

ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN

EDUCACIÓN

CON MENCIÓN EN COMPETENCIAS DIGITALES



Newman

Escuela de Posgrado

**" Desarrollo de competencias digitales para potenciar el
rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato
del Colegio Nacional Técnico Paquisha, Piñas, 2023 "**

Trabajo de Tesis

para optar el Grado a Nombre de la Nación de :

Maestra en

Educación

con Mención en Competencias Digitales

Autora:

Br. Estefany Gissella Reyes Paucha

Docente Guía:

Dr. Miguel Eduardo Martínez La Rosa

TACNA – PERÚ

2024

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi hijo Mateo por ser mi inspiración para seguir adelante en todo lo que me propongo, a mi novio por siempre estar presente apoyándome en todas mis metas y motivarme a seguir adelante. A mis padres por brindarme ese apoyo incondicional para poder cumplir mis sueños.

Agradecimientos

Agradezco a familia por ser mi inspiración para culminar esta maestría, a la escuela de posgrado Newman por su buena metodología de enseñanza y sus excelentes docentes quienes nos han brindado todo el conocimiento necesario para poder culminar esta titulación con éxito.

Índice de Contenido

Índice de Tablas	viii
Índice de Figura	ix
Resumen.....	10
Abstract.....	11
Introducción	12
Capítulo I.....	14
Antecedentes del Estudio	14
1.1 Título del tema:	14
1.2 Planteamiento del Problema:	14
1.3 Objetivos de la Investigación	17
1.3.1 Objetivo General	17
1.3.2 Objetivos Específicos	17
1.4 Metodología	17
1.4.1 Tipo de investigación.....	17
1.4.2 Nivel de investigación.....	18
1.4.3 Diseño de investigación.....	18
1.4.4 Ámbito y tiempo social de la investigación.....	18
1.4.5 Técnica, instrumentos y procesamiento de datos	19
1.6 Justificación	20
1.6.1 Justificación Teórica	20
1.6.2 Justificación Práctica	21

1.6.3 Justificación Metodológica.....	21
1.7 Definiciones	22
1.8 Alcances y Limitaciones.....	25
1.8.1 Alcances	25
1.8.2 Limitaciones	25
Capítulo II Marco Teórico	27
2.1 Antecedentes de la investigación.....	27
2.1.1 Antecedentes de la investigación a nivel internacional.	27
2.1.2 Antecedentes de la investigación a nivel regional.....	29
2.1.3 Antecedentes de la investigación a nivel nacional.....	30
2.2 Conceptualización de las variables	31
2.3 Importancia de la variable	33
2.4 Modelos de la variable	34
2.5 Análisis comparativo	35
2.6 Análisis crítico.....	38
Capítulo III.....	42
Marco Referencial	42
3.1. Reseña histórica	42
3.2. Filosofía organizacional	44
3.3. Diseño organizacional.....	45
3.4. Productos o servicios.....	47
3.5. Diagnóstico organizacional	47

Capítulo IV	50
Resultados	50
Capítulo V	80
5.1 Conclusiones	80
5.2 Recomendaciones	82
Bibliografía	85
Anexos	90

Índice de Tablas

Tabla 1 Análisis comparativo sobre las competencias digitales	35
Tabla 2 Actores institucionales	45
Tabla 3 Análisis FODA.....	48
Tabla 5 Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre el Uso de Herramientas Digitales	53
Tabla 6 Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre el Acceso y Gestión de Información	55
Tabla 7 Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre la Comunicación y Colaboración Digital	57
Tabla 8 Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre las Calificaciones Académicas	59
Tabla 9 Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre las Habilidades Cognitivas.	60
Tabla 10 Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre la Participación y Comportamiento en Clase.....	62
Tabla 11 Prueba de normalidad	65
Tabla 12 Correlación de Spearman	68
Tabla 13 Tabla de Frecuencia de Evaluación por Dimensión.....	77

Índice de Figura

Figura 1 Uso de Herramientas Digitales	54
Figura 2 Acceso y Gestión de Información	56
Figura 3 Comunicación y Colaboración Digital	58
Figura 4 Calificaciones Académicas	59
Figura 5 Habilidades Cognitivas	61
Figura 6 Participación y Comportamiento en Clase	63

Resumen

El presente estudio titulado "Desarrollo de competencias digitales para potenciar el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato del colegio Nacional Técnico Paquisha" se enfoca en evaluar y desarrollar las competencias digitales de los estudiantes durante el año 2023 en esta institución ubicada en la provincia de El Oro, Ecuador. A través de una metodología mixta que combina encuestas y entrevistas, se recolectaron y analizaron datos cuantitativos sobre el rendimiento académico y el uso de competencias digitales, así como percepciones cualitativas de los docentes. Los resultados indican que el desarrollo de competencias digitales influye significativamente en el rendimiento académico, mejorando la calidad de los trabajos, la gestión del tiempo y las habilidades cognitivas de los estudiantes.

