de un programa de capacitación dirigido a los docentes para el mejoramiento de sus competencias digitales.

Para llevar a cabo el trabajo de investigación se utilizaron los siguientes tipos de investigación:

De campo: Investigación aplicada en la Unidad Educativa en estudio, ubicada en la ciudad de Latacunga, donde se pudo constatar y evidenciar la problemática planteada, desde el trabajo con docentes y estudiantes.

Documental (bibliográfica): Facilitó la reflexión crítico valorativa en torno a la temática de las competencias digitales en docentes de Educación Media Superior, así como las propuestas metodológicas que facilitaron el diseño de los instrumentos de recolección de datos; la profundización en diferentes enfoques, propuestas y criterios que esclarezcan la variable y permitan profundizar en sus principales aspectos.

En cuanto a la modalidad, es básica, al realizar una caracterización del problema, la descripción del manejo y dominio de las competencias digitales, de acuerdo al criterio de los docentes y estudiantes encuestados.

Las unidades de observación permitieron identificar la problemática investigada, la recolección de datos que estuvieron conformadas por los estudiantes y docentes de BGU de la “Unidad Educativa Luis Fernando Ruiz” con respecto al nivel de dominio y manejo de las competencias digitales, su aplicabilidad y uso en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se consideró viable trabajar con la población universo al no ser una muestra mayor a 100 estudiantes, solamente existen 40 estudiantes matriculados en el año lectivo 2021 – 2022, por lo que, en este caso, se trabajó con el total de población. De igual manera, la institución cuenta con doce docentes de BGU que fueron incluidos en el estudio.

La investigación empleó encuestas como técnica, con la aplicación de cuestionarios en línea a través de los Formularios Drive, como instrumentos. La interpretación de resultados, se llevó a cabo desde los análisis cuantitativos y cualitativos para una mayor profundización del problema y comprensión de sus aspectos fundamentales.

Para el diseño de los cuestionarios, se tuvo en cuenta los indicadores de las variables en estudio, que constituyeron la premisa fundamental para la conformación y propuesta de ítems, con la mayor claridad y concreción posible, que facilitó el entendimiento y comprensión en estudiantes y docentes; mayormente preguntas cerradas, semiestructuradas y de selección múltiple, basadas en algunos casos, en la escala de Likert, que facilitaron la recolección de datos para una mayor interpretación (Hernández et. al, 2014).

La validez de los instrumentos, se analizó a partir de la coherencia metodológica e integridad de la matriz de operacionalización de variables, sobre todo en la interrelación indicadores – ítems; la confiabilidad, se estableció a partir de una prueba piloto realizada en estudiantes de BGU de la Unidad Educativa La Inmaculada de la ciudad de Latacunga, con la participación de 20 estudiantes que no conformaron la muestra del presente estudio. Se hicieron correcciones de forma al cuestionario, pero de manera general, no se generaron cambios en las preguntas ya propuestas, al resultar comprensible, claro y concreto para los estudiantes.

Los niveles de medición nominal fueron empleados en la investigación de campo, no presentando los ítems, orden o jerarquía. Las mediciones realizadas, no presentaron clasificaciones determinadas en una u otra categoría, solo se estructuraron de manera coherente y lógica, permitiendo el análisis correlacional y causal entre variables, representados los resultados desde la estadística descriptiva principalmente.

Se realizó el análisis y procesamiento estadístico de la información obtenida, a partir de las bases de datos que arrojan los formularios online, para la tabulación, representación gráfica e interpretación de resultados, manejados a través del programa estadístico SPSS Versión 22.

Los resultados han podido evidenciar el nivel de competencia digital que posee cada uno de los docentes y los requerimientos de formación que presentan, para la futura toma de decisiones.

El análisis e interpretación de resultados se realizó desde la estadística descriptiva principalmente, lo que permitió demostrar que se requiere de nuevas alternativas para la formación y fortalecimiento de competencias digitales en los docentes, que contribuya a una mayor dinamización y actualización del proceso de enseñanza aprendizaje. Desde el análisis descriptivo univariante y bivariante de las variables en estudio, se

realizó el análisis de los datos obtenidos y los enfoques interpretativos que permitieron establecer ideas conclusivas importantes para la futura toma de decisiones.

El análisis realizado facilitó la recopilación y organización de la información acerca de los criterios y percepciones de los estudiantes en torno al uso de las competencias digitales por parte de los docentes, interrelacionándose los resultados obtenidos, con la autopercepción por parte de los docentes del dominio que posee de dichas competencias digitales; facilitando las relaciones de causalidad entre factores de estudio.

El análisis descriptivo favorece la organización de la información obtenida que se representa en forma de datos y gráficas. Se distribuyeron los datos en rangos de frecuencias relativas y absolutas con los valores porcentuales que ellas representan, con respecto al total de población encuestada.

La estadística descriptiva posibilitó recopilar, organizar y presentar los datos relevantes del estudio diagnóstico realizado, como se muestra a continuación, comenzando por el análisis de la información brindada por los 40 estudiantes que conformaron la población del presente estudio; la verificación empírica del problema, que consiste en la aplicabilidad de instrumentos de investigación para diagnosticar la problemática investigada, identificando los factores críticos que permiten aseverar que los docentes requieren una propuesta de capacitación y formación; la acción de capacitar en competencias digitales a docentes del BGU para un mayor dominio y adquisición de dichas competencias.

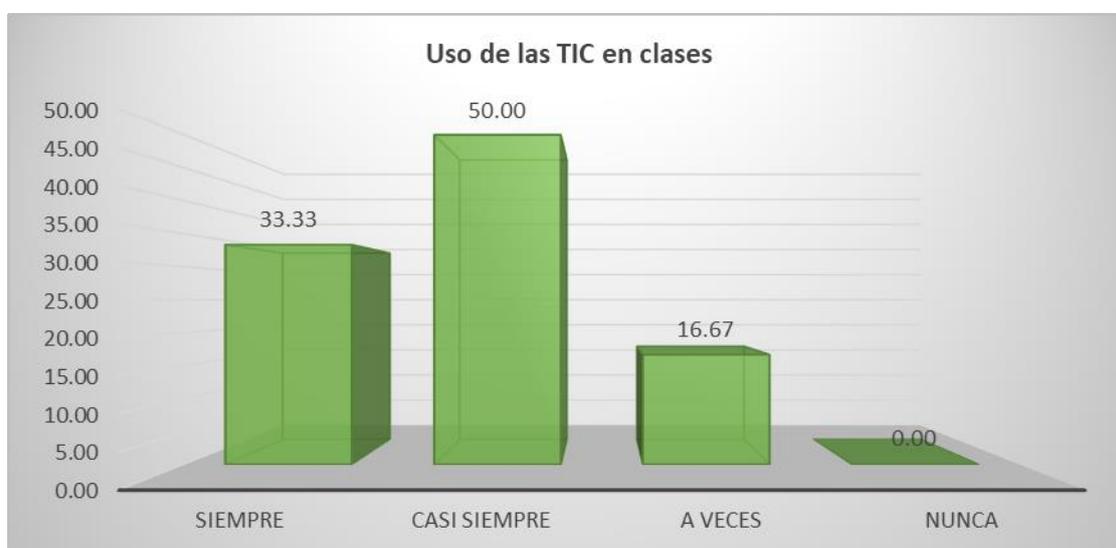
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a docentes de BGU de la Unidad Educativa Luis Fernando Ruiz, de la ciudad de Latacunga, en el año lectivo 2021 – 2022:**

Los docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa Tarcila Albornoz de Gross de la ciudad de Ambato en el año lectivo 2021 – 2022, mayormente poseen título de tercer nivel de acuerdo al criterio del 75% de encuestados, mientras que el 16,67% ya alcanzado un título de cuarto nivel, corroborando que se requieren nuevos mecanismos e incentivos para la superación profesional de los docentes y su continua formación en el ámbito educativo. Prevalece el género masculino en la muestra de docentes, siendo importante caracterizar los criterios y percepciones de acuerdo al género que poseen ellos, el 75% son hombres y el 25%, mujeres.

