



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN

**LAS COMPETENCIAS TECNOPEDAGÓGICAS DE LOS DOCENTES
EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE
BACHILLERATO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

AUTOR: JENNY KATHERINE VIZUETA JIMBO

DIRECTOR: ING. PAOLA CECILIA PINOS CORONEL, MGS

AZOGUES - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Jenny Katherine Vizueta Jimbo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302678420**. Declaro ser el autor de la obra: **“Las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma **no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación**, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 24 de junio de 2024

F: 

Jenny Katherine Vizueta Jimbo

C.I. 0302678420

RECOMENDACIÓN FAVORABLE DEL DIRECTOR

Azogues, 17 de junio de 2024

Ing. Paola Cecilia Pinos Coronel, Mgs en mi calidad de Directora del Trabajo de Titulación “Las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato” elaborado por la estudiante de la Carrera de Educación en la Unidad Académica de Educación: Jenny Katherine Vizueta Jimbo, con cédula de ciudadanía N° 0302678420;

Informo:

Que, para la elaboración del Diseño que se adjunta, se realizó el debido asesoramiento y las observaciones respectivas de los aspectos técnicos estipulados en la norma vigente; por lo tanto, se recomienda favorablemente la presentación del mismo para su aprobación.



.....
Ing. Paola Cecilia Pinos Coronel, Mgs
DIRECTORA

**COMPETENCIAS TECNOPEDAGÓGICAS DE LOS DOCENTES EN EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO**

Katherine Vizueta
Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Educación
Azogues - Ecuador

Agradecimiento:

Primeramente, quiero agradecer a Dios por acompañarme en cada paso de mi vida y por haberme permitido culminar una etapa más.

En profundo agradecimiento a mis queridos padres, quienes a lo largo de sus vidas me han inculcado la cultura del trabajo y estudio, su dedicación y esfuerzo constante para asegurarme una educación son un regalo que valoro más allá de las palabras, esta tesis es el testimonio de su sacrificio y amor, y un recordatorio constante de la importancia del trabajo duro y la educación.

En este momento de logro y culminación, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi hermano y familia quienes con su apoyo incondicional, su constante aliento y su presencia inquebrantable han sido un pilar fundamental en mi camino hacia la victoria, han sido testigos de mis desafíos y triunfos estando a mi lado en cada paso del camino, este logro no solo es mío, sino también de ustedes.

Un sincero agradecimiento a mis amigos incondicionales Johana, María Elena y Kevin que estuvieron conmigo en los momentos buenos y malos durante este largo y retador camino, su apoyo, confianza, soporte y cariño han sido invaluable, cada una de ustedes ha contribuido a mi fortaleza y ánimo de una manera u otra.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis docentes Nancy, Isabel, Anita y Paola por todo el apoyo, la guía y la dedicación que me han brindado a lo largo de mi tesis, ha sido un viaje largo y desafiante, pero gracias a ustedes, he logrado alcanzar este importante hito en mi vida académica.

Desde el inicio de este proyecto, ustedes me han inspirado con su vasto conocimiento y experiencia, sus comentarios y sugerencias constructivas me han ayudado a mejorar constantemente mi trabajo, y su paciencia inquebrantable me ha dado la confianza necesaria para enfrentar los obstáculos que se presentaron en el camino.

A todos los mencionados, mis más sinceros agradecimientos.

Jenny Katherine Vizueta Jimbo

Dedicatoria:

Todo este esfuerzo se lo dedico con amor a Dios siendo el quien guio mi camino desde el principio para mejorar y superarme en todo momento, porque me ha permitido seguir con mis propósitos llena de salud y vida, dándome así las fuerzas necesarias y sus bendiciones para seguir adelante.

A mis queridos padres Carlos Vizueta y Pilar Jimbo les dedico este logro académico que es un reflejo del incansable esfuerzo que han invertido para brindarme una educación sólida. Cada sacrificio que han hecho, cada día de trabajo duro y cada decisión que tomaron en mi nombre son el fundamento de mi éxito, me llena de orgullo honrarlos de esta manera.

A mi hermano Andrés Vizueta, mi ejemplo a seguir, quien desde el inicio me mostro esa fuerza y valentía para continuar el camino hacia mi educación y que por el he salido adelante con nuevas expectativas y nuevas formas de pensar con claridad, demostrando que yo puedo y podré hasta el final.

A mis sobrinos Pablo Andrés y Cielo Abigail, que por ellos estoy dando lo mejor de mi siendo así uno de mis grandes motivos en todo este largo proceso de lucha tras lucha, pero que a la final tuve muy buenos resultados.

A mis tías Carmina Torres, Laura Jimbo y a mi familia Vizueta Jimbo por acompañarme en este gran recorrido y que por fin llegué a mi meta, que nunca me dejaron caer, sino al contrario me dieron esa fuerza de voluntad para levantarme y no darme por vencida brindándome esas palabras de aliento que me sirvieron de mucha ayuda para culminar mi carrera.

Dedico a una persona especial en mi vida, que no estuvo desde el inicio, pero se sumó en el momento indicado donde me hizo sentir segura y me demostró que el tiempo de Dios es perfecto y se aprovecha cada situación hasta el último suspiro, demostrándome esas ganas de seguir para delante y no mirar atrás, siendo así él mi mayor inspiración.

Con inmenso amor y dedicación.

Jenny Katherine Vizueta Jimbo

Las competencias de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de
Bachillerato

Jenny Katherine Vizueta Jimbo, Paola Cecilia Pinos Coronel

Universidad Católica de Cuenca, jenny.vizueta.20@est.ucacue.edu.ec

Resumen

En el mundo actual, marcado por la rápida evolución tecnológica, las competencias tecnopedagógicas de los docentes se han convertido en un factor determinante para el éxito educativo, especialmente en el nivel de bachillerato. Estas competencias abarcan la habilidad de los docentes para integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC] de manera efectiva y creativa en sus prácticas pedagógicas. Este estudio tiene como objetivo fomentar las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el uso de la tecnología para mejorar su desempeño en el aula y como refuerzan en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato. La revisión sistemática bibliográfica se basa en Preferred Reporting Items for Systematic reviews, método [PRISMA], como un apoyo en la inclusión y exclusión de los artículos para fortalecer el estudio. Se ingresa a las bases de datos de la Universidad Católica de Cuenca como: Scopus, Web of Science, Proquest y Scielo. En este estudio se recolectaron 14 artículos para determinar las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato y para la identificación del vocabulario se recurrió al Tesaurus de la UNESCO y ERIC. La investigación ha demostrado que las competencias tecnopedagógicas de los docentes tienen un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato y con ello, la generación de mayor motivación y participación en el aula., el desarrollo de habilidades tecnológicas y digitales más avanzadas y pensar de manera crítica y resolver problemas de manera creativa.

Palabras clave: tecnopedagogía, competencia, estrategias metodológicas, interaprendizaje, bachillerato

*The Techno-pedagogical Competencies of Teachers in the Academic Performance
of High School Students*

Abstract

In today's world, marked by rapid technological evolution, teachers' techno-pedagogical competencies have become a determining factor for educational success, especially at the high school level. These competencies encompass teachers' ability to integrate Information and Communication Technologies (ICT) effectively and creatively into their pedagogical practices. This study aims to foster teachers' techno-pedagogical competencies in using technology to improve their classroom performance and reinforce the academic accomplishment of high school students. The systematic literature review follows the Preferred Reporting Items for the Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines to support the inclusion and exclusion of articles to strengthen the study. The Catholic University of Cuenca databases such as Scopus, Web of Science, Proquest, and SciELO were accessed. In this study, 14 articles were reviewed to determine the teachers' techno-pedagogical competencies in high school student's academic performance, and the UNESCO Thesaurus and ERIC were used to identify the vocabulary. Research has demonstrated that the teachers' techno-pedagogical competencies have a positive impact on the academic performance of high school students and generate greater motivation and participation in the classroom, the development of more advanced technological and digital skills, and to think critically and solve problems creatively.

Keywords: techno-pedagogy, competence, methodological strategies, interlearning, high school

ÍNDICE

Resumen	VI
Abstract.....	VII
Introducción.....	1
Fundamentación teórica:.....	4
Marco teórico.....	8
Competencias tecnopedagógicas	8
Tecnologías de la información y la comunicación [TIC]	9
Rendimiento estudiantil con tecnología:	10
Metodología.....	12
Resultados.....	12
Figura 1: PRISMA.....	14
Tabla 1: selección de artículos de la revisión sistemática	15
Interpretación del cuadro de la matriz sistémica	22
Discusión	23
Conclusiones.....	30
Referencias bibliográficas	31
ANEXOS	38
ANEXO 1. ESQUEMA DEL PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	39

Introducción

Las competencias tecnopedagógicas son esenciales para la práctica educativa. En la actualidad la Tecnología de la información y la comunicación [TIC], se han convertido en un elemento fundamental de la vida cotidiana, su uso en el ámbito educativo está en constante crecimiento, permitiendo a los docentes utilizarlas de forma efectiva para apoyar el interaprendizaje en los escenarios de aprendizaje.

A nivel mundial como en España se afirmó que la educación está dando cambios vertiginosos, señalando que la mayor parte de los países para acceder a las bases digitales, están ampliando la brecha digital; de esta manera se debe promover a la tecnopedagogía en América Latina para ayudar en el proceso de formación docente.

Los desafíos que enfrentan los docentes incluyen el cuidado de estudiantes con necesidades educativas especiales y barreras de aprendizaje, debido a la falta de herramientas tecnológicas especializadas y habilidades digitales que comienzan a desarrollarse, lo que representó un desafío aún mayor para los docentes. En México, la falta de formación docente en TIC hace que este potencial sea poco utilizable; un porcentaje considerable de profesores no están preparados para aplicar modelos didácticos en el aula. Esto puede resultar que en el proceso de interaprendizaje se vuelva obsoleto y poco atractiva para los estudiantes. (Martínez y Acuña, 2023)

El conocimiento de los pedagogos del siglo XXI tiene desenvolvimiento para mejorar sus prácticas docentes y su desarrollo profesional continuo. Por lo tanto, están vinculadas a las actividades educativas no solo como fenómenos técnicos, sino como fenómenos culturales. En Colombia las dificultades en este sentido se deben a factores como la falta de preparación en tecnologías, actitudes desfavorables de la comunidad

educativa hacia las TIC y las estrategias de reorientación digital. (Cedeño y Zambrano 2023)

En la última década, el desempeño docente de las instituciones educativas en las competencias digitales del cantón Quevedo, ha cobrado gran importancia debido al desarrollo de las TIC, el acceso ubicuo a internet y la aceptación de la tecnología como medio para la educación. Los directivos del sistema escolar aún no han alcanzado el pleno dominio de estas competencias, a consecuencia de que aún existe implicaciones. Los docentes en Ecuador están desmotivados y carecen de conocimientos sobre cómo manejar las tecnologías de la sociedad, algunos debido a la ignorancia y otros a la instrucción conservadora. (Curricula et al., 2020)

Continuando, el presente estudio demuestra que los profesores aplican habilidades técnicas de enseñanza para crear un aprendizaje significativo, mejoran elocuentemente la eficacia del desempeño de los estudiantes. El uso positivo de la tecnología permite adaptar sus enfoques de instrucción para satisfacer las necesidades particulares de sus estudiantes, trabajar de forma colaborativa a su propio ritmo, enriqueciendo su experiencia de enseñanza y, a menudo, obteniendo mejor rendimiento académico.

