

## USO DE LAS TIC Y SU INCIDENCIA EN EL DESEMPEÑO DE LOS DOCENTES DE BACHILLERATO, UNIDAD EDUCATIVA "LAS NAVES"

Use of ICT and its impact on the performance of high school teachers, Educational Unit "Las Naves"

Uso das TIC e seu impacto no desempenho dos professores do ensino médio, Unidade Educacional "Las Naves"

MSc. Sulay María Sampedro Mackliff <sup>\*1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-7917-5345>

MSc. Jenniffer Vanessa Chavarria Barberán <sup>2</sup>, <https://orcid.org/0009-0000-2738-1825>

MSc. María Leonor Campana Deca <sup>3</sup>, <https://orcid.org/0009-0001-5216-2349>

MSc. Janeth del Carmen Flores Carrillo <sup>4</sup>, <https://orcid.org/0009-0008-3648-8112>

<sup>1</sup> Unidad Educativa Las Naves Universidad Tecnica Estatal de Quevedo, Ecuador

<sup>2</sup> Unidad Educativa San Carlos, Universidad Tecnica Estatal de Quevedo, Ecuador

<sup>3</sup> Unidad Educativa 11 de Octubre, Universidad Tecnica Estatal de Quevedo, Ecuador

<sup>4</sup> Unidad Educativa Nicolas Infante Diaz, Universidad Tecnica Estatal de Quevedo, Ecuador

\*Autor para correspondencia. email [sulay.sampedro@educacion.gob.ec](mailto:sulay.sampedro@educacion.gob.ec)

**Para citar este artículo:** Sampedro Mackliff, S. M., Chavarria Barberán, J. V., Campana Deca, M. L. y Flores Carrillo, J. C. (2024). AUse de las TIC y su incidencia en el desempeño de los docentes de bachillerato, Unidad Educativa "Las Naves". *Maestro y Sociedad*, 21(3), 1297-1306. <https://maestroysociedad.uo.edu.ec>

### RESUMEN

Introducción: El presente proyecto de desarrollo educativo tiene como finalidad analizar el uso de las TIC y su incidencia en el desempeño de los docentes de bachillerato de la Unidad Educativa "Las Naves", Cantón Las Naves, periodo 2021-2022. El uso adecuado de las TIC en la actualidad es primordial para la formación de la población, permite al docente desarrollar a los estudiantes habilidades, destrezas, criterios que ayuda a desenvolverse en su diario vivir, por lo cual el docente debe prepararse constantemente. Materiales y métodos: Según la naturaleza de la investigación, la metodología utilizada fue de enfoque cuali-cuantitativo, que permitió analizar, describir e interpretar situaciones relacionadas por el desconocimiento tecnológico que tienen los docentes. Resultados: Mediante la observación a los docentes, se detectó el mal uso de las herramientas tecnológicas, asimismo, la investigación fue de manera exploratoria y descriptiva, porque se orienta hacia el problema describiendo sus elementos a profundidad, para la recolección de datos se aplicó una encuesta a los 31 docentes, con el fin de conocer los factores que influyen al utilizar las TIC, con preguntas cerradas a través de la plataforma Google y su herramienta (formularios) de manera específica, organizada, secuenciada y estructurada. Discusión: Los datos obtenidos se contrastaron con los fundamentos teóricos aplicando la estadística descriptiva mediante porcentaje; permitiendo elaborar un plan de capacitación dirigido a los docentes para reforzar sus conocimientos sobre la utilización de las TIC. Conclusiones: En conclusión, este estudio permitió mejorar el desempeño de los docentes sobre el uso de las TIC, utilizando recursos innovadores y creativos que alcanzará mayores logros en el proceso de enseñanza a los estudiantes.

**Palabras clave:** TIC, docentes, capacitación, herramientas, aprendizaje.

### ABSTRACT

Introduction: The purpose of this educational development project is to analyze the use of ICT and its impact on the performance of high school teachers at the "Las Naves" Educational Unit, Las Naves Canton, period 2021-2022. The adequate use of ICT today is essential for the training of the population, it allows teachers to develop students' skills, abilities, and criteria that help them function in their daily lives, which is why teachers must constantly prepare

themselves. Materials and methods: According to the nature of the research, the methodology used was a qualitative-quantitative approach, which allowed to analyze, describe, and interpret situations related to the technological lack of knowledge of teachers. Results: Through observation of teachers, the misuse of technological tools was detected. Likewise, the research was exploratory and descriptive, because it is oriented towards the problem by describing its elements in depth. To collect data, a survey was applied to the 31 teachers, in order to know the factors that influence the use of ICT, with closed questions through the Google platform and its tool (forms) in a specific, organized, sequenced and structured way. Discussion: The data obtained were compared with the theoretical foundations by applying descriptive statistics by percentage; allowing the development of a training plan aimed at teachers to reinforce their knowledge on the use of ICT. Conclusions: In conclusion, this study allowed to improve the performance of teachers on the use of ICT, using innovative and creative resources that will achieve greater achievements in the process of teaching students.