El análisis de correlación de Spearman mostró una correlación positiva moderada (coeficiente de 0.527) entre el uso de competencias digitales y el rendimiento académico, confirmando la hipótesis principal del estudio. Además, se identificó la necesidad de mejorar el acceso a internet en áreas rurales y de implementar programas de capacitación continua para docentes y estudiantes. En conclusión, este estudio resalta la importancia de integrar y mejorar las competencias digitales en el currículo educativo del Colegio Nacional Técnico Paquisha, proponiendo recomendaciones prácticas como talleres específicos y el uso de simuladores para optimizar el rendimiento académico y preparar mejor a los estudiantes para los desafíos del entorno digital.

Palabras clave: competencias digitales, rendimiento académico, estrategias pedagógicas, innovación.

Abstract

The present study titled "Development of Digital Competencies to Enhance the Academic Performance of High School Students at the National Technical College Paquisha" focuses on evaluating and developing the digital competencies of students during the year 2023 at this institution located in the province of El Oro, Ecuador. Through a mixed methodology combining surveys and interviews, quantitative data on academic performance and the use of digital competencies were collected and analyzed, along with qualitative perceptions from the teachers. The results indicate that the development of digital competencies significantly influences academic performance, improving the quality of work, time management, and cognitive skills of the students.

The Spearman correlation analysis showed a moderate positive correlation (coefficient of 0.527) between the use of digital competencies and academic performance, confirming the main hypothesis of the study. Additionally, the need to improve internet access in rural areas and to implement continuous training programs for teachers and students was identified. In conclusion, this study highlights the importance of integrating and improving digital competencies within the educational curriculum of the National Technical College Paquisha, proposing practical recommendations such as specific workshops and the use of simulators to optimize academic performance and better prepare students for the challenges of the digital environment.

Keywords: Digital skills, academic performance, pedagogical strategies, innovation.

Introducción

El entorno digital está evolucionando rápidamente, generando la necesidad de evaluar el desarrollo de las competencias digitales en una población específica para potenciar su desempeño académico. Esta investigación se centra en evaluar y desarrollar las competencias digitales de los estudiantes de bachillerato del Colegio Nacional Técnico Paquisha, ubicado en la Provincia de El Oro, durante el año 2023. El objetivo es identificar los desafíos y oportunidades que permitirán mejorar el rendimiento académico de este grupo de estudiantes. De acuerdo con la UNESCO (2018), la adquisición de competencias digitales permite crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como resolver problemáticas de manera efectiva y creativa en la sociedad.

Es fundamental que los estudiantes de bachillerato desarrollen este tipo de competencias, ya que esto ayudará a reducir la brecha digital existente entre personas, comunidades, regiones o países, que utilizan las tecnologías de la información como parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a ellas o no saben cómo utilizarlas (William, 2019). Ruiz (2020) señala que el proceso educativo se enriquece y se vuelve más eficaz cuando se incorporan las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo digitalizado. En este contexto, el desarrollo de competencias digitales se ha vuelto esencial para el éxito académico y profesional de los estudiantes.

El propósito de esta investigación es explorar cómo el desarrollo de habilidades digitales influye de manera positiva en el rendimiento académico. Es crucial que el alumnado esté preparado para enfrentar los desafíos de una sociedad cada vez más orientada hacia la tecnología. Para lograr este objetivo, se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de las áreas en las que se considera que existe carencia en cuanto

a las competencias digitales de los estudiantes, utilizando herramientas que permiten evaluar esta necesidad. El alcance de la investigación se delimita a la evaluación de competencias digitales específicas y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes del Colegio Nacional Técnico Paquisha, ubicado en la provincia de El Oro, cantón Piñas.

La investigación adopta una metodología mixta (cuantitativa y cualitativa), lo que implica el uso de encuestas para recolectar datos cuantitativos sobre el rendimiento académico y el uso de competencias digitales entre los estudiantes, así como entrevistas semiestructuradas para obtener información cualitativa sobre las percepciones y experiencias de los docentes y estudiantes. Se han realizado encuestas y entrevistas para recopilar datos sobre el progreso de los estudiantes y medir el impacto del programa en su rendimiento académico. Los datos cuantitativos recolectados se han analizado utilizando el software estadístico SPSS, mientras que los datos cualitativos de las entrevistas se han transcrito y analizado mediante una tabla de frecuencia.

Los resultados obtenidos proporcionarán una comprensión más profunda de la relación entre el desarrollo de competencias digitales y el rendimiento estudiantil. En última instancia, este estudio busca mejorar las competencias digitales y preparar al alumnado para enfrentar los nuevos desafíos que trae el mundo digital. Además, se espera que las recomendaciones prácticas derivadas de este estudio puedan informar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos digitales, no solo en la institución estudiada, sino también en otras instituciones educativas que enfrentan desafíos similares.