El motivo por el cual se llevó a cabo investigar este desafío, fue porque se vio centrado utilizar las tecnologías de la información y la comunicación [TIC] para apoyar al proceso educativo. Estas competencias incluyen, entre otras, la capacidad de seleccionar y monopolizar las [TIC], de forma adecuada, llevando a cabo el diseñar actividades que integren las mismas y a su vez utilizarlas para evaluar el rendimiento académico. Un docente que manipula metodologías para proporcionar un mejor acceso a libros electrónicos que puede ayudar a mejorar su comprensión lectora, crea actividades de enseñanza personalizadas guiando a los educandos a superar las constantes dificultades en su formación.

Las habilidades técnicas y pedagógicas de los docentes tienen un impacto directo en el desempeño de los estudiantes en las escuelas ordinarias al mejorar la calidad de la instrucción, personalizar el aprendizaje y desarrollar las destrezas necesarias para el futuro. La integración eficaz de la tecnología en el aula no sólo mejora la experiencia educativa, sino que también, prepara a los estudiantes para convertirse en ciudadanos alfabetizados en una sociedad digital.

Por lo tanto, se debe aumentar el compromiso y la participación referente a la integración adecuada de la tecnología en los entornos de aprendizaje, puede aumentar la participación, mejorar la comprensión de los conceptos haciendo uso eficaz de las habilidades pedagógicas tecnológicas contribuyendo a una comprensión más profunda de los conceptos. La personalización del estudio fomenta la capacidad de utilizar la tecnología para adaptar la instrucción a las necesidades individuales, terminando con la preparación para el futuro de la vida y el trabajo, brindando a los estudiantes experiencias educativas.

Los docentes eficaces con sólidas habilidades tecnopedagógicas pueden utilizar las TIC para mejorar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Su capacidad para proporcionar entornos de aprendizaje atractivos, estimulantes e interactivos fomenta el deseo de conocimiento de los estudiantes. Además, pueden facilitar la provisión de instalaciones educativas de alta calidad a los estudiantes, lo que puede mejorar su rendimiento académico.

Por el contrario, es factible reconocer que los educadores que carecen de competencia en tecnopedagogía suelen llegar a tener dificultades para utilizar eficazmente las TIC en los escenarios de aprendizaje. Es importante tener en cuenta las

oportunidades que brindan las tecnologías de la información y educación porque poseen habilidades tecnopedagógicas excepcionales y los estudiantes pueden aprovechar los nuevos métodos para mejorar su proceso, lo que lleva a un mejor rendimiento académico.

Desde el enfoque epistemológico la investigación se basa en las competencias tecnopedagógicas de los docentes, Anabel y Espinoza (2018), proponen una epistemología crítica de estas aptitudes que se entienden como un proceso de construcción de conocimiento situado en el contexto educativo. Son construcciones sociales, no son un conjunto de habilidades y conocimientos fijos, sino que, se desarrollan y modifican en función de las necesidades del entorno educativo, se desarrollan en la práctica educativa y deben estar adaptadas a las características específicas de ese contexto, teniendo en cuenta los valores y principios de esa comunidad.

Ramírez y Ponce (2016), plantean una perspectiva socio constructivista de las competencias tecnopedagógicas. Esta perspectiva se desarrolla a través de la interacción social, el docente aprende a utilizar las tecnologías digitales en colaboración con estudiantes y otros agentes educativos, también son utilizadas a través de la práctica reflexiva. El docente reflexiona sobre su propia práctica educativa para mejorar su uso de las tecnologías digitales, sin embargo, su uso es adaptable para el intercambio de experiencias donde el docente aprende de las experiencias de otros para mejorar su uso de las tecnologías digitales.

Fundamentación teórica

Hoy en día, las tecnologías de la información y la comunicación [TIC], se han convertido en una herramienta fundamental de aprendizaje. El uso adecuado de las tecnologías en el proceso de enseñanza genera entornos atractivos, motivadores y eficaces para los estudiantes. A pesar de los avances, aún se realizan investigaciones sobre la

correlación entre el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato y las habilidades tecnopedagógicas de los docentes. (Rodríguez, 2018)

La formación puede entenderse como una actividad o un proceso. En ambos casos, se trata de planificar y comunicar nuevos conocimientos a quienes se incorporan y trabajan. Se basa en necesidades reales y tiene como objetivo cambiar los conocimientos, habilidades y actitudes dando a las personas las habilidades que necesitan dentro de su profesión mediante su crecimiento y desarrollo. (Delgado y Sanz 2018)

Según Guarango (2022), las competencias pedagógicas, son ese conjunto de características como: valores, conocimientos y habilidades que dan como resultado aprovechar en los procesos de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y reflexivo.

En este sentido, el desarrollo de capacidades docentes requiere de la participación de actores que faciliten la implementación de procesos que conduzcan a la adquisición y fortalecimiento de capacidades. Esto es al considerar que un ejercicio temático es una serie de actividades que el docente desarrolla utilizando un método de enseñanza específico. Las metodologías deben contribuir a fortalecer otras capacidades.

Simbaña et al. (2020), comentan que en dos instituciones educativas de Piura se observó que los docentes tenían poco conocimiento de las materias que impartían. Muchos imparten materias fuera de su área de especialización, no tienen liderazgo ni formación en la materia, no entienden el contenido del plan de estudios, no saben utilizar las herramientas digitales y además tienen dificultades para socializar, su falta de compromiso es bajo para continuar con su desarrollo profesional al no abandonar o asistir a capacitaciones impartidas por el Ministerio de Educación.

Es evidente entonces, que las Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC] son consideradas herramientas útiles para la participación activa en la sociedad del nuevo conocimiento, así, lo manifiesta Jiménez et al. (2017). Con el aporte anterior, el autor invita a ser parte de estos recursos digitales que apoyan oportunamente en los entornos de aprendizaje con la finalidad de procrear ambientes dinámicos, sólidos y pragmáticos con los estudiantes.

El sistema didáctico tiene como objetivo desarrollar la alfabetización digital de los estudiantes. Por tanto, el plan de estudios desarrollado en el Centro Educativo incluye la adquisición de habilidades para descubrir, evaluar, almacenar, crear, presentar e intercambiar información utilizando la tecnología. Sin embargo, a pesar de su potencial, la introducción de las TIC, en el sistema educativo no ha logrado el desarrollo y efectividad esperados.

Las habilidades de enseñanza de tecnología son esenciales para los docentes en todos los niveles de educación, ya que garantizan que puedan actualizar sus prácticas utilizando la tecnología del aula y brindar a los estudiantes una educación de calidad que los prepare para un mundo en constante cambio y espacios creativos para potenciar las habilidades técnicas de enseñanza de los docentes para que el proceso pueda potenciarse a través de aplicaciones tecnológicas.

El propósito de esta revisión sistemática es evaluar investigaciones previas sobre las competencias de enseñanza de tecnología de los profesores de educación para identificar competencias de enseñanza de tecnología mediante la integración significativa de las competencias de enseñanza de tecnología en el contexto Iberoamérica. (Monserrate et al. 2024)

La investigación analizada busca integrar las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de bachillerato. Por lo tanto, el uso de las TIC será efectivo en la medida que los docentes realicen sugerencias metodológicas innovadoras y creativas para mejorar los procesos educativos.

Los autores Cifuentes y Crespo (2019), sostienen que el desarrollo de habilidades y destrezas en las tecnologías de la información y la comunicación [TIC], fortalece el interaprendizaje y los estudiantes se convierten en personas críticas, reflexivas y pueden ir generando sus propios conocimientos; es decir, el docente se convierte en el mediador pedagógico entre el estudiante y el aprendizaje.

Si bien incluye un programa virtual, también envuelve oportunidades para pensar en cómo se adaptaría a una situación en el aula. La cuestión es que no debemos olvidar que la educación es un medio para lograr un fin, no un fin en sí mismo. En este sentido, las TIC, también son una herramienta que los educadores pueden utilizar.

Las primeras investigaciones sobre la relación entre las habilidades pedagógicas tecnológicas de los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes comenzaron en la década de 1980, sin embargo, Vilorio y Reyes (2020), afirman que los docentes con preparación en recursos digitales tienen mayor oportunidades de hacer del aprendizaje un mundo interactivo, dinámico y activo. Es evidente que en esta era digital es importante aplicarlo en los las áreas del conocimiento.

No obstante, estos estudios han sido criticados por su falta de rigor metodológico y por no tener en cuenta otros factores que pueden influir en los resultados de los estudiantes, como las características de los estudiantes y el contexto educativo. Es decir, falta de conectividad, equipos, entre otros.

Por otra parte, Rivera et al. (2020), asumen que las competencias tecnopedagógicas, propone al docente estar dispuesto a aprender continuamente nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza, y adaptar su práctica docente a las necesidades cambiantes de los estudiantes. Pues, es notorio que, en las últimas décadas, cada vez se han realizado más investigaciones sobre esta relación utilizando métodos rigurosos y teniendo en cuenta otros factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes. Exploraciones han demostrado que las habilidades pedagógicas tecnológicas de los docentes impactan positivamente en el rendimiento escolar de los estudiantes de secundaria.

El propósito de estas competencias tecnopedagógicas de los docentes en el uso de la tecnología para mejorar su desempeño en el aula y como refuerzan en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato, es facilitando una mejor comprensión, interacción, participación social usando estrategias, herramientas, metodologías activas que socorran dentro del ámbito académico, los docentes como mediadores pedagógicos se capacitan dentro de las nuevas tecnologías generando motivación en sus estudiantes obteniendo resultados significativos.

Marco teórico

Competencias tecnopedagógicas

Las competencias pedagógicas incluyen varios aspectos, como el diseño de actividades educativas en línea, la selección de herramientas adecuadas, la gestión de entornos virtuales de aprendizaje, la evaluación de recursos digitales y la capacidad de adaptación a las innovaciones en curso. Los docentes con calificaciones en pedagogía de alta tecnología, pueden crear entornos de aprendizaje, estimular la participación activa y

crear las condiciones para desarrollar las habilidades digitales necesarias para el siglo XXI .(Chimborazo et al., 2020)

Tecnologías de la información y la comunicación [TIC]

Las TIC son herramientas, dispositivos y procesos que utilizan la electrónica, la informática y las telecomunicaciones para crear, almacenar, transmitir y procesar información. Crear actividades y recursos educativos más atractivos y motivadores pueden utilizarse por ejemplo para crear simulaciones, juegos educativos, vídeos o presentaciones multimedia.

Personalizar el aprendizaje de los estudiantes adaptándose a sus necesidades y estilos de aprendizaje se pueden utilizar para crear itinerarios de aprendizaje personalizados, o para proporcionar a los estudiantes acceso a contenido educativo adaptado a sus necesidades. Promoviendo la colaboración y el aprendizaje entre pares, donde llegan a establecer espacios de trabajo colaborativo, o para facilitar la comunicación y el intercambio de información entre los estudiantes (Vigente et al.,2019).