**Keywords:** ICT, teachers, training, tools, learning.

## RESUME

Introdução: O objetivo deste projeto de desenvolvimento educacional é analisar o uso das TIC e seu impacto no desempenho dos professores do ensino médio da Unidade Educacional “Las Naves”, Cantão Las Naves, período 2021-2022. O uso adequado das TIC hoje é essencial para a formação da população, pois permite ao professor desenvolver nos alunos capacidades, competências, critérios que os ajudem a funcionar no seu cotidiano, para os quais o professor deve preparar-se constantemente. Materiais e métodos: De acordo com a natureza da pesquisa, a metodologia utilizada foi de abordagem quali-quantitativa, que possibilitou analisar, descrever e interpretar situações relacionadas ao desconhecimento tecnológico dos professores. Resultados: Através da observação dos professores foi detectado o uso indevido de ferramentas tecnológicas. Da mesma forma, a pesquisa foi exploratória e descritiva, pois se orienta para o problema ao descrever em profundidade seus elementos. Para a coleta de dados, foi realizada uma pesquisa com 31 professores, na ordem. conhecer os fatores que influenciam o uso das TIC, com questões fechadas através da plataforma Google e sua ferramenta (formulários) de forma específica, organizada, sequenciada e estruturada. Discussão: Os dados obtidos foram contrastados com os fundamentos teóricos através da aplicação de estatística descritiva utilizando porcentagem; permitindo o desenvolvimento de um plano de formação dirigido aos professores para reforçar os seus conhecimentos sobre a utilização das TIC. Conclusões: Concluindo, este estudo permitiu melhorar o desempenho dos professores no uso das TIC, utilizando recursos inovadores e criativos que permitirão maiores resultados no processo de ensino aos alunos.

**Palavras-chave:** TIC, professores, formação, ferramentas, aprendizagem.

Recibido: 21/12/2023    Aprobado: 15/2/2024

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de desarrollo consiste en analizar el uso de las TIC y su incidencia en el desempeño de los docentes de bachillerato de la Unidad Educativa “Las Naves”, Provincia Bolívar, a través de un diagnóstico de habilidades mediante la aplicación de encuestas, recolección, valoración y análisis de los datos a docentes que requieren mayor atención para consolidar la propuesta de investigación, se elaboró un plan de capacitación dirigido a los docentes para reforzar sus conocimientos sobre la utilización de las TIC.

Dado al momento actual, las TIC contribuyen significativamente al desarrollo de actividades para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, debido a estos recursos aplicativos, programas, herramientas y materiales que nos ofrece un ambiente más oportuno para el labor docentes se han convertido en una necesidad indispensable, es decir; es incomprensible la integración de las tecnologías en actividades; una capacitación docente que permita adquirir los conocimientos del uso de las TIC, promoviendo instrumento en las prácticas de enseñanza sean pedagógicas e innovadoras frente a la nueva tendencia tecnológica.

La necesidad de capacitar a docentes en las TIC es imperativa, ya que no sólo es la parte técnica en que se va a centrarse, sino también el modelo pedagógico que esté impartiendo el docente; por esta razón, es necesario un sistema continuo de formación y capacitación, donde concurra lo pedagógico, didáctico, técnico, tecnológico y creatividad, para que la formación de los docentes permita fortalecer la enseñanza-aprendizaje de una manera eficaz y coherente.

Por lo tanto, forma parte de la línea de investigación en Alternativas didácticas para la optimización del proceso docente, como factor principal en el desarrollo de estrategias pedagógicas y metodológicas, aportando como un proyecto educativo eficaz para solventar las necesidades de los educandos en el uso de las TIC como herramienta principal de apoyo durante el proceso aprendizaje.

Según Ramírez, Monroy y Vargas (2017), mantiene en su estudio que los medios tecnológicos disponibles en las aulas favorecen activamente cómo ayudar a los docentes en el intercambio de información por medio del internet y resolver problemas lo que en su defecto incide en su desempeño profesional. De ahí la importancia, de que el docente tenga un manejo adecuado en la utilización de las TIC, cabe señalar que son herramientas educativas que permite construir en los aprendices un rol dinámico dentro de su aprendizaje, como actores principales de sus aprendizajes, donde se determinó la relación entre las tecnologías de información y comunicación (TIC) y el desempeño docente en el proceso educativo.

Cuando hablamos de las tecnologías de información y comunicación (TIC), nos referimos a las herramientas tecnológicas que deben tener los docentes, especialmente en el contexto actual donde el manejo y comprensión de estos recursos es fundamental. Las TIC se definen como:

“Instrumentos tecnológicos que nos permiten gestionar información de un lado a otro, utilizados para recuperar, almacenar e intercambiar información por diferentes medios electrónicos” (Castillo-Retamal, 2021).

Las TIC se han convertido en una herramienta indispensable para lograr una mayor eficiencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, muchos expertos consideran que, para atender las necesidades educativas actuales, es inminente un cambio en el papel de los actores que intervienen en el contexto educativo y en el entorno en el que interactúan (Castillo-Retamal, 2021).