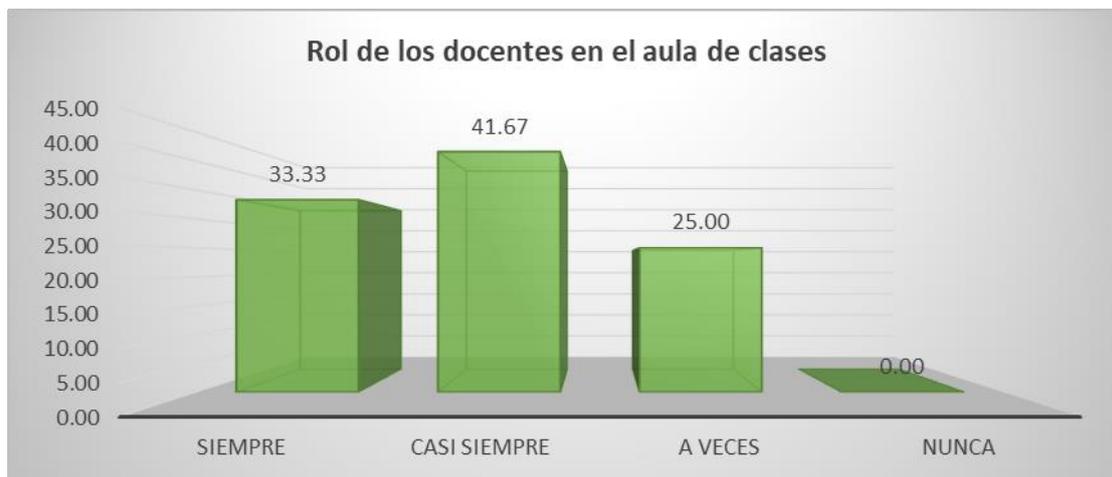
El 50% de los docentes encuestados, se encuentra en el rango de edad de 35 a 45 años, mientras que el 33% aproximadamente, se encuentra en el rango de edad de 25 a 35 años; en menor porcentaje, el 16,67% restante, en el rango de 45 o más evidenciando que se cuenta con un grupo de jóvenes que ya poseen experiencia y motivación para el cambio, para la incorporación de nuevas propuestas metodológicas que enriquezcan su proceso de enseñanza aprendizaje.

**Gráfico 1.** Uso de las TIC en clases



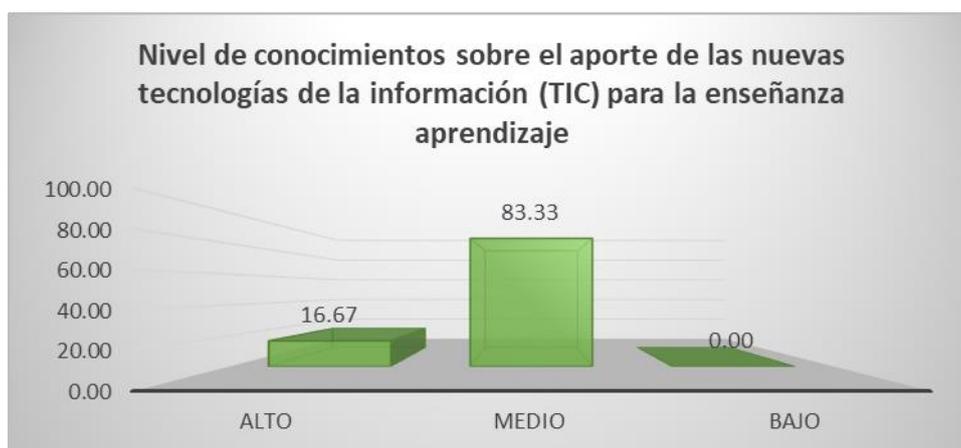
Los docentes reconocen, en la mayoría de los casos, que casi siempre utilizan las TIC en el aula de clases, de acuerdo al criterio del 50% de encuestados, más bien, afirman que aún requieren de asesoramiento y formación para el manejo adecuado de los recursos disponibles en la web; mientras que el 33,33% afirma que siempre utiliza las TIC en clases, siendo resultados favorables que permiten denotar la viabilidad de la presente propuesta, al pretender sugerir como alternativa importante, el diseño y ejecución de un Programa de formación para la adquisición y dominio de competencias digitales en docentes de Bachillerato en la medida que ya han adoptado las TIC, las consideran parte de ellos y de su desempeño profesional.

**Gráfico 1.** Rol de los docentes en el aula de clases



Los docentes reconocen que casi siempre logran convertirse en un facilitador y guía para la utilización adecuada, por parte de los estudiantes, de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje, de acuerdo al criterio del 41,67% de encuestados, mientras que el 33,33%, afirma que siempre asumen este rol, siendo resultados positivos y que denotan el compromiso de los docentes con los nuevos paradigmas de enseñanza. No obstante, es importante enfrentar y dar solución a la problemática latente en cuanto al insuficiente uso de recursos tecnológicos siendo importante desarrollar propuestas que se conviertan en referentes metodológicos para los docentes.

**Gráfico 3.** Nivel de conocimientos sobre el aporte de las nuevas tecnologías de la información (TIC) para la enseñanza aprendizaje



El nivel de conocimiento del 83,33% de docentes, que representa casi la totalidad de la población encuestada, afirma que posee un nivel medio de conocimiento en torno al aporte de las TIC en la enseñanza aprendizaje. Los resultados obtenidos indican que se está gestando un proceso de cambio en las entidades educativas donde todavía coexisten métodos tradicionales con la incorporación gradual de recursos innovadores, no obstante, la actitud positiva hacia el uso didáctico de las TIC, la apertura al cambio, a aceptar nuevas propuestas con

actitud positiva de aprendizaje, tanto de alumnos como profesores, constituye un punto de partida positivo para nuevas innovaciones.

El 75% de docentes, corroboran los criterios antes mencionados, en tanto reconocen estar totalmente de acuerdo, con el hecho de que, si les gustaría lograr una innovación en cuanto al manejo de recursos tecnológicos para la dinamización del proceso de enseñanza aprendizaje y la adopción de nuevas metodologías diferentes a los métodos tradicionales, prevaleciendo una actitud de cambio, de transformación para mayores logros de aprendizaje en los estudiantes.