Seguido, Centeno (2021), mencionan que la tecnopedagogía fomenta el desarrollo de las competencias socioemocionales de los estudiantes, como la resolución de problemas, la comunicación, la colaboración, el pensamiento crítico o la toma de decisiones, no obstante, es importante señalar que estas técnicas deben manejarse de forma adecuada para poder aprovechar su potencial. Por ejemplo, es significativo que los docentes tengan competencias tecnopedagógicas para poder utilizarlas de forma efectiva en el escenario del aprendizaje.

Las habilidades para utilizar las TIC, se incluyen para la búsqueda de información, la comunicación, la colaboración, la creación de contenidos educativos y la evaluación del aprendizaje, son necesarias porque de esta manera incluyen la capacidad para la

búsqueda de información, la comunicación, la colaboración, la creación de contenidos educativos y la evaluación del aprendizaje.

Las aptitudes del docente pueden desarrollarse a través de la formación, la experiencia, la observación de buenas prácticas, la reflexión, la investigación y el intercambio de experiencias con otros docentes. En general, son una herramienta esencial para organizar entornos de aprendizaje más eficaces para sus estudiantes. (Gonz, 2021)

Rendimiento estudiantil con tecnología:

El rendimiento de los estudiantes dentro de un contexto pedagógico se refiere al grado en que se logran los objetivos de aprendizaje mediante el uso efectivo y significativo de las herramientas y recursos tecnológicos proporcionados por los maestros. Esto no se limita a las cualificaciones, sino que incluye el desarrollo integral de habilidades, competencias y conocimientos, implementado a través de la cuidadosa y estratégica integración de la tecnología en la educación.

Este enfoque reconoce que el desempeño de los estudiantes no se trata sólo del procesamiento de información. Esto implica la capacidad de aplicar conocimientos a situaciones del mundo real, desarrollar habilidades críticas y creativas y ejercer autonomía e influencia en la resolución de problemas. En este contexto, los docentes sirven no sólo como facilitadores del aprendizaje sino también como guías mediante el uso intencional de la tecnología para aumentar la participación, la colaboración y el compromiso de los estudiantes con el contenido curricular. (Rodríguez y Párraga 2021)

La evaluación del desempeño de los estudiantes en un entorno tecnológico tiene en cuenta no solo el resultado final, sino también el proceso de aprendizaje, el desarrollo de habilidades importantes como la capacidad de adaptación a herramientas digitales, el pensamiento analítico y la alfabetización digital. En este contexto, la efectividad de la

tecnología se mide por su capacidad para enriquecer y potenciar el proceso educativo, promover el aprendizaje significativo y preparar a los estudiantes para los desafíos de un mundo cada vez más digital. (Yelvita, 2022)

El uso de la tecnología en el aula de clases puede ofrecer una serie de beneficios para el rendimiento de los estudiantes, entre los que se incluyen: mayor motivación y participación que puede ayudar a los estudiantes a mantenerse motivados y comprometidos con el aprendizaje, proporcionando actividades y recursos educativos más atractivos y atractivos.

El beneficio de la experiencia educativa puede verse positivamente afectado por el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, para que esto suceda, los docentes deben tener las competencias tecnopedagógicas necesarias para emplear de forma efectiva en el aula. (Concepción y Centurión 2023)

En este contexto, el desarrollo estudiantil se centra no sólo en el aprendizaje, sino también en el desarrollo de importantes habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creación de redes y la alfabetización digital. La tecnología no sólo aumenta el acceso a la información, sino que también sirve como una herramienta de apoyo que enriquece la experiencia de aprendizaje, de los estudiantes y promueve un aprendizaje personalizado y significativo. (Menéndez, 2020)

Medir el rendimiento de los estudiantes en un entorno tecnológico requiere evaluar tanto el resultado final como el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta la capacidad del estudiante para utilizar los recursos digitales de forma ética y eficaz, es necesario integrar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más digital donde la capacidad de utilizar la tecnología de manera reflexiva se considera esencial para el éxito académico y profesional.

Metodología

La calidad de la presente revisión sistemática se basó en Preferred Reporting Items for Systematic reviews y el método (PRISMA)., que es un soporte para poder describir las revistas que fueron incluidas y excluidas para la investigación. Se ingresó a las bases de datos de la Universidad Católica de Cuenca, como: Scopus, Web of Science, Proquest, Scielo. Se emplearon las palabras extraídas para el vocabulario de tesauros de la UNESCO y ERIC, “tecnopedagogía”, “competencia”, “estrategias metodológicas”, “interaprendizaje”, usadas de manera directa o combinada. Los artículos considerados para el presente análisis son 14 (ver figura 1).

Se cumplieron con los criterios de inclusión en artículos de revistas académicas indexadas, publicados en el periodo 2007-2022, investigaciones de áreas de: tecnologías, metodologías activas, aprendizaje activo, los estudios con enfoques cuantitativos, cualitativos; así como, estudios entorno a las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato. Los artículos publicados en el idioma inglés y español. Con la herramienta RAYYAN, se selecciona los artículos con mayor data a la indicada y se excluyeron los que no contemplan el tema completo. Los estudios fueron: estudios de caso, revisiones bibliográficas, tesis o investigaciones de pregrado o posgrado.

Resultados

En presente investigación se recolectaron 14 artículos, para determinar las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato. Como respuesta a los aportes identificados en cada uno de los artículos apoyó de una forma determinada la búsqueda en la base de datos de la Universidad Católica de Cuenca [UCACUE] en: ProQuest, Scopus, Wef of Science,

Scielo y para la identificación del vocabulario de las variables independientes y dependientes se recurrió al Tesauro de la UNESCO y ERIC.

Continuando, cada una de las bases de datos se registraron en la herramienta **RAYYAN**, lo que permitió la selección de cada uno de los artículos que tenían relación con el tema a investigar. De la misma forma apoyó para excluir e incluir artículos duplicados con otros temas, se continuó con el proceso de la descarga de cada uno de estos artículos para poder elaborar en excel la matriz de revisión sistemática bibliográfica, lo que, permitió un amplio conocimiento de los artículos incluidos.

Desde estas perspectivas los artículos beneficiaron en la investigación para fortalecer las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato. En cuanto a los enfoques se encontró gran diversidad; así tenemos, cuantitativos [6], cualitativos [3], enfoque mixto [3], corte reflexivo [1], enfoque descriptivo [1]

Seguidamente, es necesario señalar la importancia de haber aplicado el método **PRISMA**, puesto que, se pudo detallar y registrar lo que se ha recolectado de los artículos en las revistas como: Scopus, ProQuest, Web of Science, Scielo. Además, se registró artículos que fueron eliminados antes de la selección. Fue oportuno trabajar con el método PRISMA, porque se realizó la inspección de los títulos de cada uno. Cabe recalcar que se tuvo que excluir algunos artículos porque no tenían nada que ver con el tema de investigación; así mismo, la lectura de cada uno de los abstract para profundizar los enfoques metodológicos y el desglose en la variedad de todos estos artículos revisados y analizados.

A continuación, se presenta el método PRISMA con su respectivo flujograma en donde se puede observar con detalle toda la información y el proceso de los 14 artículos que formaron parte en la investigación.

Figura 1: PRISMA

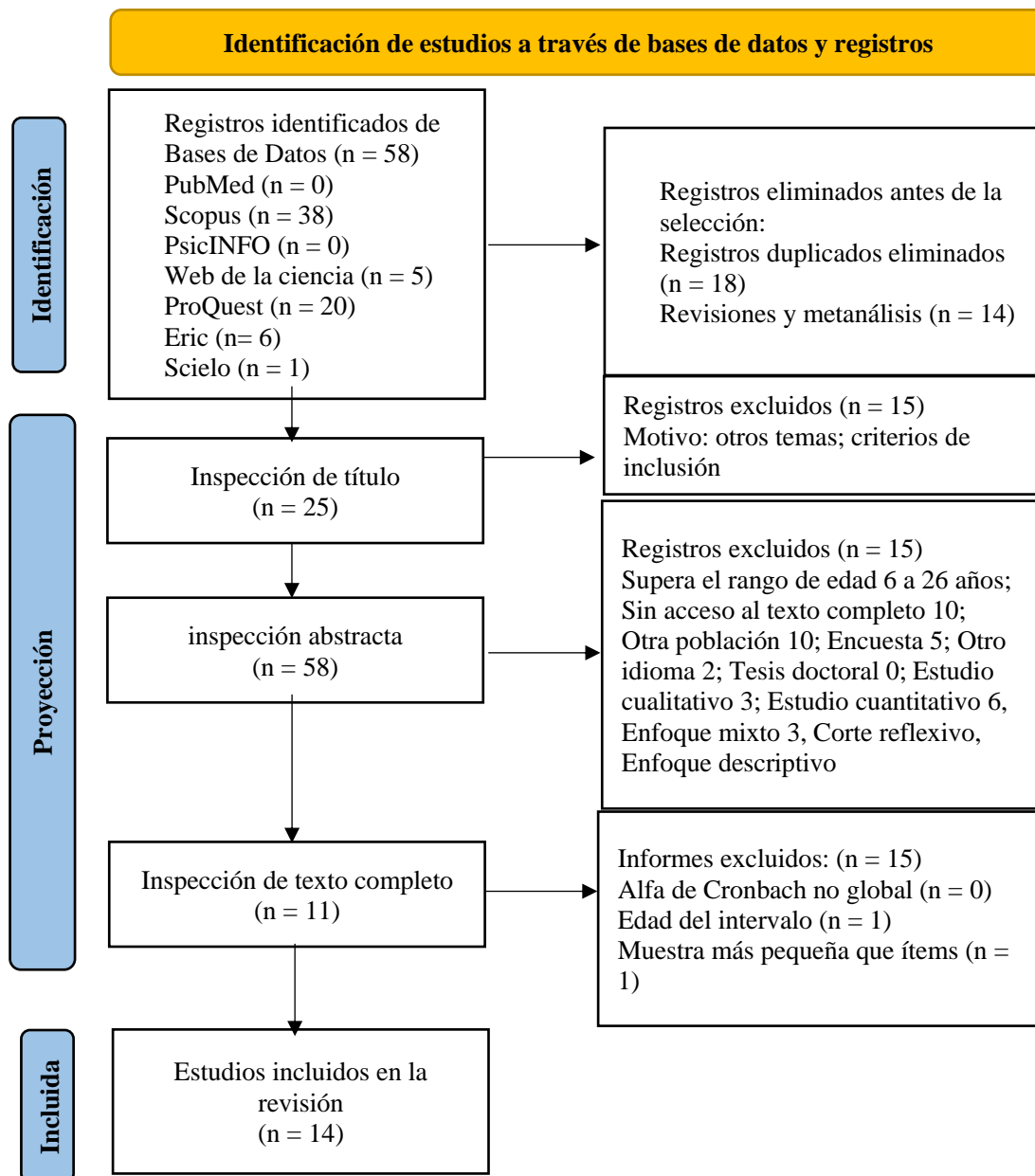


Tabla 1: selección de artículos de la revisión sistemática

key	Título	Año	Revista	Autores	País	Enfoques metodológicos	Resultados	Limitaciones de estudio
rayyan-740122559	Proceso de cambio de profesores de postsecundaria en la adopción temprana de un aula de aprendizaje activo.	2018	Fronteras de las TIC	(Laurent y Poellhuber, 2018)	Canadá	Enfoque cuantitativo	Los docentes desarrollan sus cursos, haciendo hincapié en los aspectos de aprendizaje activo de su pedagogía más que en la integración de las TIC.	Las limitaciones de este estudio presentan falta de capacitación y aplicación de metodologías por parte del docente
rayyan-740122564	La relación entre el uso por parte de los profesores en formación	2017	Educación y Ciencia	(Goksun y Kurt, 2017)	Turquía	Enfoque cualitativo	Los estudiantes utilizan sus conocimientos	Aumentar el proceso de formación de los docentes en competencias tecnopedagógicas