La tecnología ha creado cambios masivos, tanto en su estructura como de contenido; desde esta perspectiva, para desarrollar las competencias necesarias en la formación integral, la educación del siglo XXI debe garantizar ser más flexible y personalizada, debe girar en torno al estudiante como individuo, sin dejar de lado las necesidades de éste como miembro de un grupo. Esto requiere de igual manera una modificación de la estructura de la escuela como la conocemos (Bismarck & Arana, 2017).

Cuando hablamos de las TIC en los avances tecnológicos que nos permiten obtener nuevos conocimientos en base a los cambios que han presentado a lo largo del tiempo, por lo cual significa un mejor acceso a las herramientas digitales, permitiendo la construcción de conocimientos de forma progresiva. El papel de las TIC dentro de la educación es de innovar los procesos pedagógicos, a través de los cuales los docentes impartirán sus clases haciendo usos de las nuevas herramientas tecnológicas, fortaleciendo el crecimiento del sector educativo (Bismarck & Arana, 2017).

En las instituciones educativas existen vínculos entre la educación y la comunicación por las innovaciones tecnológicas, destacando la información como una herramienta para el conocimiento de la sociedad que trasciende y genere cambios en el ámbito de la educación (Bismarck & Arana, 2017).

El uso del internet es un gran aporte para las instituciones educativas, permitiendo el desarrollo y evolución al manejo de las diferentes plataformas virtuales, donde el docente y los estudiantes participan constantemente, implementando nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza (Bismarck & Arana, 2017).

Las TIC contribuyen en la construcción de nuevos progresos tecnológicos, facilitando la participación e interacción en la práctica educativa. A su vez, promueven el trabajo de los educadores mediante el uso de aplicaciones o software que apoyen el aprendizaje de los estudiantes.

Desde el punto de vista, el aprendizaje es un proceso de construcción social, que permite la unión entre docentes – estudiantes, es decir, “las TIC no mejoran el proceso de enseñanza- aprendizaje, pero sí pueden ofrecer nuevas posibilidades, aprovechando sus potencialidades teniendo un carácter interactivo, comunicativo del aprendizaje” (Zuñiga & Hurtado, 2019).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La presente investigación, nace de la necesidad de mejorar el conocimiento de los docentes de bachillerato sobre el uso de las TIC, una de las debilidades que han sido detectadas es el manejo de los diferentes materiales tecnológicas utilizadas como material didáctico aplicada en sus clases, debido a que en la actualidad se evidencia que la mayoría de los docentes presentan dificultades al usar herramientas tecnológicas para desarrollar sus actividades didácticas, por lo que se planteó la siguiente interrogante ¿Cómo incide el uso de las TIC en el desempeño de los docentes de bachillerato de la Unidad Educativa “Las Naves”, Cantón Las Naves, periodo 2021- 2022?

En primer lugar se hace una revisión de varios autores de los casos ya estudiados en otras instituciones,

donde se determinó algunas dificultades que tiene los docentes al momento de usar las TIC, este proyecto favorece la integración, desarrollo de temas conceptuales y vivencias en el aula de clase, que permite un enfoque didáctico, sin embargo, los procedimientos se ajustan con un paradigma tradicional.

De acuerdo con los antecedentes del problema, se da una respuesta necesaria para establecer la investigación del uso de las TIC como recurso didáctico, siendo que su estudio es necesario para desarrollar el aprendizaje en los estudiantes. En este sentido, la propuesta está dirigida a los docentes de bachillerato, beneficiando directamente a los educandos con la finalidad de lograr las metas establecidas.

Para la realización del diagnóstico optado en este proyecto de desarrollo guarda una estrecha relación con cada uno de los aspectos, que tiene como propósito en describir las variables y analizar su incidencia en el momento dado, se tomó en consideración el grupo seleccionado de docentes a través de encuesta y entrevista, involucrando con la participación de cada uno en el proceso de desarrollo del proyecto.

Se realizó el análisis cuantitativo, recopilando los datos que dé respuesta a las preguntas de investigación, cabe señalar la valoración y observación estadística fundamentados por la parte teórica, utilizando como herramienta la hoja de cálculo de manera gráfica con su respectivo análisis e interpretación.

El presente proyecto se realizó mediante la recolección de datos que permite diagnosticar la problemática que existe en la población objeto de estudio, por lo cual se ha desarrollado en base de investigaciones como: cualitativa, cuantitativa, bibliográfica, campo, exploratoria y descriptiva, como se detalla a continuación:

La investigación cualitativa es un método que implica recopilar, evaluar, analizar datos no estandarizados para comprender conceptos, opiniones, criterios que atribuyen las personas. Los métodos de investigación cualitativa incluye las entrevistas, debates, se basa a un cuestionario a través del método de observación cualitativa, es decir, los resultados se expresan en palabras (Cadena et al., 2017).

Por otro lado, es cualitativo en el sentido de que se realizó una observación directa sobre las herramientas tecnológicas adecuadas que utilizan los docentes y se formalizó una entrevista con el rector de la institución y los docentes con quienes se realizó un análisis crítico referente a la integración de las TIC con el propósito de recomendar y formular una solución al problema planteado.