**Gráfico 4.** Desarrollo de habilidades y destrezas

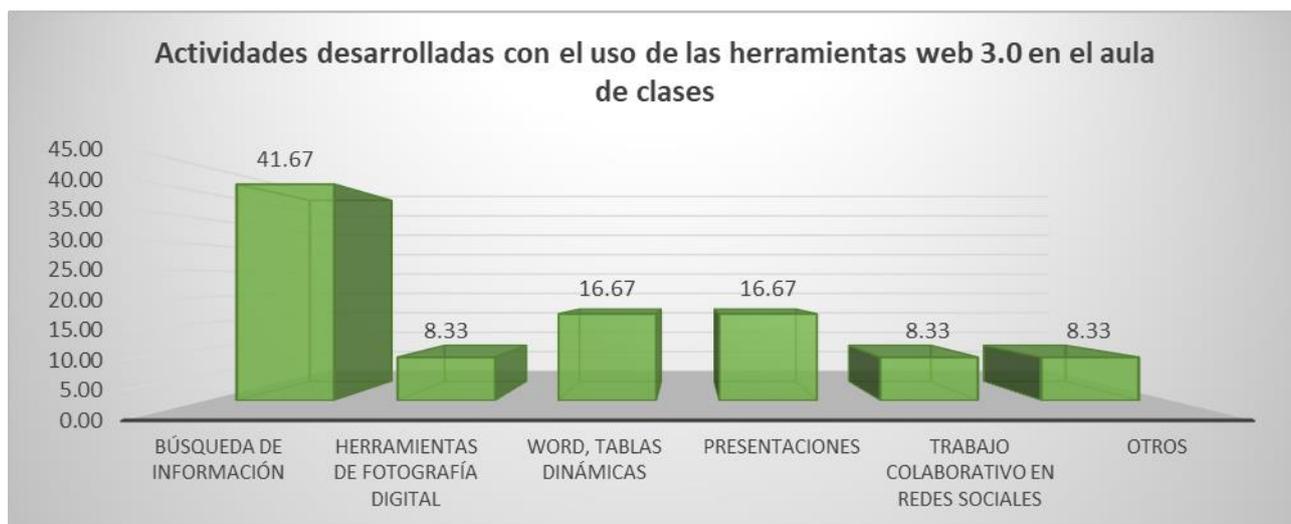


Los docentes mayormente planifican y desarrollan el proceso de enseñanza aprendizaje a partir del aprendizaje basado en problemas (25% de encuestados), el trabajo en grupos (33,33%) y un 25%, a través de plataformas virtuales o programas interactivos. Ello evidencia que aún es insuficiente el manejo y aplicación de las tecnologías afines al ámbito educativo.

Los docentes consideran que su nivel de dominio de las competencias digitales es medio (83,33% de encuestados) representando a la mayoría; que requieren fortalecer sus habilidades y realizar procesos formativos que le permitan conocer más sobre el uso y manejo de las nuevas tecnologías para el mejoramiento continuo del proceso de enseñanza aprendizaje. Sin dudas, los programas de capacitación dirigidos a fomentar las competencias digitales constituyen alternativas viables que las entidades educativas pueden poner en marcha para la formación docente.

Los docentes consideran que las herramientas web 2.0 aportan al proceso de enseñanza aprendizaje y que resulta factible incluir, en el proceso de enseñanza aprendizaje, la clase invertida conocida como Flipped Classroom, de acuerdo al criterio del 41,67% de encuestados, así como el uso y manejo de las redes sociales como Facebook, de acuerdo al criterio del 16,67% de encuestados si se tiene en cuenta que pueden ser medios de aprendizaje, ante la tendencia actual de que los jóvenes poseen perfiles activos en la mayoría de los casos. Los contenidos digitales y recursos tecnológicos en línea, son herramientas importantes para el trabajo en clases de acuerdo al 8,33% restante.

**Gráfico 5.** Actividades desarrolladas con el uso de las herramientas web 3.0 en el aula de clases



Los docentes mayormente realizan actividades con el uso de las herramientas web 3.0, en torno a la búsqueda de información, teniendo en cuenta el criterio del 41,67% de encuestados además de la realización, en menor medida, de tablas dinámicas y trabajos con Microsoft office, evidenciando que aún es insuficiente la aplicabilidad de las herramientas en clases, desde las múltiples oportunidades que ofrecen en un escenario de aprendizaje dinámico (herramientas colaborativas, redes sociales, mapas conceptuales y mentales, presentaciones, podcasts, blogs y wikis, entre otras).

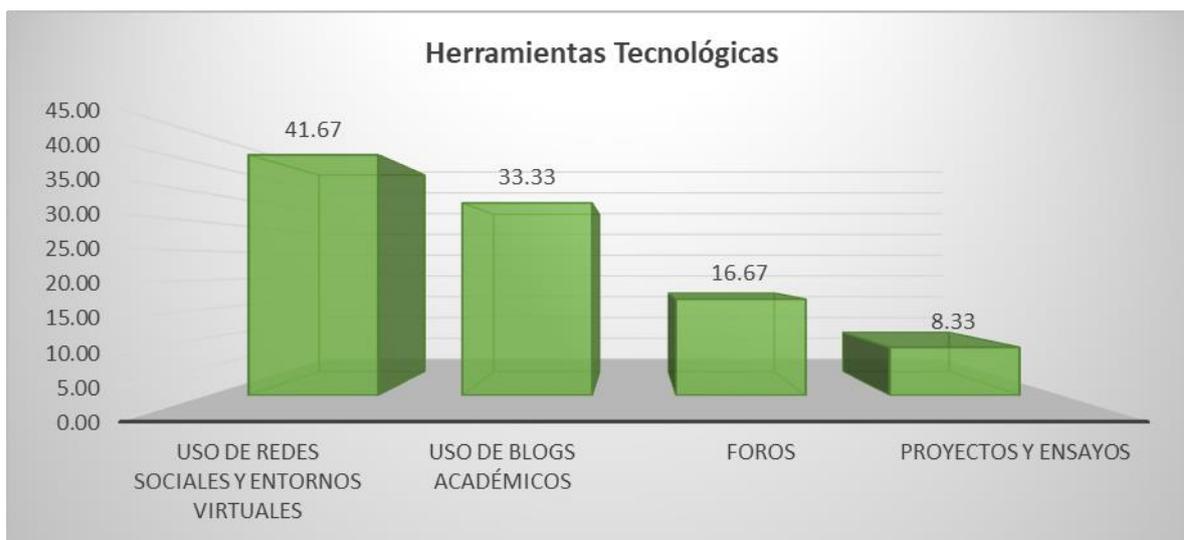
Las capacitaciones y formación del docente, no se llevan a cabo de forma sistemática, como se requiere en la actualidad ante los avances tecnológicos y continuos que acontecen en el ámbito del conocimiento. Los docentes afirman que a veces han recibido, en los últimos cinco años, capacitaciones en el manejo de las competencias digitales, de acuerdo al criterio del 41,67% de encuestados, mientras que el 25% reconoce que siempre ha recibido estas capacitaciones y el 25% restante, constata que casi siempre. Las iniciativas de las entidades educativas, de los organismos rectores del sistema educativo en el país, son viables y un aporte significativo en la formación del docente, no obstante, es evidente que aún se pueden proponer Programas de Formación en correspondencia con las necesidades y requerimientos vigentes en los docentes.

La aplicación de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje favorece el aprendizaje colaborativo y se convierte en un medio viable para integrar a los estudiantes desde el trabajo en equipo, de acuerdo al criterio del 25% de encuestados, mientras que el 58,33% afirma que casi siempre facilita el trabajo colaborativo. Evidentemente las nuevas tecnologías se convierten en un medio eficaz para el desarrollo de diversas competencias en los estudiantes, desde la comunicación asincrónica y sincrónica.

El dominio de las competencias digitales en los docentes resulta de significativa importancia y necesidad en los momentos actuales. Los criterios de los estudiantes corroboran esta afirmación, con el hecho de que, a nivel de Bachillerato, se requiere que los docentes tengan mayor dominio de las competencias digitales, entendiéndose la información y alfabetización informacional, la comunicación y colaboración además la capacidad para crear contenidos propios, principalmente. Se requieren nuevas alternativas para contrarrestar esta problemática donde el insuficiente dominio y adquisición de dichas competencias, afecta el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es una realidad que los docentes aún continúan aplicando modelos tradicionales de aprendizaje, enfocados en la transmisión de conocimientos, sin vincular las TIC. Las prácticas educativas resultan monótonas para los estudiantes, se enfocan más los docentes en la transmisión del conocimiento que, en la construcción desde nuevos ambientes de aprendizaje, vinculados a la tecnología; el uso de recursos didácticos interactivos e innovaciones metodológicas.