Capítulo I

Antecedentes del Estudio

1.1 Título del tema:

Estudio de caso: Desarrollo de competencias digitales para potenciar el rendimiento académico en estudiantes de bachillerato del colegio Nacional Técnico Paquisha, Piñas, 2023.

1.2 Planteamiento del Problema:

Las competencias digitales se han convertido en un elemento crucial para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes. Sin embargo, la falta de estas competencias en los estudiantes de bachillerato del Colegio Nacional Técnico Paquisha se manifiesta en una limitada capacidad para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva, acceder a información digital y adquirir conocimientos en entornos digitales. Esta carencia no solo afecta su rendimiento académico, sino que también amenaza con ampliar las disparidades educativas y laborales. En un futuro, estos estudiantes podrían enfrentar dificultades para acceder a oportunidades académicas de nivel superior y enfrentar desafíos en un mundo cada vez más orientado hacia la tecnología.

La importancia de las competencias digitales en la educación ha sido ampliamente documentada. Por ejemplo, Silva (2019) señala que las investigaciones sobre competencias digitales en los jóvenes muestran resultados variados debido a la diversidad de posturas teóricas y metodológicas, lo que sugiere la necesidad de continuar mejorando la operacionalización de estas competencias para generar propuestas más comprensivas y precisas. De manera similar, García (2020) destaca

que, en la formación inicial de maestros, el uso de herramientas tecnológicas como el iPad puede mejorar significativamente las competencias digitales de los estudiantes, lo que es esencial para crear escenarios educativos que propicien la adquisición de estas competencias desde la enseñanza obligatoria.

En consonancia con lo anterior, Rojas Oballe, Zeta Vite, y Jiménez Chinga (2020) encontraron que tanto docentes como alumnos de una universidad pública en Perú presentan niveles básicos a intermedios de competencias digitales, lo que subraya la necesidad de implementar programas de formación continua que fortalezcan estas competencias en el ámbito académico. De igual manera, Escudero, Gutiérrez, y Somoza (2019) concluyen que los estudiantes de formación inicial docente en España muestran un nivel básico de competencias digitales, destacando la urgencia de incluir formación en TIC en los currículos educativos para adaptarse a las necesidades del alumnado.

Por consiguiente, este trabajo de investigación se plantea como una respuesta estratégica a esta problemática, proponiendo el desarrollo de competencias digitales como medio para mejorar el rendimiento académico mediante estrategias pedagógicas efectivas, recursos tecnológicos adecuados y metodologías innovadoras. De este modo, se busca no solo cerrar la brecha digital existente, sino también preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del entorno digital actual.

El desarrollo de habilidades como "aprender a aprender" es fundamental para adaptarse a una era laboral en constante cambio. Estas habilidades se refieren a la manera en que elegimos, utilizamos y aplicamos conocimiento en diferentes circunstancias, al enfrentar retos diversos y frecuentemente impredecibles (Villaseñor, 2018). En este sentido, este estudio busca mejorar la situación problemática

proporcionando recomendaciones para promover la equidad educativa y preparar a los estudiantes para un futuro digital exitoso.

Este estudio contribuirá a la solución de la situación problemática de las siguientes maneras:

Evaluación y Diagnóstico: Se proporcionará un diagnóstico claro sobre el nivel de competencias digitales de los estudiantes, identificando las áreas de mayor carencia y necesidad.

Mejora del Rendimiento Académico: Se evaluará el impacto del desarrollo de competencias digitales en el rendimiento académico de los estudiantes, proporcionando datos empíricos que demuestren la efectividad de las intervenciones.

Recomendación sobre Estrategias Pedagógicas Innovadoras: Se sugerirán estrategias pedagógicas que contribuyan al desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes.

Si no se aborda esta problemática, los estudiantes del Colegio Nacional Técnico Paquisha podrían continuar enfrentando desafíos significativos en su desempeño académico y oportunidades profesionales. La falta de competencias digitales puede limitar su capacidad para acceder a información, colaborar y resolver problemas en un entorno digital, perpetuando las disparidades educativas y laborales. Este estudio busca ser un catalizador para el cambio, promoviendo un entorno educativo que prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Analizar el impacto del desarrollo de competencias digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato del Colegio Nacional Técnico Paquisha, Piñas, 2023.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el nivel actual de competencias digitales de los estudiantes mediante una evaluación diagnóstica detallada.
- Recomendar estrategias pedagógicas innovadoras, basados en los resultados de la evaluación diagnóstica para mejorar las competencias digitales de los estudiantes.