“La investigación cuantitativa permite recoger y analizar los datos cuantitativos, por su parte la cualitativa evita la cuantificación, es decir, se detalla a través de los registros mediante la observación y entrevistas no estructuradas” (Cadena *et al.*, 2017).

La investigación cuantitativa hace referencia a la información sobre las necesidades de formación y competencias tecnológicas a desarrollarse en los docentes, y se obtuvo a partir de una encuesta aplicada, cuyos resultados se reflejaron en la parte del análisis.

La investigación bibliográfica es un proceso que consiste en la revisión de materiales bibliográfico, es decir, recopilamos información con el propósito de obtener conocimiento sistematizado con respecto al tema a estudiar, incluye en la selección de diversas fuentes de información (Martín Sandra; Lafuente, 2016).

Se aplicó una investigación bibliográfica con el propósito de comprobar, recopilar, procesar la información, ampliando diversos enfoques, teorías, definiciones y criterios de varios autores, referenciados en libros, artículos publicados, tesis, que permiten obtener un conocimiento más amplio de la temática a realizar, para sustentar la parte teórica de la investigación, acudiendo a fuentes confidenciales que avalan la información desglosada en el capítulo II del marco teórico.

Investigación de campo es el proceso de recopilar datos de la realidad y permite obtener información directa en relación de un problema. Es un método de recolección de datos cualitativos, por esta razón, usa instrumentos como representaciones estadísticas, ficheros, combinados con técnicas de observación, encuesta de datos, entrevista, que permite recopilar información directa generando nuevos conocimientos (Nájera & Paredes, 2017).

Dentro de la modalidad de la investigación de manera campo se aplica y para que tenga éxito deseado se realizó un estudio persistente al evento en el lugar donde ocurrió, acercándose a la realidad del problema sobre el uso de las TIC por los docentes de bachillerato de la institución educativa a través de la observación y la recopilación de datos de encuestas, el objetivo obtener información precisa, desarrollar soluciones, fundamentar las conclusiones y recomendaciones precisas de los datos obtenidos.

La investigación exploratoria es aquella que proyectan a una visión general, se efectúa sobre un tema

desconocido y poco estudiado a una determinada realidad, es la encargada de generar hipótesis que promuevan el desarrollo de un estudio más profundo, mientras que la investigación descriptiva describen los datos y características de la población, en otras palabras, se refiere a la creación de preguntas, el análisis de datos, el diseño de la investigación que se llevará en el tema de investigación (Ramos-Galarza, 2020).

La investigación exploratoria y descriptiva se orienta hacia el problema describiendo sus elementos y los investigan a profundidad, así como también la descripción de los resultados de la investigación de campo que ayudó evidenciar la necesidad de elaborar un plan de capacitación dirigido a los docentes para reforzar sus conocimientos sobre la utilización de las TIC.

Los métodos empleados en el proceso de investigación, son la observación, análisis – síntesis, deductivo – inductivo, entrevista y encuesta

La observación es una técnica fundamental en toda etapa de la investigación, consiste en observar hecho o caso, para obtener información de un fenómeno de la realidad con los datos recopilados mediante trabajos de campo (Vergara et al., 2017).

La observación como técnica, se la aplicó en primera instancia, para determinar el diagnóstico del problema que se encontró en la Unidad Educativa “Las Naves”, específicamente con los docentes en el nivel del bachillerato.

Analítico-sintético: Este método describe dos procesos: el primero se trata del análisis y el segundo sobre la síntesis. El análisis es un medio lógico que permite estudiar el comportamiento de cada parte, mientras que, la síntesis se refiere a lo concreto, que establece la combinación de las partes, permitiendo descubrir los elementos de la realidad y concreto (Rodríguez & Pérez, 2017).

Este método del analítico-sintético, facilitó desestructurar la realidad de los estudiantes a partir de sus prácticas docentes, permitiendo reconstruir la situación desde una visión crítica para deducir las causas, efectos y qué aspectos destacan como fortalezas y cuáles deben ser mejorados.

Deductivo-inductivo.: Este método está conformado por dos procedimientos: la primera por inducción y la segunda por deducción. La inducción son estrategias de razonamiento en particular para llegar a una conclusión general, mientras que, la deducción permite pasar de afirmaciones de manera general a otro de menor nivel de generalidad, es decir, realiza inferencias mentales y arriba a nuevas conclusiones específicas (Rodríguez & Pérez, 2017).

Con el método deductivo permite la revisión de libros, artículos publicados, tesis, publicados dentro y fuera del país sobre el uso de las TIC como tema de estudio, amplificando información para la resolución de la introducción, detallando el problema, marco teórico y progreso de las diferentes etapas de la investigación propuesta para el proyecto de desarrollo educativo.

Con este método inductivo se pudo conseguir información precisa sobre los docentes que imparten en el nivel del bachillerato, datos que han servido para elaborar las conclusiones y recomendaciones de la investigación, permitiendo analizar los datos que se consiguieron en las encuestas por parte de los docentes en el nivel de bachillerato.

La entrevista es un método que permite la recolección de datos a través de una conversación que se realiza con serie de preguntas entre el entrevistador y el encuestado sobre un tema en particular que está interesado en investigar (Feria et al., 2020).