**Gráfico 6. Herramientas Tecnológicas**



El uso de redes sociales y entornos virtuales constituye una herramienta tecnológica que favorece la participación activa de los estudiantes y la formación de competencias, de acuerdo al criterio del 41,67% de encuestados, así como el uso de blogs académicos teniendo en cuenta los criterios del 33,33% de encuestados y, en menor medida, los foros, que incentivan el debate, la interacción ubicua y el diálogo entre los estudiantes.

Los docentes casi siempre evalúan la utilidad práctica e investigativa de los recursos tecnológicos de acuerdo al criterio del 58,33% de encuestados, mientras que el 25% reconoce que siempre evalúa los recursos empleados, siendo aspectos favorables en las prácticas de los docentes.

Los docentes reconocen y corroboran que en los momentos actuales, deben potenciarse los entornos de aprendizaje, mayormente a través de las aulas virtuales (criterios del 33,33% de encuestados) así como también con el uso de aulas especializadas equipadas tecnológicamente (25% de encuestados); en menor porcentaje, se consideran las aulas normales y tradicionales de clases (16,67% de encuestados) y la integración de horas asincrónicas y sincrónicas con el uso de plataformas virtuales (8,33% de encuestados), lo que corrobora que los entornos de aprendizaje van más allá del espacio tradicional del aula de clases y en los momentos actuales, se articulan con el aprendizaje ubicua.

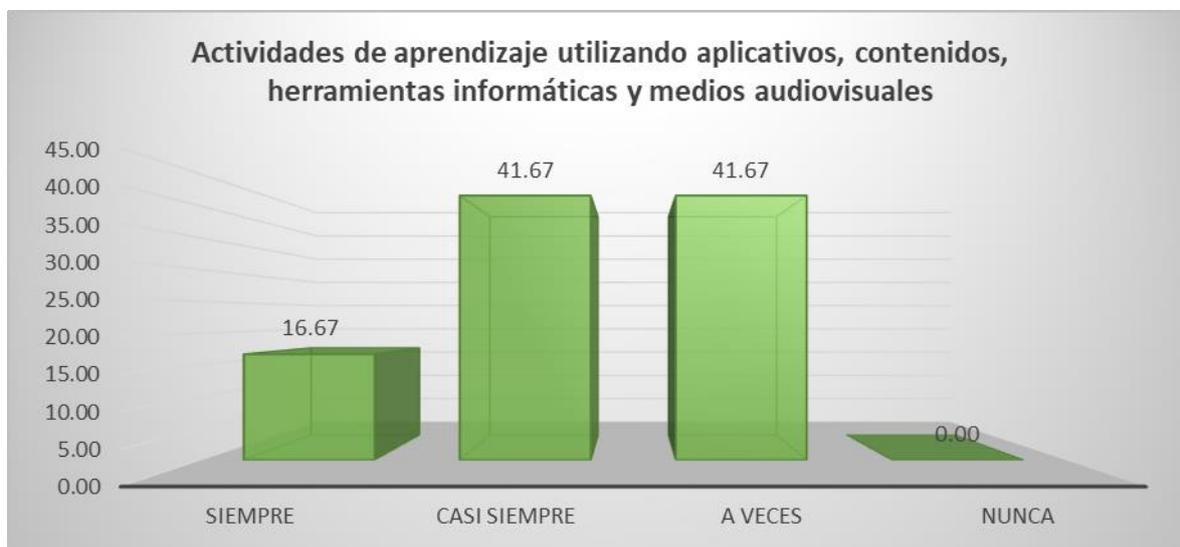
Resulta evidente en la actualidad, que se requiere mayor apoyo y gestión gubernamental para el mejoramiento de las entidades educativas del país que puedan equiparse y contar con las condiciones necesarias para el uso y manejo de las TIC, además de la gestión interna de las instituciones educativas. El 75% de los docentes afirma que los recursos informáticos disponibles en el centro educativo, así como la velocidad y calidad del servicio de internet no son suficientes para el uso óptimo de las tecnologías, siendo indispensable que mejoren las condiciones de la institución educativa, para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje.

Un aspecto favorable y significativo, es que los docentes consideran que existe una cultura colaborativa en la institución, a partir del trabajo cooperativo y coordinado que mantienen los docentes, de acuerdo al criterio del 33,33% de encuestados, que afirman que siempre prevalece la cooperación y cultura colaborativa con respecto a la aplicación de tecnologías entre los profesionales del Bachillerato. Ello favorece el desarrollo de alternativas de formación y capacitación, en la medida que existe trabajo en equipo y cooperación entre docentes.

El 100% corrobora la necesidad de la formación del profesorado en competencias digitales. Este nuevo contexto social está marcado por la presencia de múltiples soportes, diferentes tecnologías y distintos formatos y lenguajes, siendo determinante la adquisición de las competencias digitales para enfrentarse a los retos de una sociedad eminentemente digital y cumplir con las expectativas de estudiantes que son nativos digitales. El

sistema educativo debe enfrentar nuevos retos sobre todo desde la formación del docente para que asuma y pueda responder a las exigencias del contexto actual.

**Gráfico 7.** Actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales



El 41,67% de docentes afirma que solo a veces realizan actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales, mientras que el 41,67% restante, afirma que casi siempre, lo que evidencia que se requieren nuevos conocimientos y habilidades en los docentes a partir de la adquisición de las competencias digitales.

Los docentes mayormente realizan búsquedas de recursos tecnológicos en internet, de acuerdo al criterio del 66,67% mientras el 25% reconoce que mayormente en internet, descarga libros, música y videos didácticos. Resulta evidente que aún los docentes no dominan las competencias digitales que implican el uso crítico y seguro de las TIC para el trabajo docente educativo, el tiempo libre y la comunicación, siendo relevante que el resto de competencias, veinte habilidades digitales del docente del siglo XXI (Raigoza, 2017) no son del dominio y manejo de los docentes encuestados.

El 100% de docentes utiliza Google académico sin especificar las bases indexadas que mayormente ocupan, siendo viable su familiarización con las nuevas tecnologías que le permitan manejar bases indexadas con programas como Zootero, Mendeley, que le permitan a los docentes profundizar en los procesos de búsqueda de información.

Los docentes siempre realizan búsquedas en internet, de acuerdo al criterio del 58,33% de encuestados por lo que se requiere capacitar a los docentes en el manejo de información en la red, así como en diferentes herramientas vinculadas a esta actividad. El 41,67% de encuestados, afirma que casi siempre realiza búsquedas en internet, siendo resultados representativos que denotan la importancia de fortalecer esta competencia digital.

Se pudo constatar además, que el sistema educativo actual en Ecuador se encuentra en un proceso de transición, de formación y adopción de nuevos enfoques metodológicos, pero que es un proceso paulatino y gradual, teniendo en cuenta que aún prevalecen la utilización de métodos tradicionales de enseñanza, resolución de ejercicios y trabajo colaborativo, de acuerdo al criterio de la mayoría de estudiantes encuestados, siendo necesaria la realización de propuestas que permitan al docente, aprender significativamente de los nuevos entornos de aprendizaje y su gestión académica, a partir del dominio de las competencias digitales.