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo de investigación

La presente investigación se clasificará como aplicada, ya que su objetivo principal es analizar el impacto del desarrollo de competencias digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato del Colegio Nacional Técnico Paquisha en Piñas. Además, adoptará un enfoque cuantitativo-cualitativo (mixto). Este enfoque combinará métodos estadísticos para evaluar el rendimiento académico con técnicas cualitativas destinadas a comprender las percepciones y experiencias tanto de los estudiantes como de los docentes en relación con el desarrollo de competencias digitales (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014).

1.4.2 Nivel de investigación

El nivel de la investigación será explicativo, ya que no se limita a describir el fenómeno del desarrollo de competencias digitales y su relación con el rendimiento académico, sino que también busca explicar las causas y efectos de esta relación (Selltiz, Jahoda, Deutsch, & Cook, 1965).

1.4.3 Diseño de investigación

El diseño de la investigación adoptado será no experimental y transversal. La naturaleza no experimental implica que las variables de estudio no serán manipuladas directamente, sino observadas en su contexto natural. Además, el diseño transversal indica que los datos se recogerán en un único momento del tiempo, proporcionando una instantánea de la situación actual (Creswell, 2009).

1.4.4 Ámbito y tiempo social de la investigación

1.4.4.1 Población

De acuerdo con Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio (2014), la población de estudio debe ser claramente definida para asegurar la precisión de los resultados. En este caso, la población estará compuesta por los 105 estudiantes de bachillerato del Colegio Nacional Técnico Paquisha, todos legalmente matriculados durante el período de la investigación. Este grupo ha sido elegido para evaluar el impacto del déficit en el desarrollo de competencias digitales sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje.

1.4.4.2 Muestra

Siguiendo las recomendaciones de Hernández-Sampieri et al. (2014), cuando la población total es manejable, es beneficioso trabajar con ella en su totalidad para obtener resultados más precisos y representativos. Por lo tanto, se incluirá a todos los estudiantes de bachillerato del Colegio Nacional Técnico Paquisha en el estudio, eliminando la necesidad de un proceso de muestreo. Esta estrategia garantiza que los resultados reflejen de manera exacta cómo la falta de competencias digitales afecta a estos estudiantes, proporcionando una visión completa y representativa en el ámbito escolar.

1.4.5 Técnica, instrumentos y procesamiento de datos

A continuación, se describen las técnicas e instrumentos que se diseñarán para la recolección de datos, los cuales incluyen cuestionarios virtuales y entrevistas semiestructuradas. Estos métodos se emplearán para recabar información de tipo cualitativa, con el fin de recopilar datos contextualizados sobre las experiencias, percepciones y prácticas relacionadas con el desarrollo de competencias digitales entre los estudiantes de bachillerato. El objetivo principal es describir exhaustivamente los factores que influyen en este desarrollo, proporcionando una comprensión detallada y contextualizada del fenómeno en estudio.

1.4.5.1 Técnica

Se utilizarán dos técnicas principales: encuestas y entrevistas.

- Encuestas: Para recolectar datos cuantitativos sobre el rendimiento académico y el uso de competencias digitales entre los estudiantes.
- Entrevistas semiestructuradas: Para obtener información cualitativa sobre las

percepciones y experiencias de los docentes hacia los estudiantes en relación con el rendimiento y competencias digitales.

1.4.5.2 Instrumentos

- Cuestionarios: Diseñados específicamente para medir el uso de competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes. Incluirán preguntas cerradas y abiertas para obtener datos cuantitativos y cualitativos.
- Guías de entrevista: Para las entrevistas semiestructuradas con los docentes las cuales permitirán explorar en profundidad sus experiencias y percepciones.

1.4.5.3 Procesamiento de datos

- Datos Cuantitativos: Datos cuantitativos: Los datos recolectados a través de los cuestionarios serán ingresados y analizados utilizando el software estadístico SPSS. Se emplearán estadísticas descriptivas (medias, medianas, frecuencias) y correlaciones (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014).
- Datos Cualitativos: La presentación de resultados cualitativos de entrevistas se realizará a través de un análisis temático de contenido. Este enfoque permite categorizar y describir las respuestas obtenidas para identificar patrones y temas recurrentes (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014).

1.6 Justificación

1.6.1 Justificación Teórica

Este estudio se fundamenta en la necesidad de generar reflexión académica sobre el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de secundaria de una institución educativa pública ubicada en un pequeño pueblo. Según Espinoza, Moreira

y Álvarez (2021), el uso sin control de la tecnología puede generar ansiedad, estado depresivo, aislamiento, problemas de salud y bajo rendimiento académico debido al tiempo que los estudiantes pasan conectados y sin supervisión. Estos efectos negativos se reflejan en las tareas educativas y el rendimiento académico. A medida que la tecnología sigue evolucionando, es crucial entender cómo afecta el rendimiento académico y cómo se pueden mejorar las habilidades digitales para adaptarse a un entorno cada vez más tecnológico. Este estudio confrontará teorías existentes sobre el desarrollo de competencias digitales para mejorar el desempeño académico y contribuirá al debate académico al ofrecer nuevas perspectivas y soluciones en el ámbito educativo, permitiendo a los estudiantes mejorar sus habilidades académicas.