Esta técnica de la entrevista fue indispensable que permitió recoger información oral al contacto directo con rector de la institución educativa quien dio la apertura para la realización de este estudio, considerando fuentes de información de modo más espontáneo y abierto.

La encuesta es un instrumento de investigación de forma cuantitativa que contiene una serie de preguntas que permite analizar los datos obtenidos, por regular, la encuesta es un cuestionario escrito con posibles respuestas o preguntas abiertas para que los encuestados elijan y describan su percepción sin que se altere la información (Feria et al., 2020).

La técnica que se utilizó fue la encuesta, con un cuestionario previamente elaborado con preguntas concretas utilizando preguntas de tipo politómicas con escala de Likert, cada instrumento constó de 10 ítems relacionado entre las variables y dimensiones del estudio, permitiendo recabar información a los 31 docentes y a los estudiantes en el nivel de bachillerato de la Unidad Educativa “Las Naves”, con el objetivo de conocer

su opinión, hechos referentes al uso de las TIC, por lo cual, permitieron una rápida tabulación, interpretación y análisis de la información.

## RESULTADOS

Las TIC en la actualidad uno de los cimientos básicos de la sociedad, ya que se utilizan de manera temporal, es por ello que su presencia en la educación es esencial para cumplir con la tarea de que permiten construir y enriquecerse con información ya creada y accesible para todos; sin embargo, es necesario fundamentar las bases en el manejo de las tecnologías y los datos que nos brindan (Zuñiga & Hurtado, 2019).

El conocimiento pedagógico está asociado al saber educativo para un tipo de sociedad, desde este punto nos describe tres aspectos: teórico, práctico y crítico; el primero busca definir los fenómenos educativos, el segundo, trata de potenciar a la persona y a la sociedad; el tercero se refiere a una crítica sobre la práctica pedagógica.

Correspondiente con el contexto educativo, el interés recae sobre la formación docente con una adaptabilidad a estas nuevas tecnologías frente al PEA, donde el rol del docente es de mucha importancia al considerarse mediador de aprender, respetar y valorar los desafíos frente a una educación (Hernández et al., 2018).

Como menciona los autores (Fabre Cavanna et al., 2021):

*"Integrar las TIC como un proceso para comprobar dónde y cómo acopla la tecnología en un escenario de enseñanza-aprendizaje. Las investigaciones alrededor del mundo han demostrado que las TIC ayudan a mejorar el aprendizaje de cada uno de los estudiantes" (Fabre Cavanna et al., 2021).*

Con respecto a las opiniones de varios autores como influye las TIC en la educación actual, se puede decir, que la sociedad utiliza con frecuencia las diferentes tecnologías con el propósito de aprender y enseñar. El rápido desarrollo de las TIC está dando forma a un nuevo mundo en cada aula, donde observan y escuchan al docente dar su clase con el material asignado siguiendo su plan de estudios. Gracias a las TIC, el aprendizaje ha pasado de estar centrado en el docente a estarlo con los estudiantes, logrando un aprendizaje en cualquier lugar, desde los hogares hasta los centros educativos.

Según Castro Rodríguez & Looor Cobeña (2021) las tecnologías de la información y comunicación TIC:

*"Conjunto de todo tipo de tecnologías que han sido desarrolladas para que la gestión de información sea desarrollada de una forma sencilla y ágil. Están conformadas por un amplio abanico de soluciones entre incluyen tecnologías para almacenar y recuperar información..." (p.16).*

El criterio (Luna-Romero et al., 2018) los estudios hasta la fecha muestran que el uso de las TIC en la educación no ha proporcionado evidencia sólida de mejorar la motivación y el aprendizaje de los estudiantes, ni de la transformación y mejora esperada de los métodos de educación. Al reflejar la calidad de la educación, se alienta a los docentes a desarrollar una pedagogía y uso de las TIC más centrados en el estudiante. El uso creativo de TIC, por lo tanto, en parte el resultado de la elección consciente del docente para integrar TIC en su enseñanza. Sin embargo, para lograr un sistema educativo deseado, las IES deben estructurar programas de formación y desarrollo profesional para docentes, con el objetivo de que las TIC puedan ser utilizadas en escenarios educativos diferentes a la educación o pedagogía.

Según el autor Chancusig et al. (2017):

*"Es la persona que se dedica impartir sus conocimientos, formando profesionales, aportando ayuda pedagógica, dando seguimiento continuo a los estudiantes relacionadas con la vida cotidiana, por esta razón es el protagonista que fomenta valores, actitudes positivas dentro del aula" (Chancusig et al., 2017).*

Como indica el autor, educar y enseñar van relacionadas porque la una no puede existir sin la otra, nos permite transmitir conocimientos requiriendo respeto y diálogo con el estudiante y su visión del mundo, el docente tiene la capacidad de transformar la realidad. Enseñar no siempre significa aprender y aprender no siempre es el resultado de una enseñanza.