	de las competencias del alumno del siglo XXI y las competencias del profesor del siglo XXI.						adquiridos en clase en su vida real.	
rayyan-740122571	Competencias TPACK y percepciones de autoeficacia en la integración tecnológica de los profesores en formación	2015	Educación primaria en línea	Keser et al. (2015)	Turquía	Enfoque cuantitativo	Los resultados aumentaron la percepción de autoeficacia hacia la integración tecnológica.	Falta de conocimiento pedagógico hacia la inclusión de la tecnología
rayyan-740122572	Exploración de la relación entre la capacidad de innovación individual y las competencias en	2013	Educación primaria en línea	Ilgaz et al. (2013)	Turquía	Enfoque descriptivo	Los resultados de la investigación revelaron una relación positiva y moderada en educación tecnopedagógica.	Falta de innovación a futuros docentes en competencias

	educación tecnopedagógica de los profesores en formación							
rayyan- 740122574	Voltear para repensar: reflexiones tecnopedagógicas sobre una experiencia de aprendizaje invertido en la formación docente	2022	Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación	(González, 2022)	España	Corte reflexivo	El aprendizaje de la estudiante amplia la interacción durante todo el proceso por medio de recursos tecnológicos.	Disminución de recursos educativos digitales que complementan las dinámicas de clase.
rayyan- 740122575	Opiniones de los profesores en prácticas sobre el uso de las competencias del alumno y del profesor del siglo XXI	2019	Revista Europea de Investigación Educativa	(Tican y Deniz, 2019)	Turquía	Enfoque cuantitativo	Según resultados, los docentes necesitan mas habilidades de aprendizaje en cuanto a la tecnología.	Escaso uso de estrategias metodológicas en el aula de clases

rayyan-740122578	Sobre la formación tecnopedagógica del profesorado. La visión de expertos y formadores	2020	Revista Iberoamericana de educación Superior	(Cejas y Gamez, 2020)	España	Enfoque cualitativo	Los resultados manifiestan una serie de recomendaciones para mejorar la aplicación de lo aprendido a la función docente.	La falta de reflexión colaborativa sobre la práctica de integrar la tecnología en la función docente.
rayyan-740122582	Una investigación del nivel de conocimiento tecnopedagógico del contenido de los profesores de inglés en prácticas, el conocimiento del contenido	2019	Revista de Estudios Lingüísticos y Lingüísticos	Atar et al. (2019)	Turquía	Enfoque cuantitativo	Resultados encontraron que los docentes en formación tenían un alto nivel de competencia	Docentes en formación no están expuestos a las tecnologías pedagógicas pertinentes.

rayyan-740122583	Educación Tecnológica: Un enfoque desde el Constructivismo Tecnopedagógico	2021	RISTI - Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información	Cadena et al. (2021)	Ecuador	Enfoque cuantitativo	Los resultados es el estilo de aprendizaje centrado en el estudiante y el control que éste tiene para construir su conocimiento	El distanciamiento social en el ámbito educativo en pandemia (COVID 19)
rayyan-740122587	Evaluación tecnopedagógica de un dispositivo digital para la formación continua del profesorado en Marruecos: El caso de la plataforma e-takwine	2022	Revista de Gestión de Tecnologías de la Información	Abderrazzak et al. (2022)	Morocco	Enfoque mixto	Se adoptó una estrategia destinada a hacer accesibles las tecnologías de la información y la comunicación	Desinterés en la formación continua para docentes a distancia.

rayyan-740122589	Predictores de las creencias de autoeficacia para la integración de la tecnología de los profesores en formación	2019	Tecnología educativa contemporánea	(Birisci y Kul, 2019)	Turquía	Enfoque cuantitativo	Los docentes en formación tenían altos niveles de creencias de autoeficacia para la integración de la tecnología.	Falta de inclusión de competencias tecnológicas en el rendimiento académico.
rayyan-740122591	Tecnología y prácticas pedagógicas: Las TIC como herramientas de mediación en la actividad conjunta profesor-alumno.	2007	Anuario de Psicología	Coll et al. (2007)	España	Enfoque cualitativo	Los resultados muestran el impacto de las TIC como herramientas psicológicas en las prácticas educativas.	Escasa incorporación de las TIC en el proceso formativo

rayyan-740122593	Determinación de las competencias de conocimiento del contenido tecnopedagógico de los futuros profesores de educación física: una muestra turca	2015	Revista de Enseñanza de la Educación Física	(Arslan, 2015)	Turquía	Enfoque mixto	Se desarrollo una comprensión más profunda del complejo red de relaciones entre contenido, pedagogía y tecnología	El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) afectan las competencias de los docentes.
rayyan-740122594	Hacia un marco de tecnopedagogía contemplativa: un análisis del discurso	2020	Fronteras de la educación	(Shanks, 2020)	Estados Unidos	Enfoque mixto	Los resultados abordaron cuestiones de enseñanza con tecnología digital en entornos de enseñanza-aprendizaje.	La tecnología afecta las formas en que los docentes piensan, se comunican y enseñan.

Interpretación del cuadro de la matriz sistémica

En la matriz de revisión sistemática bibliográfica, fue estructurada de tal forma, que la revisión parte desde la herramienta RAYYAN, con la finalidad de contar con los 14 artículos, mismos que al ser analizados favorecieron una lectura completa de cada uno de los artículos. Los títulos de las revistas son determinantes para relacionar con el tema en estudio. Seguidamente se incluyen los nombres de los autores con sus aportaciones de las investigaciones realizadas en competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato, se tomaron como referencia desde los años 2015 – 2022. Continuando, se detallan en la matriz el país del estudio como; Canadá [1], Turquía [7], España [3], Ecuador [1], Morocco [1], Estados Unidos [1].

Fue prioritario reconocer en las investigaciones revisadas el enfoque metodológico de cada investigación, que aporte al tema en estudio, donde se puede observar que existen enfoques cualitativos [3], cuantitativos [6]. Cabe recalcar que otro punto fundamental fue conocer los resultados que permitirán hacer una correlación con el estudio planteado. A ello, se dio relevancia a las limitaciones en los estudios, como: falta de capacitación, aumentar el proceso de formación, falta de conocimiento pedagógico, falta de innovación, disminución de recursos educativos, escaso uso de estrategias metodológicas, falta de reflexión colaborativa, docentes en formación no expuestos a las tecnologías, distanciamiento social en el ámbito educativo, desinterés en la formación continua, falta de inclusión, escasa incorporación de las TIC, mal uso de tecnología en competencia docentes.

Discusión

En la presente investigación, se describen los artículos que tienen relación con la investigación de las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato; se pudo verificar experiencias y hallazgos que fueron aplicados en cada una de las investigaciones. Se resalta que se realizó el control de lectura de 14 artículos que aportaron para fortalecer dicho estudio.

En relación con el objetivo general de fomentar las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el uso de la tecnología para mejorar su desempeño en el entorno de aprendizaje. Es necesario reconocer que también refuerzan en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato; es decir, se destacan la necesidad de fortalecer el conocimiento y encontrar referencias que apoyen en este estudio. Partiendo de este hecho, en los diferentes artículos fue notable las mejoras en las escalas de enfoque centrado en el estudiante y preferencias de colaboración; así como, en competencias tecnopedagógicas. El docente experimentó una evolución en su enfoque de enseñanza, pasando de intentar constantemente en actividades nuevas a centrarse en innovar modelos existentes que resultaron efectivos. Se reconoce la importancia de crear hábitos y la transición hacia un enfoque menos centrado en conferencias en el interaprendizaje activo según. (Laurent y Poellhuber, 2018)

En este sentido, Göksün y Kurt (2017), observaron diferencias significativas en el uso de estas habilidades, además, se destacó la importancia de considerar la formación docente y la integración de estas habilidades en el aula. Estos hallazgos pueden tener implicaciones importantes para el diseño de programas y para promover un enfoque educativo. Acorde a esta investigación, las destrezas de un docente en el interaprendizaje, van más allá de simples informes, estos incluyen establecer un espacio de aprendizaje

inspirador que promueva la intervención activa de los estudiantes y fomente el perfeccionamiento integral.

Los docentes cualificados son competentes utilizando eficazmente una variedad de métodos de enseñanza y recursos tecnológicos y adecuar los métodos de enseñanza a las necesidades personales. Se desarrollan sólidas prácticas de comunicación para promover la razón y la plática, fomentando el pensamiento crítico, creativo, reflexivo y la resolución de problemas a través de actividades prácticas y desafiantes.

Por otro lado, Tican y Deniz (2019), manifiestan que los futuros docentes muestran una disposición positiva hacia el uso de habilidades en este mundo globalizado y digitalizado, tanto para los estudiantes como docentes, existe una variabilidad en función de su género y departamento académico. Estos resultados resaltan la importancia de considerar las percepciones y preparación, que puede influir en su capacidad para integrar efectivamente estas habilidades en su práctica docente. Incluyen muchas capacidades, no sólo la transmisión de conocimientos. En este contexto, los docentes tienen el compromiso de lograr que los estudiantes lleguen a ser capaces de resolver problemas.

Es evidente entonces, de acuerdo a Atar et al. (2019), que el proceso de cambio de los docentes de educación superior, en la adopción temprana de un aula de aprendizaje activo, presentan indicadores de cambio numérico para cada caso, destacando mejoras significativas en escalas como: preferencias de colaboración, enfoque centrado en el estudiante y competencias tecnopedagógicas. Además, se discuten factores que contribuyeron con la metodología de aprendizaje activo, la necesidad de innovar, la presión percibida por el entorno del proyecto y las expectativas de los estudiantes. Se

sugiere, mejoras notables en las escalas de enfoque centrado en el estudiante y preferencias de colaboración.

En orden al planteamiento anterior, Abderrazzak et al. (2022), presentan varios resultados importantes en relación con la evaluación de la plataforma e-takwine para la formación continua de docentes en Marruecos: Tamaño de la muestra y participación: se administró un cuestionario en línea a 362 profesores de la región de Fés-Meknes, con una tasa de respuesta del 74.8%, lo que resultó en 241 respuestas válidas. Estos docentes pertenecían a ciclos colegiales y de calificación, con un porcentaje de participación del 53% y 47%, respectivamente.

Es así, que siendo los encuestados, el 61%, habían realizado formación a distancia previamente, mientras que el 39%, restante no había participado en este tipo de formación, pesar de la satisfacción general de la mayoría de los participantes con la calidad funcional y la contribución de la plataforma e-takwine, se identificaron algunas dificultades en términos de aspectos técnicos [compatibilidad, accesibilidad], funcionales y de conocimientos tecnológicos. Estos resultados sugieren un impacto positivo en la formación continua de los docentes en Marruecos, pero también, señalan áreas de mejora que podrían optimizarse para una experiencia de aprendizaje más efectiva y satisfactoria.