1.6.2 Justificación Práctica

El desarrollo de competencias digitales es fundamental para el éxito académico y profesional de los estudiantes en la sociedad actual. Al mejorar estas habilidades, se les brinda a los estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos del mundo digital y acceder a oportunidades tanto educativas como laborales. Castillo (2022) sostiene que muchas actividades no son posibles sin acudir a la tecnología, por lo cual la sociedad exige que la educación sea innovadora y apunte a nuevas demandas. Por lo tanto, este estudio propone estrategias prácticas para que los estudiantes mejoren sus competencias digitales, logrando un buen rendimiento académico y cerrando la brecha digital en esta institución pública del cantón Piñas.

1.6.3 Justificación Metodológica

En investigación científica, la justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar

conocimiento válido y confiable. Este trabajo se basa en la necesidad de desarrollar nuevos métodos y estrategias para evaluar y mejorar las competencias digitales en los estudiantes de bachillerato de la institución pública mencionada. Fernández (2023) indica que los estudiantes con buen rendimiento académico poseen capacidad intelectual, se expresan con claridad y tienen éxito cuando se enfrentan a tareas difíciles. Además, si los estudiantes tienen buen uso de las TIC, pueden acceder a información relevante en cualquier momento. Por tal motivo, esta propuesta tiene un enfoque integral que combina métodos cuantitativos y cualitativos para recopilar datos sobre las competencias digitales. Al implementar programas de desarrollo de competencias digitales y evaluar su efectividad, se busca generar conocimiento válido y confiable que contribuya a mejorar la práctica educativa en el ámbito escolar.

1.7 Definiciones

1.7.1 Variable Independiente: Competencias Digitales

Definición: Capacidad de los estudiantes para utilizar eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Savka et al., 2022).

Dimensiones:

1. Uso de Herramientas Digitales:

En la dimensión de uso de herramientas digitales, se enfatiza la capacidad de los estudiantes para utilizar software educativo, lo cual es fundamental para su desarrollo académico y profesional (Zenkina & Gerasimova, 2021). Además, la habilidad en el manejo de aplicaciones de procesamiento de texto, hojas de cálculo y presentaciones es crucial para la creación y gestión de contenidos académicos y profesionales (Jiménez, 2022). La utilización de plataformas de aprendizaje en línea

permite a los estudiantes acceder a recursos educativos y participar en actividades académicas de manera flexible y efectiva (Chávez-Márquez et al., 2023).

2. Acceso y Gestión de Información:

La dimensión de acceso y gestión de información se centra en la habilidad de los estudiantes para buscar, evaluar y utilizar información digital de manera efectiva (Lopushniak et al., 2023). Esto incluye el uso de motores de búsqueda y bases de datos académicas para encontrar información relevante y confiable (Atmazaki & Indriyani, 2019). Asimismo, la capacidad para organizar y almacenar información digital de manera efectiva es vital para mantener un flujo de trabajo organizado y accesible (Kukhareno & Pyatkova, 2021).

3. Comunicación y Colaboración Digital:

En cuanto a la dimensión de comunicación y colaboración digital, se destaca el uso de herramientas de comunicación digital como el correo electrónico, la mensajería instantánea y las videoconferencias para facilitar la interacción y el intercambio de información (Saraeva, 2022). La participación en foros y redes sociales educativas permite a los estudiantes colaborar y aprender de manera interactiva y dinámica (Girdzijauskienė et al., 2022). Además, la habilidad para colaborar en proyectos en línea es esencial para el trabajo en equipo y el desarrollo de proyectos académicos y profesionales (Dubrova et al., 2021).

1.7.2 Variable Dependiente: Rendimiento Académico

Definición: El rendimiento académico se refiere al desempeño de los estudiantes en términos de calificaciones y habilidades adquiridas a lo largo de su trayectoria educativa (Henne et al., 2022).

Dimensiones:

1. Calificaciones Académicas:

En cuanto a las calificaciones académicas, se evalúa el promedio de calificaciones en asignaturas principales, lo cual es un indicador clave del desempeño general del estudiante en áreas fundamentales de su currículo (Fernández-Luque et al., 2021). Además, se considera el rendimiento en evaluaciones específicas, como exámenes y proyectos, que reflejan la capacidad del estudiante para aplicar conocimientos en situaciones concretas y prácticas (Khaimina et al., 2022).