El aprendizaje es un proceso que permite adquirir o modificar destrezas, habilidades, conocimientos que interactúan con el medio, significa que el aprendizaje se puede aprender en cualquier momento de la vida puede ser implícito o explícito, por lo cual logran adquirir experiencias que producen cambios en su comportamiento.

“Se habla de la integración de las TIC a la educación, cuando el sistema educativo, pueda diseñar un aprendizaje significativo, producto de vivencias experienciales y contenido reflexivo, capaz de generar en el alumno y docente el logro de generar conocimiento” (Hernandez, 2017).

El cambio que ha sufrido las TIC en la educación, han logrado convertirse en instrumentos educativos, capaz de mejorar la calidad educativa del estudiante, se habla de una construcción didáctica y de la manera como se pueda construir un aprendizaje significativo en base a la tecnología en la forma que se obtiene, se maneja y se interpreta la información (Hernandez, 2017).

Docentes innovadores, creativos y pedagógicos de los recursos tecnológicos, competentes en desarrollar métodos más novedosos para obtener excelentes resultados de los estudiantes. El docente descrito será el máximo nivel de presencia en el entorno escolar. Frente al uso mayoritariamente administrativo y/o burocrático, que raramente afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje (Mirete Ruiz, 2010).

Entre los recursos didácticos que utilizan en la actualidad dentro de la educación en relevancia a la enseñanza educativa sobre el uso de las TIC, por ello, este estudio pretende establecer nodos teóricos que permitan sustentar esta investigación.

Los autores (Fernández et al., 2022) mediante su investigación indican: “Es necesario conocer y aplicar una metodología docente que incorpore de forma efectiva la tecnología digital bien seleccionada en función de los objetivos formativos planteados, su implantación y evaluación de resultados”.

Los recursos de comunicación y colaboración, permiten crear un espacio de formación y la creación de un espacio donde se fomenta el trabajo colaborativo, utilizando como herramienta blogs, wikis, webinars, redes sociales y entornos de creación, alojamiento y publicación de contenidos (Fernández et al., 2022).

Según el autor (Garcilazo Jaimes, 2020) en su estudio: “Uso de herramientas TIC y desempeño docente en Instituciones Educativas de nivel secundaria de la Región Ancash”, tiene como objetivo en determinar la relación que existe entre el uso de herramientas TIC y el desempeño docente en las Instituciones Educativas de nivel secundaria, dentro de los resultados obtenidos, los docentes requieren de un proceso continuo de capacitación, actualización y mejoramiento en sus funciones, requiriendo profundizar sus conocimientos en el adecuado uso operativo y educativo de las herramientas y recursos que ofrecen las TIC en el aprendizaje.

De acuerdo con los autores (Castro Rodríguez & Looor Cobeña, 2021) en su investigación sobre “Aplicación de metodologías activas en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los docentes Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa “Avanzando al Futuro”, como objetivo en innovar la propia práctica pedagógica, en torno al uso de metodologías activas aplicadas a las TIC, por lo cual se concluyó que, la elaboración de un plan de capacitación dirigido a los docentes de Bachillerato de esta institución educativa, servirá para que los docentes puedan manejar y usar las TIC, instrumentos que les permitan la consecución de mayores logros en el proceso de enseñanza a sus estudiantes.

Por su parte, (Zuñiga & Hurtado, 2019) en su trabajo de estudio: “Capacitación docente como estrategia para la incorporación de TIC en los procesos de enseñanza”, los autores tiene como objetivo en determinar el impacto al implementar estrategia que permita dar capacitación sobre la TIC y uso de las diferentes herramientas tecnológicas, permitiendo conocer las situaciones académicas y competencias al usar las tecnologías por parte de la población, permitiendo conocer los resultados de la investigación donde demostraron que los docentes tiene un nivel bueno en el manejo de las competencias y aplicación de las TIC, su compromiso en seguir en capacitaciones en nuevas herramientas que nos ofrece la tecnología para aplicar este conocimiento en el aula de clase.

Las teorías afirman que, el uso de las TIC ha generado un gran impacto en la educación; debido a que, la tecnología proporciona herramientas para el desarrollo de actividades, por lo que se debe aprender a desarrollar capacidades físicas y mentales (Zambrano, 2021).

La teoría andragógica (Malcolm Knowles) dentro del campo de las TIC sirven para enseñar, aprender y aportan conocimientos a través de la comunicación, es decir, las políticas educativas empujan a la formación docentes a unas competencias tecnológicas que presentan muchas dificultades al enfrentar retos, por otro lado, los docentes deben utilizar los medios TIC dentro y fuera de la institución para ampliar los procesos de aprendizaje (Morales Pacavita & Leguizamón González, 2018).

El enfoque pedagógico de la teoría del constructivismo del aprendizaje mantiene que el conocimiento no

se descubre por sí solo, todo lo contrario, se construye, estos nos quieren decir que el docente edifica su conocimiento de una forma de ser, pensar, interpretar la información, por tal razón, la teoría constructivista recibe de grandes aportes por los autores Jean Piaget, Vygotsky, Ausubel, y Bruner y Skinner (Chonata Guilla, 2018).