Es importante recalcar que se destaca la formación continua de los docentes y el uso de tecnologías digitales en el contexto educativo, lo que refleja un compromiso con la mejora constante de las habilidades y competencias de los profesionales de la educación en el país. Estos resultados son fundamentales para comprender cómo la tecnología puede influir en la formación de docentes y en la calidad de la educación, proporcionando información valiosa para futuras investigaciones y desarrollos en el campo de la formación docente y la tecnología educativa.

Desde las consideraciones anteriores, Birisci y Kul (2019), informan que la competencia educativa tecnopedagógica predice de manera significativa las creencias de autoeficacia en la integración de la tecnología de los profesores en formación. Se identificaron tres dimensiones determinantes de la competencia educativa que contribuyeron a predecir las creencias de autoeficacia en la integración de la tecnología: conocimiento tecnológico, conocimiento pedagógico. En cuanto, a la formación en competencia educativa tecnopedagógica, puede ser un factor en la calidad de desarrollar esta competencia para fortalecer la integración efectiva de la tecnología en el interaprendizaje.

Aclarando, Coll et al. (2005), indican diferentes usos de las TIC en las secuencias didácticas estudiadas, incluyendo como herramientas cognitivas para los estudiantes, como ayudas o potenciadores de las acciones docentes, mejoras en la comunicación, colaboración, y como instrumentos para evaluar los resultados del aprendizaje . El estudio puso de manifiesto una discrepancia entre los usos previstos de las TIC y los usos reales identificados en las prácticas educativas.

Se subraya, la importancia de alinear el uso de las TIC con los objetivos pedagógicos, promover la participación activa de los alumnos y aprovechar la tecnología para mejorar las prácticas de comunicación, colaboración y evaluación en los entornos educativos, el énfasis en las actividades planificadas y la inevitabilidad de que los estudiantes a distancia se concentren en tareas estructuradas se señalaron como aspectos significativos del enfoque pedagógico.

En este mismo orden, Arslan (2015), examinó las competencias de conocimiento tecnopedagógico del contenido, se calificaron en un nivel alto en cuanto a competencias en términos de la escala completa y sus factores: diseño, esfuerzo, ética y competencia.

Para superar las barreras de falta de confianza, competencia y acceso a recursos en la integración exitosa de las TIC, en entornos de enseñanza y aprendizaje se sugiere que los formadores de docentes diseñen, evalúen y rediseñen constantemente la educación inicial para una integración efectiva.

Çuhadar et al. (2013), descubrieron los rasgos de innovación individual de los docentes que se encontraban generalmente en la categoría cuestionamiento. La puntuación media más alta corresponde al factor -apertura a la experiencia- y la más baja al factor -Resistencia al cambio-. Se constató, que existía una relación positiva y moderada entre la capacidad de innovación individual y las competencias en educación tecnopedagógica. Esta relación era de nivel medio en las dimensiones -diseño- y -especialización- y de nivel bajo en las dimensiones -aplicación» y ética-.

Acorde a esto, se recalca la disposición entre la capacidad de innovación individual de los docentes en formación y las competencias en educación tecnopedagógica, indicando que los programas de formación y apoyo a los docentes se mantiene activo y en constante capacitación para lograr una mejora de calidad y calidez.

En el análisis de varios artículos, León y Gámez (2020), indican que las formaciones en tecnologías de la información y comunicación [TIC], hacia una perspectiva pedagógica, que también, se conecten con las competencias pedagógicas mediante la aplicación de estas herramientas. Además, se menciona diseñar formaciones que sean transferibles al puesto de trabajo del docente, de manera que lo aprendido pueda ser aplicado de manera efectiva en su labor diaria.

En cuanto a la investigación de Shanks (2020), analizó un total de 137 artículos escritos por 78 autores únicos, con 60 autores contribuyendo con un solo artículo, desde 1993 hasta 2016. Es decir, se analizaron en un promedio de 5.7 artículos por año, con un

rango de 1 a 14 artículos. En este caso, se identificaron consistentes temas en la percepción y uso de la tecnología digital en la pedagogía de la educación, se destacó la importancia de la contemplación en la tecnopedagogía, aunque se señaló que hay poca investigación.

Además, se mencionó un artículo que explicaba los beneficios de prácticas de tecnología consciente aprendidas durante un curso de información y contemplación en la Universidad de Washington, donde se enseñaban técnicas de meditación para ayudar a los estudiantes a enfocar su atención. Acorde a lo analizado, estos resultados reflejan la evolución de las percepciones y prácticas en torno a la tecnología y la pedagogía en la educación; así como, la creciente importancia de la contemplación en el ámbito de la tecnopedagogía, en donde docentes y estudiantes formarán parte de una educación formalizada con nuevos conocimientos y estrategias que beneficiarán en el rendimiento académico.

Keser et al. (2015), indican que o se encontraron diferencias significativas en los niveles de competencia TPACK y autoeficacia en tecnología entre los pre-servicios docentes masculinos y femeninos. Los puntajes promedio fueron 131.82 para mujeres y 131.36 para hombres en competencia TPACK, y 74.71 para mujeres y 75.40 para hombres en autoeficacia en tecnología. Además, se observaron diferencias significativas en los niveles de autoeficacia en tecnología según el departamento de estudio de los pre-servicios docentes. Los estudiantes de Educación Preescolar obtuvieron el puntaje promedio más alto, mientras que los estudiantes de Orientación y Asesoramiento Psicológico obtuvieron el puntaje promedio más bajo.

En efecto, González y Martínez (2022), argumentan que la tecnopedagógicas sobre una experiencia Flipped Learning en la preparación de docentes presenta resultados

interesantes sobre la implementación de una estrategia que innoven la educación según sus valoraciones de la experiencia en general y de los recursos utilizados y con ello, encontraron datos de rendimiento académico satisfactorios, tanto en el afianzamiento de los conceptos como en la reflexión problematizada. Los estudiantes que asistieron a las clases obtuvieron mejores resultados en los test y en las pruebas reflexivas en comparación con los que no asistieron. Asimismo, los alumnos que participaron más activamente en clase también obtuvieron mejores resultados en la prueba reflexiva.

Desde el mismo estudio, se analizó el papel de los recursos tecnológicos utilizados en la innovación educativa y su relación con las dinámicas de clase. Estos recursos incluyeron lecturas sugeridas, vídeos instruccionales, debates en clase, podcasts y test de Moodle. En esta investigación, los resultados sugieren que la implementación de la tecnopedagogía en la formación de docentes puede ser efectiva en términos de satisfacción del estudiante, rendimiento académico y uso de recursos tecnológicos en el aula, para así mantener un buen perfil, donde a la final sea el estudiante creador de su propio contenido académico.

Al respecto Yurdakul et al. (2014), mencionaron que se centra en la construcción de la educación tecnopedagógica basada en las competencias docentes en términos de estándares nacionales. Se encontró que las competencias de la educación se ajustan principalmente en la realización del proceso de enseñanza, la medición de su efectividad y evaluación, la atención a aspectos éticos en todas las etapas del proceso de enseñanza, el análisis previo de la situación existente antes de planificar el proceso de enseñanza, la resolución de problemas encontrados durante el proceso de acuerdo con las soluciones propuestas, el seguimiento de la información actualizada y las innovaciones relacionadas con la profesión, y la especialización en la profesión para liderar a sus colegas .

De conformidad con los resultados, estos indicadores incluyen la capacidad de liderar en la integración de la tecnología utilizando la especialización en el área temática, guiar a los colegas en el uso de la tecnología para resolver problemas encontrados en el proceso de transferencia de contenido, evaluar estrategias para la integración de la tecnología en curso en su institución, participar en el desarrollo de políticas de integración tecnológica interdisciplinarias, y liderar la difusión del uso de las innovaciones tecnológicas en el interaprendizaje.

Conclusiones

Con los estudios realizados en la investigación se concluye, que la mejora de las competencias tecnopedagógicas de los docentes de bachillerato se pudo conocer que de acuerdo a las investigaciones es posible implementar la metodología activa para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes. Esto compromete a los actores educativos una permanente capacitación en dicha metodología.

La literatura científica tomados de los últimos 5 años, identifica como los elementos del desarrollo de prácticas innovadoras que integran las TIC aportan en el rendimiento académico de los estudiantes; pues, cada uno de ellos hacen de la tecnopedagogía un interaprendizaje activo, significativo para que se den el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y reflexivo.

En cuanto a lo expuesto, es necesario que futuras investigaciones continúen trabajando con muestras que permitan incorporar a las competencias tecnopedagógicas en todas las áreas del conocimiento. A su vez, sería recomendable tomar otras investigaciones a nivel mundial, Latinoamérica, nacional, regional y local; siendo, importante para verificar el hallazgo de la metodología activa en el campo educativo.

En conclusión, la revisión bibliográfica permitió conocer como las competencias tecnopedagógicas de los docentes mejora en el rendimiento académico de los estudiantes, mismos que fueron rescatados de los 14 artículos revisados.

Referencias bibliográficas

Abderrazzak, M., Bassiri, M., Tridane, M., & Belaaouad, S. (2022). Technopedagogical evaluation of a digital device for the continuing training of teachers in Morocco: Case of the e-takwine platform. *Journal of Information Technology Management*, 14(3), 112–126. <https://doi.org/10.22059/jitm.2022.88287>

Anabel, E., & Espinoza, P. (2018). *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria ISSN 2528-7842 EPISTEMOLOGÍA CRÍTICA DE LA EDUCACIÓN: UN ENSAYO DESDE LA PERSPECTIVA NARRATIVA PARA EL APRENDIZAJE.* 145–150. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/1086/361????????????>

Arslan, Y. (2015). Determination of technopedagogical content knowledge competencies of preservice physical education teachers: A Turkish sample. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(2), 225–241. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2013-0054>

Atar, C., Aydın, S., & Bağcı, H. (2019). An investigation of pre-service English teachers' level of technopedagogical content knowledge. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 15(3), 794–805. <https://doi.org/10.17263/jlls.631517>

Birisci, S., & Kul, U. (2019). Predictors of technology integration self-efficacy beliefs of preservice teachers. *Contemporary Educational Technology*, 10(1), 75–93. <https://doi.org/10.30935/cet.512537>

Cedeño, F., & Zambrano, J. (2023). Integración de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cognosis*, VIII, 73–96. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5192/6659>

Centeno, C. R. (2021). Formación Tecnológica y Competencias Digitales Docentes. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11, 174–182. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.210>

Chimborazo, L. U., García-Herrera, D. G., Cabrera-Berrezueta, L. B., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Aprovechamiento de las Tecnologías Educativas por los docentes en tiempos de pandemia. *Cienciamatria*, 6(3), 4–28. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.388>

Cifuentes, L. M., & Crespo, M. F. (2019). Reflexiones en torno a la necesidad de cultivar competencias tecnológicas en docentes de educación superior desde una perspectiva pedagógica. *Revista Colombiana de Computación*, 20(2), 28–36. https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/8825/2019_Reflexiones_en_torno.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Coll, C., Onrubia, J., & Mauri, T. (2005). *Technology and pedagogical practices: the ICT as joint activity mediation tools*. December.

Concepción, E., & Centurión, P. (2023). *Competencias tecnológicas en los docentes*. 7628–7654.