2. Habilidades Cognitivas:

La dimensión de habilidades cognitivas incluye la capacidad para resolver problemas, una competencia esencial que permite a los estudiantes enfrentar y superar desafíos académicos y profesionales (Dancsa et al., 2023). Asimismo, la habilidad en el pensamiento crítico y analítico es crucial para evaluar, analizar y sintetizar información de manera efectiva (Matúšová, 2022). La comprensión y aplicación de conceptos teóricos es otra faceta importante, ya que demuestra el entendimiento profundo de los principios fundamentales en diversas disciplinas (Zimovetc & Abraukhova, 2023).

3. Participación y Comportamiento en Clase:

La participación y comportamiento en clase se mide a través de la asistencia y puntualidad, indicadores básicos de la responsabilidad y compromiso del estudiante con su educación (Amhag et al., 2019). La participación en discusiones y actividades de clase refleja el nivel de involucramiento y colaboración del estudiante en el proceso educativo (Dubrová et al., 2021). Finalmente, el comportamiento y actitud hacia el aprendizaje son esenciales para crear un ambiente de estudio positivo y productivo (Huamán-Romaní et al., 2023).

1.8 Alcances y Limitaciones

1.8.1 Alcances

El alcance del presente estudio se limita a los estudiantes de bachillerato del Colegio Nacional Técnico Paquisha, ubicado en el cantón Piñas, provincia de El Oro, Ecuador. Esta investigación se centra en analizar y desarrollar las competencias digitales de los estudiantes para mejorar su rendimiento académico durante el año 2023. Se aplicará una metodología mixta (cuantitativa y cualitativa) que permitirá recolectar datos a través de encuestas y entrevistas semiestructuradas. La investigación se enfocará en los 105 estudiantes legalmente matriculados en la institución durante el período de estudio. Los resultados obtenidos nos servirán para medir el progreso en el desarrollo de competencias digitales a lo largo del tiempo, proporcionando una visión específica y detallada de esta población estudiantil.

1.8.2 Limitaciones

Tamaño y representatividad de la muestra: Debido a las restricciones de tiempo y recursos, el estudio incluirá únicamente a los estudiantes de bachillerato del

Colegio Nacional Técnico Paquisha, lo que podría afectar la generalización de los resultados a una población más amplia. Según Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio (2014), la representatividad de la muestra es crucial para la validez externa de los resultados, y trabajar con poblaciones pequeñas puede limitar esta representatividad. Falta de control sobre variables externas: Factores externos como el acceso a la tecnología, el apoyo familiar y las diferencias individuales de los estudiantes pueden influir en los resultados del estudio y están fuera del control del investigador. Estas variables pueden introducir variabilidad en los resultados y afectar la interpretación de estos.

Naturaleza auto-informada de los datos: Algunos datos, como las percepciones de los estudiantes sobre su propio aprendizaje y competencias digitales, pueden estar sujetos a sesgos de autoinforme y pueden no reflejar completamente la realidad objetiva. Hernández-Sampieri et al. (2014) destacan que los sesgos de autoinforme son comunes en estudios basados en cuestionarios y entrevistas, lo que debe ser considerado al interpretar los resultados. Tiempo limitado para seguimiento a largo plazo: El estudio puede estar restringido por el tiempo disponible, lo que dificultará realizar un seguimiento a largo plazo del impacto del desarrollo de competencias digitales en el aprendizaje de los estudiantes. Las evaluaciones a corto plazo pueden no capturar completamente los efectos duraderos de las intervenciones educativas.

Limitaciones en la disponibilidad de recursos: La falta de acceso a recursos tecnológicos adecuados o la capacitación insuficiente del personal educativo pueden limitar la efectividad de las intervenciones diseñadas para desarrollar competencias digitales. Hernández-Sampieri et al. (2014) subrayan la importancia de contar con recursos y apoyo adecuados para la implementación exitosa de programas educativos.

Capítulo II Marco Teórico

El presente capítulo de este caso de estudio proporciona el contexto teórico y conceptual necesario para comprender el problema de investigación, los factores que influyen en él y las posibles soluciones.

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes de la investigación a nivel internacional.

Mendoza (2018), en su artículo científico titulado: "Uso excesivo de redes sociales de internet y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de psicología UMSA", la metodología utilizada tiene un enfoque cuantitativo y descriptiva correlacional, realizando un muestreo no probabilística, la carrera de psicología cuenta con 120 estudiantes de los que se tomaron 49 alumnos como muestra, el cuestionario constó de 21 preguntas usando la escala de Likert, midiendo 3 factores: obsesión, falta de control y uso excesivo en las redes sociales. Este trabajo dio como resultado que el 42% de estudiantes usan las redes sociales buscan información académica y el resto se divide en 27% para comunicarse con familiares y amigos, 25% por entretenimiento y 6% informarse sobre noticias. Po lo tanto, se concluye que la mayoría de los jóvenes utilizan la tecnología más por entretenimiento que para realizar investigaciones, estos hallazgos subrayan la necesidad de fomentar un uso más equilibrado y académico de las redes sociales entre los estudiantes para mejorar su rendimiento académico.