Un aspecto favorable de la paulatina integración de las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes bachilleres de la Unidad Educativa “Luis Fernando Ruiz”, es que ya se han realizado Talleres principalmente de acuerdo al criterio del 37,50% de encuestados, así como Consultas según el 32,50% de encuestados, corroborando que los docentes parcialmente manejan el uso de las TIC, siendo un pilar fundamental para el fortalecimiento del manejo de sus competencias digitales.

## DISCUSIÓN

Los estudiantes consideran que el dominio de los docentes en el manejo del ordenador es medio (50%) y alto (47,50%) mayormente, siendo relevante que los docentes ya tengan incorporadas ciertas competencias digitales, aún cuando un porcentaje significativo, la mayoría de encuestados, consideran es medio su nivel de dominio. La formación del docente es relevante para los momentos actuales y las entidades educativas, los órganos de gobierno, deben dar prioridad a este rubro.

Los resultados antes mencionados coinciden significativamente con Pozo y Fernández (2018) que afirman en su investigación, con la temática competencias digitales en docentes universitarios de la Zona Metropolitana del Valle de México. Participa una muestra de 20 instituciones (11 públicas, 9 privadas), con 247 profesores implicados. Los resultados indican un dominio medio-bajo en las competencias digitales que corresponden con el rol de docencia (planificación, el desarrollo y conducción de experiencias de aprendizaje y la evaluación con apoyo de las TIC).

De igual manera a las recomendaciones presentadas en este trabajo, los autores antes mencionados (Pozo y Fernández, 2018), establecen como conclusiones relevantes, que se tomen las medidas necesarias para repensar y rediseñar la formación de los docentes hacia un aprendizaje continuo, con experiencias de aprendizaje centradas en las problemáticas cotidianas de la enseñanza superior y en integrar significativamente las tecnologías para contribuir a resolverlas.

Por otro lado, los estudiantes consideran que el dominio de los docentes en cuanto a creación de contenidos digitales y presentaciones es medio principalmente (55% de encuestados) y alto (40% de encuestados) mayormente, por lo que, de manera gradual, los docentes han ido formándose en competencias digitales y dominan ciertas habilidades. No obstante, un porcentaje significativo, la mayoría de encuestados, consideran es medio su nivel de dominio en este aspecto. Deben incentivarse espacios de formación y comunicación para la actualización de los docentes y familiarización con las competencias digitales.

Autores como Bustos y Gómez (2018) reafirman esta problemática en Latinoamérica, cuando identificaron las dimensiones de la competencia digital que docentes de una preparatoria en el Estado de México, deben fortalecer: el uso de recursos multimedia multilingües; el diseño de recursos con tecnología avanzada para crear, publicar y compartir material en espacios virtuales de aprendizaje; utilizar las redes sociales para compartir conocimiento con colegas y crecer profesionalmente; las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional para acceder a fuentes que mejoren la práctica diaria, y herramientas de comunicación vía Internet.

Los estudiantes consideran que el dominio de los docentes en cuanto a selección de recursos tecnológicos de acuerdo a cada tema impartido en clases, es medio principalmente, por lo que, de manera gradual, los docentes han ido formándose en competencias digitales y dominan ciertas habilidades. No obstante, un porcentaje significativo, la mayoría de encuestados, consideran es medio su nivel de dominio en este aspecto. La capacitación continua, permitirá mejorar dichos indicadores (Aliaga et al., 2023; Catrambone & Ledwith, 2023; Martínez et al., 2022).

Los estudiantes consideran que el dominio de los docentes en cuanto a almacenamiento, recuperación de información, datos y contenidos digitales, es bajo, principalmente siendo aún insuficiente la formación del docente y adquisición de habilidades en torno a los nuevos paradigmas y competencias digitales. Se requieren nuevas propuestas que incentiven a los docentes a una formación integral (Inastrilla, 2022; Lepez & Eiguchi, 2022; Lepez & Simeoni, 2023).

Consideran necesario, aplicar propuestas de capacitación y programas de formación dirigido a docentes que les permitan aprender y dominar eficientemente las competencias digitales, para su aplicabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje (Andrade-Girón et al., 2023; Macea-Anaya et al., 2023; Montano, 2023).

La investigación realizada en Perú, el pasado año 2020, corroboró que los docentes de Educación Básica, se encuentran en un nivel intermedio de dominio y manejo de las competencias digitales en cuanto a cinco áreas: Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas desde dos escalas: conocimiento y uso. En este aspecto, los autores consideran que es fundamental que los docentes reciban una capacitación continua en relación a cómo integrar las herramientas digitales, para la adquisición de conocimientos y nuevas actitudes que permitan la adopción de nuevos métodos de enseñanzas y así garanticen un buen futuro para las próximas generaciones (Salas, 2020).

Los docentes reconocen, en el presente estudio, que en la mayoría de los casos, que casi siempre utilizan las TIC en el aula de clases, de acuerdo al criterio del 50% de encuestados, más bien, afirman que aún requieren de asesoramiento y formación para el manejo adecuado de los recursos disponibles en la web; resultados favorables que permiten denotar la apertura de los docentes para continuar aprendiendo y actualizando sus conocimientos, al pretender sugerir como alternativa importante, el diseño y ejecución de un Programa de formación para la adquisición y dominio de competencias digitales en docentes de Bachillerato en la medida que ya han adoptado las TIC, las consideran parte de ellos y de su desempeño profesional (Montano et al., 2023; Ron & Escalona, 2023).

En este ámbito, los docentes afirman que casi siempre logran convertirse en un facilitador y guía para la utilización adecuada, por parte de los estudiantes, de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo resultados positivos y que denotan el compromiso de los docentes con los nuevos paradigmas de enseñanza (Montano & Álvarez, 2023; Padrón, 2023). No obstante, es importante enfrentar y dar solución a la problemática latente en cuanto al insuficiente uso de recursos tecnológicos siendo importante desarrollar propuestas que se conviertan en referentes metodológicos para los docentes.

Existen limitantes y un déficit teórico en cuanto a una propuesta metodológica y práctica que permita orientar a docentes en la integración y manejo de las competencias digitales, por lo que la investigación considera un requerimiento el diseño de un Programa de Capacitación para la formación de competencias digitales en docentes de Bachillerato.

Sánchez, Miró, Ruiz y Cebrián de la Serna (2022), aborda el tema de la evaluación de programas online de capacitación docente sobre innovación y competencias digitales durante la Covid-19: #webinarsUNIA en España, como respuesta a las demandas formativas docentes fruto de la sobrevenida y rápida virtualización de los programas durante la pandemia, y que reunió a 10.933 participantes de diversa procedencia geográfica. Ello demostró la necesidad de formación que demandan los docentes actuales en la formación de habilidades y competencias digitales; lo que comenzó siendo una innovación es hoy una estrategia institucionalizada, para contribuir a la visión de una Universidad abierta, innovadora y social tan necesaria hoy, desde diversos contextos ante las circunstancias que demandan los entornos educativos.

Las capacitaciones y formación del docente, no se llevan a cabo de forma sistemática, como se requiere en la actualidad ante los avances tecnológicos y continuos que acontecen en el ámbito del conocimiento. Los docentes afirman que a veces han recibido, en los últimos cinco años, capacitaciones en el manejo de las competencias digitales. Las iniciativas de las entidades educativas, de los organismos rectores del sistema educativo en el país, son viables y un aporte significativo en la formación del docente, no obstante, es evidente que aún se pueden proponer Programas de Formación en correspondencia con las necesidades y requerimientos vigentes en los docentes.