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6751/10272>

Çuhadar, C., Bülbül, T., & Ilgaz, G. (2013). Exploring of the relationship between individual innovativeness and techno-pedagogical education competencies of pre-service teachers. *Elementary Education Online*, 12(3), 797–807.

Curricula, U., Evaluaci, P. E., Fecha, F., Edith, J., Colm, V., Sociales, C., Sociales, C., Sociales, C., & Sociales, C. (2020). *Escuela de Posgrado Escuela de Posgrado*.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/120318/Muñoz_VFF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Delgado, J. C., & Sanz, C. V. (2018). Revisión y análisis sobre competencias tecnológicas esperadas en el profesorado en Iberoamérica. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 66, 93–121. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.66.1225>

Göksün, D. O., & Kurt, A. A. (2017). The relationship between pre-service teachers' use of 21st century learner skills and 21st century teacher skills. *Egitim ve Bilim*, 42(190), 107–130. <https://doi.org/10.15390/EB.2017.7089>

Gonz, O. (2021). *María Obdulia González Fernández**. 6–19. <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v13n1/2007-1094-apertura-13-01-6.pdf>

González-Martínez, J. (2022). Voltar para repensar: Reflexiones tecnopedagógicas sobre una experiencia Flipped Learning en la formación de Maestros. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 65, 39–63. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.93545>

Guarango, P. M. (2022). No Titleהארוץ העינים. לנגד העינים. מה שבאמת לנגד העינים.

8.5.2017, 2003–2005. file:///C:/Users/pc/Downloads/sistematización de experiencias sobre la práctica de aula.pdf

Jiménez, I., Vesga, A. M., & Martelo, R. J. (2017). Evaluación de las competencias tecnológicas de los docentes del Instituto Integrado San Bernardo del municipio de Floridablanca, Santander, Colombia. *Espacios*, 38(30). <https://revistaespacios.com/a17v38n30/a17v38n30p01.pdf>

Keser, H., Karaođlan Yılmaz, F. G., & Yılmaz, R. (2015). TPACK Competencies and Technology Integration Self-Efficacy Perceptions of Pre-Service Teachers. *İlköğretim Online*, 14(2), 1193–1207. <https://doi.org/10.17051/io.2015.65067>

Laurent, S. F., & Poellhuber, B. (2018). Change process of two postsecondary teachers in the early adoption of an active learning classroom. *Frontiers in ICT*, 5(JUN), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fict.2018.00012>

León, R., & Gámez, A. (2020). About the technopedagogical training of teachers. The vision of experts and trainers. *Revista Iberoamericana de Educacion Superior*, 11(31), 150–164. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2020.31.711>

Martínez, & Acuña. (2023). Desigualdades territoriales, competencias digitales docentes y educación especial en México. *Transdigital*, 4(8), 1–19. <https://doi.org/10.56162/transdigital206>

Menéndez, C. (2020). Habilidades de las TIC que requieren los docentes en e bachillerato. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(3), 57–65. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i3.2899>

Monserrate, G., Educativo, L., & Manuel, J. (2024). *Techno-pedagogical*

competencies in teachers : Systematic Review of literature in education in the Ibero-American context Las competencias tecno-pedagogicas en los docentes : Revisión Sistemática de literatura en educación en el contexto iberoamericano Res. 8(1), 260–287.

Ramírez, H., & Ponce, F. (2016). Perspectivas pedagógica , epistemológica y metodológica del programa de estudios de la asignatura de Educación Cívica en Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 1–15. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-1.1>

Rivera, P. S., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, J. C., & Narváez-Zurita, C. I. (2020). Formación de competencias tecnológicas en el uso de Microsoft Teams en los estudiantes del bachillerato. *Cienciamatria*, 6(3), 543–559. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.414>

Rodríguez, E. D. carmen. (2018). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43, 196–218. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>

Rodríguez, M., & Párraga, L. (2021). Formación del profesorado en la era digital. Nivel de innovación y uso de las TIC según el marco común de referencia de la competencia digital docente. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 8(1), 38–53. <https://doi.org/10.47554/revie2021.8.79>

Shanks, J. D. (2020). Toward A Contemplative Technopedagogy Framework: A Discourse Analysis. *Frontiers in Education*, 5(September), 1–12. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.553212>

Simbaña, Sociales, C., Sociales, C., & Sociales, C. (2020). *Escuela de Posgrado Escuela de Posgrado.* 1–5.
file:///C:/Users/pc/Downloads/Simbaña_GAD-SD.pdf

Tican, C., & Deniz, S. (2019). Pre-service teachers' opinions about the use of 21st century learner and 21st century teacher skills. *European Journal of Educational Research*, 8(1), 181–197. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.1.181>

Vigente, T., Frampton, P., Azar, S., Jacobson, S., Perrelli, T. J., Washington, B. L. L. P., No, Ars, P. R. D. a T. a W., Kibbe, L., Golbère, B., Nystrom, J., Tobey, R., Conner, P., King, C., Heller, P. B., Torras, A. I. V., To-, I. N. O., Frederickson, H. G., Frederickson, H. G., ... southeastern, h. (2019). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Duke Law Journal*, 1(1).
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/04d55bfa-21c3-4e34-8cd3-e371ad05eceb/content>

Viloria, & Reyes, S. (2020). *Artículos: COmpetencias tecnológicas en docentes para uso del multimedia en programas de comunicación social colombianos technological competences in teachers for the use of multimedia in colombian social communication programs.*
<https://www.scielo.cl/pdf/perspectcomun/v13n1/0718-4867-perspectcomun-13-01-219.pdf>

Yelvita, F. S. (2022). No Titleקשה לראות את מה שבאמת לנגד העיניים. 7אראק, 8.5.2017, 2003–2005.
[http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/11657/Proyecto de grado.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/11657/Proyecto%20de%20grado.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Yurdakul, I., Odabaşı, H. F., Kiliçer, K., Çoklar, A. N., Birinci, G., & Kurt, A. A. (2014). Ulusal standartlar açısından teknopedagojik eğitime dayalı Öğretmen yeterliklerinin oluşturulması. *Elementary Education Online*, 13(4), 1185–1202. <https://doi.org/10.17051/ieo.2014.76490>

ANEXOS

ANEXO 1. ESQUEMA DEL PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

1. Título del Trabajo de Investigación:

Las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato.

2. Línea y sublínea de Investigación:

- a. Línea: Formación y desarrollo del profesorado
- b. Sublínea: Acción docente y desempeño profesiona

3. Problematización:

Las competencias tecnopedagógicas son esenciales para la práctica educativa. En la actualidad las TIC se han convertido en un elemento fundamental de la vida cotidiana, su uso en el ámbito educativo está en constante crecimiento, permitiendo a los docentes utilizarlas de forma efectiva para apoyar el interaprendizaje de los estudiantes.

A nivel mundial como en España se afirmó que la educación está dando cambios vertiginosos, señalando que la mayor parte de los países para acceder a las bases digitales, están ampliando la brecha digital; de esta manera se debe promover a la tecnopedagogía en América Latina para ayudar en el proceso de formación docente.

Los desafíos que enfrentan los docentes incluyen el cuidado de estudiantes con necesidades educativas especiales y barreras de aprendizaje, debido a la falta de herramientas tecnológicas especializadas y habilidades digitales que comienzan a desarrollarse, lo que representó un desafío aún mayor para los docentes. En México, la falta de formación docente en TIC hace que este potencial sea poco utilizable; un porcentaje considerable de profesores no están preparados para aplicar modelos

didácticos en el aula. Esto puede resultar que en el proceso de interaprendizaje se vuelva obsoleto y poco atractiva para los estudiantes. (Martínez & Acuña, 2023).

El conocimiento de los pedagogos del siglo XXI tiene desenvolvimiento para mejorar sus prácticas docentes y su desarrollo profesional continuo. Por lo tanto, están vinculadas a las actividades educativas no solo como fenómenos técnicos, sino como fenómenos culturales. En Colombia las dificultades en este sentido se deben a factores como la falta de preparación en tecnologías, actitudes desfavorables de la comunidad educativa hacia las TIC y las estrategias de reorientación digital (Cedeño & Zambrano, 2023).

En la última década, el desempeño docente de las instituciones educativas en las competencias digitales del cantón Quevedo ha cobrado gran importancia debido al desarrollo de las TIC, el acceso ubicuo a internet y la aceptación de la tecnología como medio para la educación. Los directivos del sistema escolar aún no han alcanzado el pleno dominio de estas competencias, a consecuencia de que aún existe implicaciones. Los docentes en Ecuador están desmotivados y carecen de conocimientos sobre cómo manejar las tecnologías de la sociedad, algunos debido a la ignorancia y otros a la instrucción conservadora (Curricula et al., 2020).

Dentro de este contexto se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es la efectividad en el rendimiento de los estudiantes si los docentes aplican las competencias tecnopedagógicas para generar un aprendizaje significativo?

El presente estudio demuestra que los profesores aplican habilidades técnicas de enseñanza para crear un aprendizaje significativo, mejoran elocuentemente la eficacia del desempeño de los estudiantes. El uso positivo de la tecnología permite adaptar sus enfoques de instrucción para satisfacer las necesidades particulares de sus estudiantes,

trabajar de forma colaborativa a su propio ritmo, enriqueciendo su experiencia de enseñanza y, a menudo, obteniendo mejor rendimiento académico.

4. Justificación:

a. Importancia teórica:

El motivo por el cual se llevó a cabo investigar este desafío fue porque se vio centrado en utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para apoyar al proceso educativo. Estas competencias incluyen, entre otras, la capacidad de seleccionar y monopolizar las TIC de forma adecuada, llevando a cabo el diseñar actividades que integren las mismas y a su vez utilizarlas para evaluar el rendimiento académico. Un docente que manipula metodologías para proporcionar un mejor acceso a libros electrónicos que puede ayudar a mejorar su comprensión lectora, crea actividades de enseñanza personalizadas guiando a los educandos a superar las constantes dificultades en su formación.

b. Importancia práctica:

Las habilidades técnicas y pedagógicas de los docentes tienen un impacto directo en el desempeño de los estudiantes en las escuelas ordinarias al mejorar la calidad de la instrucción, personalizar el aprendizaje y desarrollar las destrezas necesarias para el futuro. La integración eficaz de la tecnología en el aula no sólo mejora la experiencia educativa, sino que también prepara a los estudiantes para convertirse en ciudadanos alfabetizados en una sociedad digital. La formación en pedagogía técnica desempeña un papel fundamental en el perfeccionamiento de destrezas esenciales del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración. Al integrar eficazmente la tecnología, los educadores pueden crear situaciones de

aprendizaje que simulen situaciones del mundo real para preparar a los estudiantes para los desafíos futuros en la educación superior y el lugar de trabajo.

c. Resultados esperados:

Aumentar el compromiso y la participación referente a la integración adecuada de la tecnología en el aula, puede aumentar la participación, mejorar la comprensión de los conceptos haciendo uso eficaz de las habilidades pedagógicas tecnológicas contribuyendo a una comprensión más profunda de los conceptos; la personalización del estudio fomenta la capacidad de utilizar la tecnología para adaptar la instrucción a las necesidades individuales, terminando con la preparación para el futuro de la vida y el trabajo, brindando a los estudiantes experiencias educativas que reflejan el mundo digital en el que vivimos, las competencias de pedagogía tecnológica los ayudan a prepararse mejor para la educación superior y el futuro lugar de trabajo donde la tecnología es difundida en educación.

d. Factibilidad:

Los profesores eficaces con sólidas habilidades tecnopedagógicas pueden utilizar las TIC para mejorar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Su capacidad para proporcionar entornos de aprendizaje atractivos, estimulantes e interactivos fomenta el deseo de conocimiento de los estudiantes. Además, las TIC pueden facilitar la provisión de instalaciones educativas de alta calidad a los estudiantes, lo que puede mejorar su rendimiento académico. Por el contrario, es factible reconocer que los educadores que carecen de competencia en tecnopedagogía suelen llegar a tener dificultades para utilizar eficazmente las TIC en el aula. Es importante tener en cuenta las oportunidades que brindan las tecnologías de la información y educación porque poseen habilidades

tecnopedagógicas excepcionales y los estudiantes pueden aprovechar los nuevos métodos para mejorar su proceso, lo que lleva a un mejor rendimiento académico.