Investigaciones a nivel global, como indica el informe de la UNESCO (2018), en la investigación: "Competencias mediáticas e informacionales", destacan la

importancia de integrar habilidades digitales en los estudiantes para ir preparándolos para una sociedad digital actual, esta investigación muestra que un 95% de la población mundial actualmente tiene cobertura de red móvil, pese a ello existen falta de competencias digitales hasta los países desarrollados. Sin embargo, también se han identificado desafíos en el desarrollo de competencias digitales. El informe de la UNESCO destacó la brecha digital existente entre países desarrollados y en desarrollo, así como entre áreas urbanas y rurales dentro de los países. Esta brecha puede exacerbar la desigualdad educativa y limitar las oportunidades de aprendizaje para ciertos grupos de estudiantes. En conclusión, se las competencias digitales son fundamentales para el éxito académico y laboral en la era digital. Sin embargo, es crucial abordar las desigualdades en el acceso y la capacitación en competencias digitales para garantizar la equidad educativa y preparar a todos los estudiantes para un futuro digital.

El informe PISA (2018), Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes de la OCDE ha sido una referencia clave en este campo, titulado: "Equidad y Excelencia en Educación: Apoyar al éxito de todos los estudiantes", los países con altos niveles de competencias digitales en estudiantes tienden a tener mejores resultados en pruebas estandarizadas y una mayor preparación para los desafíos del mercado laboral digitalizado. También se encontró que los estudiantes con mejores competencias digitales tenían un rendimiento académico más alto y estaban mejor preparados para enfrentar los desafíos tecnológicos en la sociedad actual,

2.1.2 Antecedentes de la investigación a nivel regional.

Contreras, Piedrahita, & Ramírez (2018), en su proyecto de investigación: "Competencias digitales, desarrollo y validación de un instrumento para su valoración en el contexto colombiano", la metodología utilizada fue un estudio de tipo cuantitativo-descriptivo; para ello se seleccionaron de forma aleatoria 515 estudiantes de instituciones públicas en la ciudad de Medellín para la medición del nivel de alfabetización digital. Como resultado de las fases de validación de contenido, validación de constructo y análisis de fiabilidad se logró crear una Escala de Valoración de Competencias Digitales (EVCD), un instrumento de medición apropiado para el contexto colombiano. Podemos concluir que éste instrumento, de seis dimensiones y 30 reactivos, tiene una alta fiabilidad y precisión en el diagnóstico de competencias digitales, siempre dentro del contexto de dicho país.

Un estudio realizado Melany & Mosquera (2021), por la Universidad tecnológica empresarial (UTEG), en su tema "Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia", utilizó una metodología descriptiva con un enfoque cuantitativo, a los docentes de dicha institución. En esta investigación se conoció que la mayoría de docentes carecían de habilidades avanzadas como la evaluación crítica de la información digital y la resolución de problemas tecnológicos, ya que una de las preguntas encuestadas a 117 docentes fue saber que tanto "conocían y sabían sobre competencias para un correcto desempeño en el entorno virtual de aprendizaje en tiempo de pandemia" se pudo saber en lo referente que el 14.50% de los docentes tienen un nivel deficiente, el 19.60% un conocimiento regular, 19.50% un conocimiento muy bueno y solo el 11.60% tiene conocimientos excelentes

Se puede concluir que estos resultados resaltaron la necesidad de mejorar la formación en competencias digitales en los docentes de las instituciones públicas para preparar a los estudiantes de manera más efectiva para el mundo digital, docentes o entornos virtuales de aprendizaje aplicadas en los procesos de enseñanza.

2.1.3 Antecedentes de la investigación a nivel nacional

En el contexto nacional ecuatoriano en 2020, publicado por el ministerio de telecomunicaciones con datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), se observan disparidades significativas en el alcance de recursos tecnológicos y servicios digitales. Durante ese periodo, apenas el 53,2% de los hogares tenían acceso a Internet, con una cobertura rural limitada al 34,7%. Por otro lado, aproximadamente el 81,8% de la población utilizaba teléfonos inteligentes, mientras que la tasa de analfabetismo digital rondaba el 10,2%. Estos datos del INEC revelan una realidad marcada por brechas significativas en el acceso a recursos tecnológicos y servicios digitales en Ecuador en el año 2020. Estas disparidades, como la limitada cobertura de Internet en áreas rurales y la tasa de analfabetismo digital, destacan la necesidad urgente de políticas y acciones dirigidas a cerrar la brecha digital y garantizar la inclusión digital para todos los ciudadanos, independientemente de su ubicación geográfica o nivel socioeconómico.