Piaget nos dice que es una teoría completa que va desarrollando la inteligencia humana y la naturaleza, aporta al constructivista indicando que el aprendizaje como proceso interno de construcción, es decir, los niños son pequeños científicos que construyen una comprensión del mundo donde vive, afirmando que el desarrollo cognitivo se encuentra en el centro del organismo humano, mientras que el lenguaje es el contingente en el conocimiento. Para Piaget se enfocó en dos procesos, la primera lo llamó asimilación, es decir, cómo los seres humanos perciben y adaptan la nueva información, por lo contrario, la acomodación es el proceso donde la persona tome nueva información interpretando nuevos conceptos y esquemas (Arias et al., 2017).

Existe una relación entre aprendizaje y desarrollo; es decir, los procesos de aprendizaje ponen en marcha los procesos de desarrollo, marcando una diferenciación con otros planteamientos teóricos, donde el desarrollo antecede el aprendizaje.

## **DISCUSIÓN**

La teoría del constructivismo por Vygotsky ha venido ser el modelo predominante en el ámbito educativo, es decir, existe una relación entre el aprendizaje y desarrollo, asume un paradigma que sobresale en programas de estudio, en la práctica docente. Por lo que se sugiere a los docentes utilizar ejercicios de aprendizaje cooperativo, para que los estudiantes que tienen un nivel bajo desarrollen habilidades con la ayuda de sus compañeros, esto permite el desarrollo de la atención, sensación, percepción y memoria, permitiéndole un desenvolvimiento dentro de la sociedad en la que vive. Está teoría es conocida por sus estrategias de enseñanza y aprendizaje (Guerra García, 2020).

Por lo autores (Garcés et al., 2018) propone que el aprendizaje significativo de David Ausubel se caracteriza por construir conocimientos de manera armónica y coherente, construyendo conceptos sólidos, es importante la forma que se integran los nuevos conocimientos con el objetivo que perdure en el tiempo. Es fundamental que los contenidos y la estructura de la asignatura organizada por el docente, se transmitan al estudiante promoviendo el aprendizaje por descubrimiento y simulaciones. Para Ausubel la enseñanza es un proceso que ayuda al estudiante a seguir aumentando y perfeccionando el conocimiento, en vez de memorizar los temarios.

La teoría del aprendizaje por descubrimiento según Bruner desde un enfoque constructivista, menciona que el aprendizaje es la motivación intrínseca, la curiosidad, un proceso activo, que construyen el interés de nuevas ideas, es decir, el estudiante selecciona y transforma la información que promueve la adquisición de conocimientos a través de una estructura cognitiva que permite ir más allá de la información obtenida. Un proceso donde el estudiante aprenda a aprender, dialogar, construir este proceso. El aprendizaje por descubrimiento es una expresión fundamental de la teoría de Bruner que denota la importancia que le da a la acción en el aprendizaje. La resolución de problemas dependerá cómo se presenten en una situación particular, un desafío que fomenta la resolución de problemas y favorece la transferencia del aprendizaje (Chonata Guilla, 2018).

Como menciona los varios autores sobre la relación de las TIC y las teorías de aprendizaje se enfoca a un modelo pedagógico integral de una escuela activa por Dewey, dejando a un lado la escuela tradicional, estos modelos de aprendizaje que nos dice Piaget, Vygotsky, Ausubel entre otros, manifiestan el eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje, todas las teorías coinciden que el alumno puede construir su propio aprendizaje de una manera autónoma, de esta forma, la teoría de aprendizaje a través de las competencias de las TIC cumplan con los estándares en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad.

## **CONCLUSIONES**

Mediante el marco teórico y conceptual aborda su relación con las TIC, se pudo establecer que existen varios contenidos científicos sobre el tema abordado; por lo tanto, se ha seleccionado los mejores criterios actualizados por los diferentes autores, información que es utilizada para el desarrollo del proyecto educativo y el plan de capacitación que contribuyen un nexo estrecho con la educación mediante el cambio, originalidad y creatividad. De esta manera, se pudo contrastar que los docentes consideran que las TIC es un factor

importante en el desarrollo autónomo para lograr un aprendizaje significativo y competente.

El diagnóstico de la situación actual del uso de las TIC por medio de la observación a cada uno de los docentes de bachillerato de la Unidad Educativa “Las Naves”, demuestra que existen desconocimientos sobre las herramientas tecnológicas y su implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo consiguiente, la importancia de capacitar a los docentes durante el proceso educativo, permite mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura que imparte, se pudo conocer que los docentes necesitan desarrollar competencias con recursos digitales.

El diseño del plan de capacitación sobre el uso de las TIC ayuda a potenciar la formación y reflexión en las prácticas áulicas a los docentes de bachillerato de la Unidad Educativa “Las Naves”, cuya finalidad es atender las necesidades diagnosticadas en los resultados de la investigación, la cual permite reducir el tiempo que conlleva el proceso de la elaboración de las clases que promuevan las competencias y habilidades que deben desarrollar los estudiantes.