Epistemología:

En este artículo, (Anabel & Espinoza, 2018) proponen una epistemología crítica de las competencias tecnopedagógicas que las entiende como un proceso de construcción de conocimiento situado en el contexto educativo. Son construcciones sociales, no son un conjunto de habilidades y conocimientos fijos, sino que se desarrollan y modifican en función de las necesidades del entorno educativo, se desarrollan en la práctica educativa y deben estar adaptadas a las características específicas de ese contexto, teniendo en cuenta los valores y principios de esa comunidad.

(Ramírez & Ponce, 2016) plantean una perspectiva socioconstructivista de las competencias tecnopedagógicas. Esta perspectiva se desarrolla a través de la interacción social, el docente aprende a utilizar las tecnologías digitales en colaboración con estudiantes y otros agentes educativos, también son utilizadas a través de la práctica reflexiva. El docente reflexiona sobre su propia práctica educativa para mejorar su uso de las tecnologías digitales, sin embargo, su uso es adaptable para el intercambio de experiencias donde el docente aprende de las experiencias de otros para mejorar su uso de las tecnologías digitales.

5. Objetivos:

a. Objetivo General:

-Fomentar las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el uso de la tecnología para mejorar su desempeño en el aula y como refuerzan en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato.

b. Objetivos específicos:

-Mejorar las competencias tecnopedagógicas de los docentes de bachillerato.

- Desarrollar prácticas pedagógicas innovadoras que integren las TIC.

6. Preguntas científicas:

-¿Cómo influyen las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato?

-¿Existe una relación entre las competencias tecnopedagógicas de los docentes de bachillerato y el rendimiento académico de sus estudiantes?

7. Fundamentación teórica:

Estado del arte

Hoy en día, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en una herramienta fundamental de aprendizaje. El uso adecuado de las tecnologías en el proceso de enseñanza genera entornos atractivos, motivadores y eficaces para los estudiantes. A pesar de los avances, aún se realizan investigaciones sobre la correlación entre el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato y las habilidades tecnopedagógicas de los docentes (Rodríguez, 2018).

La formación puede entenderse como una actividad o un proceso. En ambos casos, se trata de planificar y comunicar nuevos conocimientos a quienes se incorporan y trabajan. Se basa en necesidades reales y tiene como objetivo cambiar los conocimientos, habilidades y actitudes dando a las personas las habilidades que necesitan dentro de su profesión mediante su crecimiento y desarrollo (Delgado & Sanz, 2018).

Según (Guarango, 2022) “Las competencias pedagógicas se refiere al conjunto de características, valores, conocimientos y habilidades que tienen como producto un conjunto de saberes que se brindan en los procesos de enseñanza del ámbito educativo”.

En este sentido, el desarrollo de capacidades docentes requiere de la participación de actores que faciliten la implementación de procesos que conduzcan a la adquisición y fortalecimiento de capacidades. Esto es al considerar que un ejercicio temático es una serie de actividades que el docente desarrolla utilizando un método de enseñanza específico. Las metodologías deben contribuir a fortalecer otras capacidades.

(Simbaña et al., 2020) comentan que en dos instituciones educativas de Piura se observó que los docentes tenían poco conocimiento de las materias que impartían. Muchos imparten materias fuera de su área de especialización, no tienen liderazgo ni formación en la materia, no entienden el contenido del plan de estudios, no saben utilizar las herramientas digitales y además tienen dificultades para socializar, su falta de compromiso es bajo para continuar con su desarrollo profesional al no abandonar o asistir a capacitaciones impartidas por el Ministerio de Educación.

“Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son consideradas herramientas indispensables para la participación plena en la sociedad del conocimiento” (Jiménez et al., 2017).

El sistema didáctico tiene como objetivo desarrollar la alfabetización digital de los estudiantes. Por tanto, el plan de estudios desarrollado en el Centro Educativo incluye la adquisición de habilidades para descubrir, evaluar, almacenar, crear, presentar e intercambiar información utilizando la tecnología. Sin embargo, a pesar de su potencial, la introducción de las TIC en el sistema educativo no ha logrado el desarrollo y efectividad esperados.

Las habilidades de enseñanza de tecnología son esenciales para los docentes en todos los niveles de educación, ya que garantizan que puedan actualizar sus prácticas utilizando la tecnología del aula y brindar a los estudiantes una educación de calidad que

los prepare para un mundo en constante cambio y espacios creativos para potenciar las habilidades técnicas de enseñanza de los docentes para que el proceso pueda potenciarse a través de aplicaciones tecnológicas. El propósito de esta revisión sistemática es evaluar investigaciones previas sobre las competencias de enseñanza de tecnología de los profesores de educación para identificar competencias de enseñanza de tecnología mediante la integración significativa de las competencias de enseñanza de tecnología en el contexto Iberoamérica (Monserrate et al., 2024).

Antecedentes:

La investigación analizada busca integrar las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de bachillerato. Por lo tanto, el uso de las TIC será efectivo en la medida que los docentes realicen sugerencias metodológicas innovadoras y creativas para mejorar los procesos educativos.

Los autores (Cifuentes & Crespo, 2019) sostienen que el “Desarrollar habilidades para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en forma educativa va más allá del desarrollo de habilidades para utilizar herramientas tecnológicas con relativa libertad”.

Si bien incluye un programa virtual, también envuelve oportunidades para pensar en cómo se adaptaría a una situación en el aula. La cuestión es que no debemos olvidar que la educación es un medio para lograr un fin, no un fin en sí mismo. En este sentido, las TIC también son una herramienta que los educadores pueden utilizar o no.

Las primeras investigaciones sobre la relación entre las habilidades pedagógicas tecnológicas de los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes comenzaron en la década de 1980, sin embargo, (Viloria & Reyes, 2020) mostraron que “Los docentes

con mayores conocimientos y habilidades en el uso de las TIC tienen más probabilidades de enseñar a sus estudiantes”.

No obstante, estos estudios han sido criticados por su falta de rigor metodológico y por no tener en cuenta otros factores que pueden influir en los resultados de los estudiantes, como las características de los estudiantes y el contexto educativo.

Por otra parte, (Rivera et al., 2020) manifiestan que “Las competencias tecnopedagógicas son el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a los docentes utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de forma efectiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje”.

En las últimas décadas, cada vez se han realizado más investigaciones sobre esta relación utilizando métodos rigurosos y teniendo en cuenta otros factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes. Exploraciones han demostrado que las habilidades pedagógicas tecnológicas de los docentes impactan positivamente en el rendimiento escolar de los estudiantes de secundaria.

El propósito de estas competencias tecnopedagógicas de los docentes en el uso de la tecnología para mejorar su desempeño en el aula y como refuerzan en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato, es facilitando una mejor comprensión, interacción, participación social usando estrategias, herramientas, metodologías activas que socorran dentro del ámbito académico, los docentes como mediadores pedagógicos se capacitan dentro de las nuevas tecnologías generando motivación en sus estudiantes obteniendo resultados significativos. En términos generales, estas capacidades son un factor clave para el rendimiento académico, los docentes deben estar preparados para utilizar las TIC de forma efectiva en sus prácticas pedagógicas, para que los estudiantes puedan aprovechar todo el potencial de la tecnología para aprender.

Marco teórico:

Variable Independiente: Competencias Tecnopedagógicas

Las competencias pedagógicas incluyen varios aspectos, como el diseño de actividades educativas en línea, la selección de herramientas adecuadas, la gestión de entornos virtuales de aprendizaje, la evaluación de recursos digitales y la capacidad de adaptación a las innovaciones en curso. Los docentes con calificaciones en pedagogía de alta tecnología, pueden crear entornos de aprendizaje, estimular la participación activa y crear las condiciones para desarrollar las habilidades digitales necesarias para el siglo XXI (Chimborazo et al., 2020).

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC):

Las TIC son un conjunto de herramientas, dispositivos y procesos que utilizan la electrónica, la informática y las telecomunicaciones para crear, almacenar, transmitir y procesar información. Crear actividades y recursos educativos más atractivos y motivadores pueden utilizarse por ejemplo para crear simulaciones, juegos educativos, vídeos o presentaciones multimedia.

Personalizar el aprendizaje de los estudiantes adaptándose a sus necesidades y estilos de aprendizaje se pueden utilizar para crear itinerarios de aprendizaje personalizados, o para proporcionar a los estudiantes acceso a contenido educativo adaptado a sus necesidades. Promoviendo la colaboración y el aprendizaje entre pares, donde llegan a establecer espacios de trabajo colaborativo, o para facilitar la comunicación y el intercambio de información entre los estudiantes (Vigente et al., 2019).

Según (Centeno, 2021) la tecnopedagogía fomenta el desarrollo de las competencias socioemocionales de los estudiantes, como la resolución de problemas, la comunicación, la colaboración, el pensamiento crítico o la toma de decisiones, no

obstante, es importante señalar que estas técnicas deben manejarse de forma adecuada para poder aprovechar su potencial. Por ejemplo, es significativo que los docentes tengan competencias tecnopedagógicas para poder utilizarlas de forma efectiva en el aula.

Además, tener en cuenta que las TICs no sustituyen al docente, son una herramienta que puede ayudar a los docentes a mejorar el aprendizaje de sus estudiantes, pero no pueden reemplazar la función del docente como guía y facilitador del aprendizaje.

Habilidades de la tecnopedagogía en educación:

Las habilidades para utilizar las TICs se incluyen para la búsqueda de información, la comunicación, la colaboración, la creación de contenidos educativos y la evaluación del aprendizaje. Dentro de las competencias tecnopedagógicas se pueden clasificar en tres categorías:

-Habilidades técnicas: Las habilidades técnicas son necesarias para utilizar las TIC de forma básica. Estas incluyen la capacidad de utilizar las TIC para la búsqueda de información, la comunicación, la colaboración, la creación de contenidos educativos y la evaluación del aprendizaje.

-Habilidades pedagógicas: Son útiles para integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Incluyen la capacidad de seleccionar y utilizar de forma adecuada para los objetivos de aprendizaje, la capacidad de diseñar actividades y recursos educativos que utilicen de forma efectiva, y el aforo de evaluar el aprendizaje.

-Habilidades socioemocionales: Son usadas de forma responsable y ética. Estas gestionan el tiempo y la atención, trabajo en equipo, resolver problemas y la toma de decisiones.