Es evidente la falta de recursos tecnológicos en las entidades fiscales de Ecuador, aún es insuficiente el acceso a internet, las aulas equipadas con tecnología para impartir clases desde el uso y manejo de los recursos tecnológicos, siendo indispensable un apoyo gubernamental para que las entidades educativas, adquieran los adelantos tecnológicos que requieren igual que una mejor conectividad a internet; condiciones acordes a las necesidades formativas de los alumnos ante los momentos actuales.

La educación de calidad busca activamente fomentar en el estudiante un camino de aprendizaje interactivo, con el acompañamiento y supervisión del docente, por medio de una diversidad de estrategias y actividades, acorde a sus ritmos de aprendizaje, experiencias previas, lenguaje, habilidades y características propias e individuales de cada estudiante. Es necesario e importante lograr una innovación en cuanto al manejo de recursos tecnológicos para la dinamización del proceso de enseñanza aprendizaje y la adopción de nuevas metodologías diferentes a los métodos tradicionales.

Los docentes consideran que las herramientas web 2.0 aportan al proceso de enseñanza aprendizaje y que resulta factible incluir, en el proceso de enseñanza aprendizaje, la clase invertida conocida como Flipped Classroom, así como el uso y manejo de las redes sociales como Facebook, si se tiene en cuenta que pueden ser medios de aprendizaje, ante la tendencia actual de que los jóvenes poseen perfiles activos en la mayoría de los casos. Los contenidos digitales y recursos tecnológicos en línea, son herramientas importantes para el trabajo en clases.

Los docentes mayormente realizan actividades con el uso de las herramientas web 3.0, en torno a la búsqueda de información, la realización, en menor medida, de tablas dinámicas y trabajos con Microsoft office, evidenciando que aún es insuficiente la aplicabilidad de las herramientas en clases, desde las múltiples oportunidades que ofrecen en un escenario de aprendizaje dinámico (herramientas colaborativas, redes sociales, mapas conceptuales y mentales, presentaciones, podcasts, blogs y wikis, entre otras).

En este sentido, de acuerdo a los resultados obtenidos y a los criterios de Mateus y Quiroz (2021), es evidente que, a pesar de que los docentes muestran interés en formarse en medios de comunicación desde una mirada crítica, estos requieren de importante orientación que debe traducirse en programas de capacitación y sensibilización que les permita el dominio de las competencias digitales, su desempeño en entornos virtuales.

Al respecto, el presente estudio corrobora que los docentes reconocen y afirman que, en los momentos actuales, deben potenciarse los entornos de aprendizaje, mayormente a través de las aulas virtuales, así como también con el uso de aulas especializadas equipadas tecnológicamente y la integración de horas asincrónicas y sincrónicas con el uso de plataformas virtuales lo que corrobora que los entornos de aprendizaje van más allá del espacio tradicional del aula de clases siendo importante su articulación con el aprendizaje ubicua.

Los docentes casi siempre evalúan la utilidad práctica e investigativa de los recursos tecnológicos siendo aspectos favorables en las prácticas de los docentes.

Resulta evidente en la actualidad, que se requiere mayor apoyo y gestión gubernamental para el mejoramiento de las entidades educativas del país que puedan equiparse y contar con las condiciones necesarias para el uso y manejo de las TIC, además de la gestión interna de las instituciones educativas. Los recursos informáticos disponibles en el centro educativo, así como la velocidad y calidad del servicio de internet no son suficientes para el uso óptimo de las tecnologías, siendo indispensable que mejoren las condiciones de la institución educativa, para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje con la integración de las TIC.

Los docentes consideran viable la realización de un Programa de formación y adquisición de competencias digitales a partir de metodologías de trabajo constructivistas, mayormente a través de dinámicas y construcciones grupales, así como a partir de talleres donde se fomente el aprender haciendo a través de las experiencias adquiridas. Consideran la necesidad de trabajar a partir de metodologías como Team Building e Indoor Training; estos criterios serán considerados para el diseño de la propuesta.

La aplicación de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje favorece el aprendizaje colaborativo y se convierte en un medio viable para integrar a los estudiantes desde el trabajo en equipo. Evidentemente las nuevas tecnologías se convierten en un medio eficaz para el desarrollo de diversas competencias en los estudiantes, desde la comunicación asincrónica y sincrónica.

El uso de redes sociales y entornos virtuales constituye una herramienta tecnológica que favorece la participación activa de los estudiantes y la formación de competencias, así como el uso de blogs académicos y los foros, que incentivan el debate, la interacción ubicua y el diálogo entre los estudiantes.

En cuanto a los productos del aprendizaje, los docentes consideran productos digitales y creación de contenidos como posibles resultados y evidencias del Programa de Capacitación que se sugiere como alternativa viable, siendo importante estos criterios también en el diseño de la propuesta.

Reconocen la importancia de generar como productos de aprendizaje, la creación de los productos digitales y de contenidos que permitan aplicar los aprendizajes adquiridos. Las técnicas a emplear, deben ser mayormente dinámicas de grupo, ejercicios vivenciales y análisis de caso que realmente permitan el aprendizaje práctico experimental, el aprender haciendo más allá de los métodos tradicionales. De igual manera, el aprendizaje cooperativo es indispensable para el desarrollo del Programa.

## **CONCLUSIONES**

Se puede afirmar, luego del estudio diagnóstico realizado en estudiantes y docentes, que aún es insuficiente el número de estudiantes bachilleres que tienen acceso a una computadora en la Unidad Educativa analizada; siendo una limitante para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje desde las nuevas tecnologías y tendencias actuales, sobre todo para la modalidad virtual de enseñanza que requiere el acceso a computadoras y el trabajo con recursos tecnológicos dentro y fuera del aula de clases.

Los estudiantes poseen correo electrónico, son usuarios de una red social en casi la totalidad de los casos, teniendo en cuenta las tendencias actuales y la realidad de los jóvenes que se integran a nuevos sistemas de comunicación sin necesidad de encontrarse en el espacio de aula tradicional, siendo significativo que, en los momentos actuales, los estudiantes ya se encuentran inmersos en las tendencias tecnológicas y recursos que marcan la diferencia con los sistemas de comunicación tradicionales. Estas tendencias deben ser utilizadas a favor de fomentar nuevos escenarios de aprendizaje interactivos y dinámicos.

La institución educativa no posee acceso a internet de acuerdo al criterio del 60% de estudiantes, lo que resulta una limitante para el desempeño óptimo del proceso de enseñanza aprendizaje, donde se puedan articular los recursos didácticos con los recursos tecnológicos disponibles en la actualidad, que le permiten al docente innovar y dinamizar la enseñanza, ajustada a las nuevas tendencias y exigencias del contexto actual.

La motivación principal de los estudiantes gira en torno a recibir clases interactivas, con el uso de recursos tecnológicos por lo que surge la necesidad de la adopción de nuevos paradigmas, enfoques y metodologías en el proceso de enseñanza aprendizaje de los jóvenes bachilleres, que rompan con los esquemas tradicionales y métodos que ya no se ajustan a los intereses de las nuevas generaciones. Esta realidad se convierte en un reto para los docentes actuales.

Los criterios de los estudiantes evidencian que los docentes aún no se familiarizan en su totalidad, con el uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza aprendizaje y que resultan insuficientes, el uso y manejo de los recursos tecnológicos en el aula de clases. La frecuencia con que los docentes emplean este tipo de recursos, aún no es significativa. De manera general, se requiere incentivar a los docentes el uso sistemático y continuo de nuevos recursos tecnológicos en cada uno de los contenidos impartidos en las materias asignadas a cada uno de ellos.