Se diseñó varias rúbricas para la evaluación con su respectiva validación de la propuesta sobre el plan de capacitación dirigido a los docentes de bachillerato de la Unidad Educativa “Las Naves”, que motivan al desarrollo tecnológico generando beneficios dentro de la institución educativa, por lo que, los docentes validaron como óptima la socialización del plan de capacitación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arias, P., Merino, M., & Peralvo, C. (2017). Análisis de la Teoría de Psico-genética de Jean Piaget: Un aporte a la discusión. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 3, 833–845. <https://doi.org/10.23857/dc.v3i3.508>
2. Bismarck, A., & Arana, M. (2017). Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje , una aproximación desde la comunicación Use of ICT in the teaching- learning process , an approach from communication. *INNOVA Research Journal*, 2(8), 294–306. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/380-Texto del artículo-1267-3-10-20190522.pdf
3. Blanco, A. V., & Amigo, J. C. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 86(2), 103–114.
4. Cadena, P., Mendel, R., Aguilar, J., Rendón, R., Salinas, E., Cruz, F., & Sangerman, D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603. <https://bit.ly/35lqdv8>
5. Castillo-Retamal, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, 6, 144. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60715>
6. Chancusig, J., Flores, G., & Constante, M. (2017). Las TIC en la formación docente. *Revista Boletín Redipe*, 6(2), 174–198. <https://bit.ly/3rwLsu3>
7. Fabre Cavanna, J. E., Barrios Palacios, Y. D., Rojas Vera, R. A., Zambrano Miranda, D., & Guerrero Ávila, Z. E. (2021). Conocimiento y frecuencia de uso de las TIC en docentes de la Educación Superior (Tecnocient). *Editorial Tecnocientífica Americana*. <https://doi.org/10.51736/ETA2021TU6>
8. Feria, H., Matilla, M., & Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas de indagación empírica? *Revista Didasc@lia - Didáctica y Educación*, 11(3), 62–79. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/992/997>
9. Fernández, A. M., Reyes, M. J., & López, M. I. V. (2022). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en formación y docencia. *FMC - Formación Médica Continuada En Atención Primaria*, 29(3), 28–38. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2022.03.004>
10. Garcés, L., Montaluja, Á., & Salas, E. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *Revista Anales*, 1(376), 231–248.
11. Garcilazo Jaimes, H. L. (2020). Uso de herramientas Tic y desempeño docente en Instituciones Educativas de nivel secundaria de la Región Ancash. 1–106. <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3665/TESIS-SEG-ESP-FED-2020-GARCILAZO JAIMES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Guerra García, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
13. Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*,

14. Hernández, R. M., Orrego Cumpa, R., & Quiñones Rodríguez, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671. <https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
15. López, D. C., & Castillo, D. (2020). Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados por maestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia ICT in the teaching-learning processes developed by Primary Education tutors in the Region of Murcia. 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/riite.432061> Las
16. Luna-Romero, Á. E., Vega, F. Y., & Carvajal, H. R. (2018). Formación docente en el uso de las TIC. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 02(2), 46–52. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/66>
17. Martín Sandra; Lafuente, V. (2016). Referencias bibliográficas : indicadores para su evaluación en trabajos científicos. *Investigación Bibliotecológica*, 31(71), 1–30. [http://www.scielo.org.mx/article\\_plus.php?pid=S0187-358X2017000100151&tIng=es&lng=es](http://www.scielo.org.mx/article_plus.php?pid=S0187-358X2017000100151&tIng=es&lng=es)
18. Mintel-Ecuador. (2019). Ecuador Digital: Sinergia entre educación y tecnología. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-digital-sinergia-entre-educacion-y-tecnologia/>
19. Mirete Ruiz, A. B. (2010). Formación Docente En Tics. ¿Están Los Docentes Preparados Para La REvolución Tic? *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 35–44. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>
20. Morales Pacavita, O. S., & Leguizamón González, M. C. (2018). Teoría andragógica: aciertos y desaciertos en la formación docente en TIC. *Praxis & Saber*, 9(19), 161–181. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n19.2018.7926>
21. Nájera, C., & Paredes, B. (2017). Identidad e Identificación: Investigación de Campo como Herramienta de Aprendizaje en el Diseño de Marcas. *INNOVA Research Journal*, 2(10), 155–164.
22. Pinto Sudario, G. C., & Plaza Andrade, J. N. (2020). Determinar la necesidad de capacitación en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la formación docente. *Peabody Journal of Education*, 6(3), 169–181. <https://doi.org/10.1080/01619563709535412>
23. Ramos-Galarza, C. A. (2020). Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1–6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
24. Rodríguez, A., & Pérez, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 1–26. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
25. Zambrano, Q. y. (2021). Las TIC's como teoría y herramienta transversal en la educación. *Perspectivas y realidades. Polo Del Conocimiento*, 6(1), 1156–1186.
26. Zuñiga, L., & Hurtado, R. (2019). Capacitación docente como estrategia para la incorporación de TIC en los procesos de enseñanza del Centro Educativo El Zarzal. *Journal o Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### **Declaración de responsabilidad de autoría**

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Sulay María Sampedro Mackliff, Jenniffer Vanessa Chavarria Barberán, María Leonor Campana Deca y Janeth del Carmen Flores Carrillo: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.