Las aptitudes del docente pueden desarrollarse a través de la formación, la experiencia, la observación de buenas prácticas, la reflexión, la investigación y el intercambio de experiencias con otros docentes. En general, son una herramienta esencial para organizar entornos de aprendizaje más eficaces para sus estudiantes (Gonz, 2021).

Variable Dependiente: Rendimiento de los estudiantes

Rendimiento estudiantil con tecnología:

El rendimiento de los estudiantes dentro de un contexto pedagógico se refiere al grado en que se logran los objetivos de aprendizaje mediante el uso efectivo y significativo de las herramientas y recursos tecnológicos proporcionados por los maestros. Esto no se limita a las cualificaciones, sino que incluye el desarrollo integral de habilidades, competencias y conocimientos, implementado a través de la cuidadosa y estratégica integración de la tecnología en la educación.

Este enfoque reconoce que el desempeño de los estudiantes no se trata sólo del procesamiento de información. Esto implica la capacidad de aplicar conocimientos a situaciones del mundo real, desarrollar habilidades críticas y creativas y ejercer autonomía e influencia en la resolución de problemas. En este contexto, los docentes sirven no sólo como facilitadores del aprendizaje sino también como guías mediante el uso intencional de la tecnología para aumentar la participación, la colaboración y el compromiso de los estudiantes con el contenido curricular (Rodríguez & Párraga, 2021).

La evaluación del desempeño de los estudiantes en un entorno tecnológico tiene en cuenta no solo el resultado final, sino también el proceso de aprendizaje, el desarrollo de habilidades importantes como la capacidad de adaptación a herramientas digitales, el pensamiento analítico y la alfabetización digital. En este contexto, la efectividad de la tecnología se mide por su capacidad para enriquecer y potenciar el proceso educativo,

promover el aprendizaje significativo y preparar a los estudiantes para los desafíos de un mundo cada vez más digital (Yelvita, 2022).

El uso de la tecnología en el aula de clases puede ofrecer una serie de beneficios para el rendimiento de los estudiantes, entre los que se incluyen: mayor motivación y participación que puede ayudar a los estudiantes a mantenerse motivados y comprometidos con el aprendizaje, proporcionando actividades y recursos educativos más atractivos y atractivos.

Se encuentran desafíos que deben tenerse en cuenta al utilizar la tecnología en el aula de clases, entre los que se incluyen:

-La falta de formación de los docentes: Muchos docentes no tienen la formación necesaria para utilizar la tecnología de forma efectiva en el aula.

-La brecha digital: La brecha digital puede dificultar que algunos estudiantes tengan acceso a la tecnología o que puedan utilizarla de forma efectiva.

-El riesgo de adicción: El uso excesivo de la tecnología puede ser perjudicial para la salud y el bienestar de los estudiantes.

El beneficio de la experiencia educativa puede verse positivamente afectado por el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, para que esto suceda, los docentes deben tener las competencias tecnopedagógicas necesarias para emplear de forma efectiva en el aula (Concepción & Centurión, 2023).

Algunos desafíos que enfrentan los docentes ante las competencias tecnopedagógicas:

-La falta de formación en TIC: Muchos docentes no tienen la formación necesaria para utilizar las TIC de forma efectiva en el aula. Esto puede ser debido a la

falta de programas de formación específicos para docentes, a la falta de recursos tecnológicos en las escuelas o a la falta de tiempo para que los docentes puedan aprender por sí mismos sobre las TIC.

-La resistencia al cambio: Algunos docentes pueden resistirse al cambio y preferir utilizar métodos tradicionales de enseñanza. Esto puede deberse a la falta de confianza en sus habilidades, de apoyo de la escuela o de incentivos para utilizar las TIC.

-La falta de recursos tecnológicos: Las escuelas pueden no tener los recursos tecnológicos necesarios para que los docentes puedan utilizar las TIC de forma efectiva. Esto puede incluir la falta de ordenadores, conexión a internet o software educativo.

En este contexto, el desarrollo estudiantil se centra no sólo en el aprendizaje, sino también en el desarrollo de importantes habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creación de redes y la alfabetización digital. La tecnología no sólo aumenta el acceso a la información, sino que también sirve como una herramienta de apoyo que enriquece la experiencia de aprendizaje, de los estudiantes y promueve un aprendizaje personalizado y significativo (Menéndez, 2020).

Medir el rendimiento de los estudiantes en un entorno tecnológico requiere evaluar tanto el resultado final como el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta la capacidad del estudiante para utilizar los recursos digitales de forma ética y eficaz, es necesario integrar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más digital donde la capacidad de utilizar la tecnología de manera reflexiva se considera esencial para el éxito académico y profesional.

8. Metodología:

La presente investigación tendrá un enfoque cualitativo, en donde se analizará e interpretará la información científica, aportando ideas y modelos para nuevas

investigaciones, basada en la selección y el análisis de la evidencia publicada sobre las Competencias tecnopedagógicas de los docentes afectan el rendimiento de los estudiantes de bachillerato. Se utilizará una revisión descriptiva en donde proporcionará información relevante y actualizada, que será de interés a personas de campos conexos estando al día en esferas general en educación. Tendrá también una revisión sistemática. Se realizará una revisión bibliográfica sistemática, en donde se consultará en las bases digitales de la UCACUE, en fuentes documentales, en artículos publicados en revistas de alto impacto, listado de publicaciones electrónicas originales de estudios científicos e información actualizada en el área del conocimiento en particular. Revisión de información de libros de texto, libros de referencia general, compendios. Para la búsqueda bibliográfica se realizará mediante el gestor Mendeley con la norma APA séptima edición.

9. Referencias bibliográficas.

Anabel, E., & Espinoza, P. (2018). *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria ISSN 2528-7842 EPISTEMOLOGÍA CRÍTICA DE LA EDUCACIÓN: UN ENSAYO DESDE LA PERSPECTIVA NARRATIVA PARA EL APRENDIZAJE.* 145–150. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/1086/361>??????????

Cedeño, F., & Zambrano, J. (2023). Integración de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cognosis, VIII*, 73–96. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5192/6659>

Centeno, C. R. (2021). Formación Tecnológica y Competencias Digitales Docentes. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 11*, 174–182. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.210>

Chimborazo, L. U., García-Herrera, D. G., Cabrera-Berrezueta, L. B., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Aprovechamiento de las Tecnologías Educativas por los docentes en tiempos de pandemia. *Cienciamatria, 6(3)*, 4–28. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.388>

- Cifuentes, L. M., & Crespo, M. F. (2019). Reflexiones en torno a la necesidad de cultivar competencias tecnológicas en docentes de educación superior desde una perspectiva pedagógica. *Revista Colombiana de Computación*, 20(2), 28–36.
https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/8825/2019_Reflexiones_en_torno.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Concepción, E., & Centurión, P. (2023). *Competencias tecnológicas en los docentes*. 7628–7654. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6751/10272>
- Curricula, U., Evaluaci, P. E., Fecha, F., Edith, J., Colm, V., Sociales, C., Sociales, C., Sociales, C., & Sociales, C. (2020). *Escuela de Posgrado Escuela de Posgrado*.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/120318/Muñoz_VFF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Delgado, J. C., & Sanz, C. V. (2018). Revisión y análisis sobre competencias tecnológicas esperadas en el profesorado en Iberoamérica. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 66, 93–121.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2018.66.1225>
- Gonz, O. (2021). *María Obdulia González Fernández**. 6–19.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v13n1/2007-1094-apertura-13-01-6.pdf>
- Guarango, P. M. (2022). No Title8.5.2017, הארץ, הכי קשה לראות את מה שבאמת לנגד העינים, 2003–2005. file:///C:/Users/pc/Downloads/SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS SOBRE LA PRÁCTICA DE AULA.pdf
- Jiménez, I., Vesga, A. M., & Martelo, R. J. (2017). Evaluación de las competencias tecnológicas de los docentes del Instituto Integrado San Bernardo del municipio de Floridablanca, Santander, Colombia. *Espacios*, 38(30).
<https://revistaespacios.com/a17v38n30/a17v38n30p01.pdf>
- Martínez, & Acuña. (2023). Desigualdades territoriales, competencias digitales docentes y educación especial en México. *Transdigital*, 4(8), 1–19.
<https://doi.org/10.56162/transdigital206>
- Menéndez, C. (2020). Habilidades de las TIC que requieren los docentes en e bachillerato. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(3), 57–65.
<https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i3.2899>

- Monserrate, G., Educativo, L., & Manuel, J. (2024). *Techno-pedagogical competencies in teachers : Systematic Review of literature in education in the Ibero-American context Las competencias tecno-pedagogicas en los docentes : Revisión Sistemática de literatura en educación en el contexto iberoamericano Res.* 8(1), 260–287. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/887/3454>
- Ramírez, H., & Ponce, F. (2016). Perspectivas pedagógica , epistemológica y metodológica del programa de estudios de la asignatura de Educación Cívica en Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 1–15. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-1.1>
- Rivera, P. S., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, J. C., & Narváez-Zurita, C. I. (2020). Formación de competencias tecnológicas en el uso de Microsoft Teams en los estudiantes del bachillerato. *Cienciamatria*, 6(3), 543–559. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.414>
- Rodriguez, E. D. carmen. (2018). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43, 196–218. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>
- Rodríguez, M., & Párraga, L. (2021). Formación del profesorado en la era digital. Nivel de innovación y uso de las TIC según el marco común de referencia de la competencia digital docente. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 8(1), 38–53. <https://doi.org/10.47554/revie2021.8.79>
- Simbaña, Sociales, C., Sociales, C., & Sociales, C. (2020). *Escuela de Posgrado Escuela de Posgrado*. 1–5. file:///C:/Users/pc/Downloads/Simbaña_GAD-SD.pdf
- Vigente, T., Frampton, P., Azar, S., Jacobson, S., Perrelli, T. J., Washington, B. L. L. P., No, Ars, P. R. D. a T. a W., Kibbe, L., Golbère, B., Nystrom, J., Tobey, R., Conner, P., King, C., Heller, P. B., Torras, A. I. V., To-, I. N. O., Frederickson, H. G., Frederickson, H. G., ... SOUTHEASTERN, H. (2019). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標に関する 共分散構造分析Title. *Duke Law Journal*, 1(1). <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/04d55bfa-21c3-4e34-8cd3-e371ad05eceb/content>

Viloria, & Reyes, S. (2020). *Artículos: COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS EN DOCENTES PARA USO DEL MULTIMEDIA EN PROGRAMAS DE COMUNICACIÓN SOCIAL COLOMBIANOS TECHNOLOGICAL COMPETENCES IN TEACHERS FOR THE USE OF MULTIMEDIA IN COLOMBIAN SOCIAL COMMUNICATION PROGRAMS.*
<https://www.scielo.cl/pdf/perspectcomun/v13n1/0718-4867-perspectcomun-13-01-219.pdf>

Yelvita, F. S. (2022). No Title8.5.2017, קארץ, 7ארץ. הכי קשה לראות את מה שבאמת לנגד העינים, 2003–2005.
[http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/11657/Proyecto de grado.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/11657/Proyecto%20de%20grado.pdf?sequence=3&isAllowed=y)



Jenny Katherine Vizueta Jimbo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302678420**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 24 de junio de 2024

F: 

Jenny Katherine Vizueta Jimbo

C.I. 0302678420