El uso didáctico de las TIC no es suficiente en los momentos actuales en las instituciones educativas ecuatorianas, no responden a las exigencias formativas de los alumnos debido al insuficiente dominio por parte de los docentes, de los entornos de aprendizaje donde se consideran parte, las redes sociales (Luna, 2023; Silva-Sánchez, 2022). Las metodologías tradicionales continúan imperando en su modelo pedagógico, no se han adoptado en la mayoría de los casos, el uso de las TIC, justamente, porque su integración requiere un cambio metodológico que muchos docentes no pueden realizar por resistencia al cambio, rigidez del currículo, falta de organización y planificación; escasa formación autodidáctica.

Los resultados obtenidos indican que se está gestando un proceso de cambio en las entidades educativas donde todavía coexisten métodos tradicionales con la incorporación gradual de recursos innovadores, no obstante, la actitud positiva hacia el uso didáctico de las TIC, la apertura al cambio, a aceptar nuevas propuestas con actitud positiva de aprendizaje, tanto de alumnos como profesores, constituye un punto de partida positivo

para la integración de nuevas innovaciones acordes a las necesidades formativas de los alumnos ante los momentos actuales.

Las indagaciones previas realizadas en la Unidad Educativa mencionada con anterioridad, ha permitido constatar el insuficiente dominio de las competencias digitales en los docentes del Bachillerato General Unificado (BGU), debido a su escasa formación y preparación en este ámbito, además de que el aprendizaje autónomo y autodidacta en ellos, es aún limitado. La resistencia al cambio, la formación profesional en otras áreas diferentes a la educación y pedagogía, no les ha permitido dominar adecuadamente y adquirir competencias digitales necesarias para la dinamización del proceso de enseñanza aprendizaje desde la incorporación y apoyo de las TIC, del uso de internet y de los recursos disponibles en la web. La alfabetización digital en los docentes es aún reducida.

Al no existir en la malla curricular la asignatura de computación en las unidades educativas, demanda mayor compromiso de los docentes de las distintas áreas del conocimiento, en la formación del estudiante para el manejo adecuado de los recursos tecnológicos y su incorporación al proceso de enseñanza aprendizaje. La insuficiente alfabetización digital de los docentes, justifica la metodología de enseñanza empleada, donde el uso de las TIC es muy poco frecuente y no se llevan a cabo actividades que requieran el manejo de la computadora, la búsqueda de información en internet y el aprendizaje interactivo desde nuevos recursos tecnológicos innovadores; las autoridades y las instituciones gubernamentales, no brindan el apoyo requerido ni han implementado un proceso de formación continua y sistemática que brinde las oportunidades necesarias para la formación y actualización del docente.

Fundamentalmente, dentro de las competencias digitales, la información y alfabetización informacional, la comunicación y colaboración además la capacidad para crear contenidos propios, constituyen los factores críticos de los docentes analizados del BGU. Se requieren nuevas alternativas para contrarrestar esta problemática donde el insuficiente dominio y adquisición de dichas competencias, afecta el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se ha podido constatar que las propuestas de capacitación en tecnología educativa para la formación del profesorado no han sido efectivas para la adquisición de competencias en los docentes, además, de poder generar una integración con la pedagogía y superar su uso instrumental en el aula de clases.

La realidad actual evidenció que el aprendizaje a través de medios tecnológicos, establece brechas profundas entre quienes tienen acceso a dichos servicios y quienes no (Chasi - Solórzano, 2019).

Los estudiantes afirman que utilizan la computadora mayormente para hacer tareas, siendo importante fomentar en los estudiantes nuevas habilidades para el desarrollo de ejercicios interactivos, trabajo colaborativo y formación autodidacta desde el manejo de plataformas interactivas y programas educativos. Navegan en internet, acceden a la información de entretenimiento e informativa, así como para su autoaprendizaje de nuevas herramientas que se emplean en clases.

La Unidad Educativa en el nivel de Bachillerato General Unificado, requiere que los docentes incorporen nuevas habilidades, dominen las competencias digitales que posibiliten alcanzar los logros institucionales, direccionados a generar aprendizajes significativos en los estudiantes; sobre la base del desarrollo de competencias y habilidades para la formación integral con el apoyo de la tecnología. El rol y la responsabilidad del docente debe cambiar, si se considera que predomina en la institución, un docente que no domina nuevas estrategias, recursos tecnológicos interactivos, lo que genera desmotivación, desinterés y apatía en los estudiantes si se tiene en cuenta que, ante la nueva modalidad de enseñanza por el confinamiento, como medida preventiva ante el COVID 19, los docentes no adoptan modelos innovadores, creativos, interactivos porque no dominan significativamente las competencias digitales.

De manera general, los docentes poseen un nivel medio de dominio de las competencias digitales; medianamente alto es el dominio que poseen de acuerdo a la distribución de frecuencias establecida a partir de los criterios de cada uno de ellos. Se requieren nuevas alternativas que respondan a sus necesidades y les

permita prepararse mejor para enfrentar los retos que implica el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo.

De manera general, los docentes poseen un nivel medio de dominio de las competencias digitales; medianamente alto es el dominio que poseen de acuerdo a la distribución de frecuencias establecida a partir de los criterios de cada uno de ellos. Se requieren nuevas alternativas que respondan a sus necesidades y les permita prepararse mejor para enfrentar los retos que implica el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, D. C. (2014). Aplicación de las TIC en la educación como estrategia innovadora para el desarrollo de competencias digitales. *DOSSIER*, 90.
- Aliaga, J. C. C., Aguinaga, D. A. L., Moncada, T. M. G., Melly, J. L. I., Cruz, Y. M. M., & Ramos, S. P. V. (2023). Datos, Herramientas Digitales y Aprendizaje Significativo: Un análisis en el Contexto Educativo Actual. *Data and Metadata*, 2, 96-96. <https://doi.org/10.56294/dm202396>
- Andrade-Girón, D. C., Marín-Rodríguez, W. J., Zúñiga-Rojas, M., Susanibar-Ramírez, E. T., & Calvo-Rivera, I. P. (2023). Quality Management System for Higher Education: A Systematic Review. *Data and Metadata*, 2, 100-100. <https://doi.org/10.56294/dm2023100>
- Arce, V. G. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. *APERTURA*, 89-90.
- Arce, V. G. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. *Apertura*, 5, 88.
- Aretio, L. G. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 9.
- Benavente – Vera, S. (2021). Desarrollo de las competencias digitales de docentes a través de programas de intervención 2020. *Revista Propósitos y Representaciones* 9 (1) abril.
- Bernarda, R. (2013). Competencia digital una cuestión de clave para la educación del siglo XXI. Chile.
- Bustos, H. & Gómez, M. (2018). La competencia digital en docentes de secundaria como medio para la innovación educativa. *CPU-e. Revista de Investigación Educativa*, (26), 66-86. Recuperado el 23 de julio de 2023, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-53082018000100066&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-53082018000100066&lng=es&tlng=es)
- Cano, C. A. G., Castillo, V. S., & Gallego, T. A. C. (2023). Mapping the Landscape of Netnographic Research: A Bibliometric Study of Social Interactions and Digital Culture. *Data and Metadata*, 2, 25-25. <https://doi.org/10.56294/dm202325>
- Catrambone, R., & Ledwith, A. (2023). Enfoque interdisciplinario en el acompañamiento de las trayectorias académicas: Formación docente y psicopedagógica en acción. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria*, 3, 50-50. <https://doi.org/10.56294/ri202350>
- Chasi-Solórzano, B. (2019). Integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Quito: Publicado en prensa.
- Chou, R. (2017). Programa de Formación de competencias digitales en docentes universitarios. *Revista Universidad y Sociedad* 9 (1) enero – marzo.

- Espeso, P. (05 de Octubre de 2016). Educación 3.0. obtenido de educación 3.0:  
<https://www.educaciontrespuntocero.com/novedades2/software2/wolfram-alpha-en-educacion-clase/>
- Esteve-Mon, F. M., Gisbert-Cervera, M., & Lázaro-Cantabrana, J. L. (2016). la competencia digital de los futuros docentes. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 38-54.
- Fernández – Márquez, E. et.al. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria* 12 (1) junio.
- Fernández-Cruz, F. & Fernández-Díaz, M. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar*, 24(46), 97-105. Doi:
- Hidalgo, A. (22 de 02 de 2018). Innovación Educativa. Obtenido de Innovación Educativa:  
<https://innovacioneducativa.wordpress.com/2018/02/22/que-son-las-metodologias-activas/>
- Inastrilla, C. R. A. (2022). Data in Health Information Systems. *Seminars in Medical Writing and Education*, 1, 6. <https://doi.org/10.56294/mw20226>
- Kumar, D., Haque, A., Mishra, K., Islam, F., Mishra, B. K., & Ahmad, S. (2023). Exploring the Transformative Role of Artificial Intelligence and Metaverse in Education: A Comprehensive Review. *Metaverse Basic and Applied Research*, 2, 55-55. <https://doi.org/10.56294/mr202355>
- Lepez, C. O., & Eiguchi, K. (2022). Managerial vision of the professional competencies of nursing graduates and their relationship with job placement. *Data and Metadata*, 1, 28-28. <https://doi.org/10.56294/dm202266>
- Lepez, C. O., & Simeoni, I. A. (2023). Pedagogical experience with Public Health campaigns from the design of socio-educational projects with insertion in the local territory. *Community and Interculturality in Dialogue*, 3, 74-74. <https://doi.org/10.56294/cid202374>
- Luna, G. J. J. (2023). Study on the impact of artificial intelligence tools in the development of university classes at the school of communication of the Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. *Metaverse Basic and Applied Research*, 2, 51-51. <https://doi.org/10.56294/mr202351>
- Macea-Anaya, M., Baena-Navarro, R., Carriazo-Regino, Y., Alvarez-Castillo, J., & Contreras-Florez, J. (2023). Designing a Framework for the Appropriation of Information Technologies in University Teachers: A Four-Phase Approach. *Data and Metadata*, 2, 53-53. <https://doi.org/10.56294/dm202353>
- ☒  
 Martínez, S. M., Tobón, S. T., Gonzales-Sánchez, A. del C., López-Quesada, G., & Romero-Carazas, R. (2022). Training projects, Virtual Education and Pandemic by COVID-19: From opportunity analysis to strategic decision making. *Data and Metadata*, 1, 40-40. <https://doi.org/10.56294/dm202278>
- Mateus, J. y Quiroz, M. (2021). La “Competencia TIC” desde la mirada de docentes de secundaria peruanos: más que habilidades digitales. *Revista Peruana de Investigación Educativa* 14, pp. 7-23.
- Montano, M. de las N. V. (2023). The psychiatric dysfunctions associated to the labor estrés in professionals of the education. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria*, 3, 60-60. <https://doi.org/10.56294/ri202360>
- Montano, M. de las N. V., & Álvarez, M. K. (2023). The educational and pedagogical intervention in scientific research. *Community and Interculturality in Dialogue*, 3, 70-70. <https://doi.org/10.56294/cid202370>
- Montano, M. de las N. V., Martínez, M. de la C. G., & Lemus, L. P. (2023). Interdisciplinary Exploration of the Impact of Job Stress on Teachers’ Lives. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria*, 3, 57-57. <https://doi.org/10.56294/ri202357>

- Padrón, M. S. (2023). The improvement of preschool educators in communication skills: Describing and narrating from an interdisciplinary perspective. *Community and Interculturality in Dialogue*, 3, 92-92. <https://doi.org/10.56294/cid202392>
- Pozos, K. y Tejada, J. (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87. doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Ron, M., & Escalona, E. (2023). The dynamic nature of scientific knowledge: An epistemological look at the research activity of human hand anthropometry. *Community and Interculturality in Dialogue*, 3, 72-72. <https://doi.org/10.56294/cid202372>
- Salas, N. (2020). Competencias digitales de los docentes de Educación Básica que participan en un Programa de capacitación semipresencial en tecnología. *Tesis de Maestría*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. DOI: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Sánchez, M., Miró, M., Ruiz, F. y Cebrián de la Serna, M. (2022). Evaluación de programas online de capacitación docente sobre innovación y competencias digitales durante la Covid-19: #webinarsUNIA. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 121-140. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30763>
- Silva-Sánchez, C. A. (2022). Psychometric properties of an instrument to assess the level of knowledge about artificial intelligence in university professors. *Metaverse Basic and Applied Research*, 1, 14-14. <https://doi.org/10.56294/mr202214>
- Torres, E. R., Cano, C. A. G., & Castillo, V. S. (2022). Management information systems and their impact on business decision making. *Data and Metadata*, 1, 21-21. <https://doi.org/10.56294/dm202221>
- Vargas, C. (2019). La competencia digital y el uso de aplicaciones web 2.0 en docentes de una Universidad privada – 2018. Universidad tecnológica del Perú. Lima, Perú.

Se evaluó la percepción que tienen los docentes del nivel adquirido en las competencias digitales, como se muestra a continuación:

<i>Competencias Digitales</i>	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>
Crear y editar audios digitales		8	4
Usar marcadores sociales para compartir recursos con estudiantes	4	5	3
Usar blogs para crear plataformas en línea para los estudiantes	4	6	2
Usar wikis para crear plataformas en línea para los estudiantes	3	5	4
Manejo y uso de imágenes digitales en clase	5	5	2
Uso de la computadora	4	5	3
Diseño de videos con herramientas tecnológicas	3	5	4
Infografías para la dinamización de aprendizajes	3	6	3
Uso de las redes sociales y manejo educativo de espacios virtuales	4	5	3
Redes de investigación y trabajo colaborativo con otros profesionales	4	6	2
Diseño de presentaciones PPT, Prezi, Slideshare y contenidos digitales	5	5	2
Portafolio digital (Google drive, Dropbox, onedrive)	4	5	3
Manejo de programas antiplagio	5	5	2
Diseño de tutoriales con videos	3	5	4
Selección y manejo de recursos tecnológicos necesarios para cada tema de clase	3	8	1
Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales	5	5	2
Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales	3	4	3
Manejo de gestores bibliográficos	3	6	3
Manejo de Teams, Moodle, Meet, para la impartición de clases en la modalidad virtual	4	7	1
Selección de contenidos web apto para el aprendizaje interactivo y dinámico	4	6	2
Manejo de recursos tecnológicos y herramientas de apoyo para la elaboración de materiales y ejercicios interactivos	3	6	3
Uso y manejo de herramientas de administración de tareas para planificar aprendizajes (Google calendar, remindme)	3	4	3
Programas para la creación de encuestas (formularios Google drive, survey monkey)	3	8	1

Uso y manejo de herramientas digitales de evaluación para crear cuestionarios de evaluación (Hot potatoes, formularios de google docs)	5	5	2
Selección, clasificación y evaluación de contenido de la web (Redalyc, google académico, scielo)	3	8	1
Herramientas digitales para el manejo del tiempo (focus time)	5	5	2
Manejo de herramientas	3	4	3
Herramientas web 2.0 (Camtasia, Youtube, mapas conceptuales, Map Tools)	3	8	1
Herramientas web 3.0	4	8	