En un estudio realizado Pauta (2020), en la Universidad Andina Simón Bolívar, titulado "Desarrollo de la competencia digital en los estudiantes mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación: un enfoque transversal", se propuso evaluar las competencias digitales de estudiantes de secundaria.

Los objetivos incluyeron investigar el uso de las TIC desarrollando competencias digitales. El diseño metodológico comprendió de un enfoque cuantitativo un enfoque Mixco cuantitativo y cualitativo usando cuestionario, guion para el grupo de discusión y para la entrevista, y rúbrica de observación áulica. Uno de los resultados de las entrevistas sobre las competencias que tiene los estudiantes sobre el uso de las TIC resaltan que solo el 38.90% de los estudiantes tiene un nivel experto. Por lo tanto, se concluye que hay estudiantes que estando en bachillerato tienen nivel novato al manejo de estas competencias y eso debemos reforzar en las instituciones públicas para mejorar las habilidades digitales.

2.2 Conceptualización de las variables

Competencias Digitales

Definición: La capacidad de los estudiantes para utilizar eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en contextos académicos y personales (Savka et al., 2022).

Dimensiones e Indicadores:

1. Uso de Herramientas Digitales:

o Indicadores:

- Capacidad para utilizar software educativo.
- Habilidad en el manejo de aplicaciones de procesamiento de texto, hojas de cálculo y presentaciones.
- Utilización de plataformas de aprendizaje en línea.

Zenkina & Gerasimova (2021); Jiménez (2022); Chávez-Márquez et al. (2023).

2. Acceso y Gestión de Información:

○ Indicadores:

- Habilidad para buscar, evaluar y utilizar información digital.
- Uso de motores de búsqueda y bases de datos académicas.
- Capacidad para organizar y almacenar información digital de manera efectiva.

Lopushniak et al. (2023); Atmazaki & Indriyani (2019); Kukhareenko & Pyatkova (2021).

3. Comunicación y Colaboración Digital:

○ Indicadores:

- Uso de herramientas de comunicación digital (correo electrónico, mensajería instantánea, videoconferencias).
- Participación en foros y redes sociales educativas.
- Habilidad para colaborar en proyectos en línea.

Saraeva (2022); Girdzijauskienė et al. (2022); Dubrova et al. (2021).

Rendimiento Académico

Definición: El rendimiento académico se refiere al desempeño de los estudiantes en términos de calificaciones y habilidades adquiridas a lo largo de su trayectoria educativa (Henne et al., 2022).

Dimensiones e Indicadores:

1. Calificaciones Académicas:

- **Indicadores:**

- Promedio de calificaciones en asignaturas principales.
- Rendimiento en evaluaciones específicas (exámenes, proyectos).

Fernández-Luque et al. (2021); Khaimina et al. (2022).

2. **Habilidades Cognitivas:**

- **Indicadores:**

- Capacidad para resolver problemas.
- Habilidad en el pensamiento crítico y analítico.
- Comprensión y aplicación de conceptos teóricos.

Danosa et al. (2023); Matúšová (2022); Zimovetc & Abraukhova (2023).

3. **Participación y Comportamiento en Clase:**

- **Indicadores:**

- Asistencia y puntualidad.
- Participación en discusiones y actividades de clase.
- Comportamiento y actitud hacia el aprendizaje.

Amhag et al. (2019); Dubrová et al. (2021); Huamán-Romaní et al. (2023).

2.3 Importancia de la variable

Competencias Digitales: La relevancia de las competencias digitales en el contexto académico se destaca por su impacto directo en la capacidad de los estudiantes para acceder, gestionar y aplicar información de manera efectiva. Estas habilidades no solo facilitan el aprendizaje y la realización de tareas académicas, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral

y la vida cotidiana en una sociedad cada vez más digitalizada (UNESCO, 2018). La falta de competencias digitales puede limitar significativamente el rendimiento académico y perpetuar la brecha digital, afectando la equidad y la inclusión educativa.

Rendimiento Académico: El rendimiento académico es un indicador crucial del éxito educativo de los estudiantes. Las calificaciones, junto con las habilidades cognitivas y el comportamiento en clase, reflejan el grado de comprensión y aplicación de conocimientos adquiridos. Un rendimiento académico alto no solo abre puertas a oportunidades educativas avanzadas, sino que también es un predictor de éxito profesional y personal. Evaluar y mejorar el rendimiento académico a través del desarrollo de competencias digitales es esencial para garantizar que los estudiantes estén preparados para los desafíos futuros (PISA, 2018).

2.4 Modelos de la variable

Competencias Digitales:

- **Modelo de Integración de TIC en la Educación (UNESCO, 2018):** Este modelo propone un marco para la integración efectiva de las TIC en el sistema educativo, destacando la importancia de desarrollar competencias digitales en estudiantes y docentes. Incluye dimensiones como el acceso a tecnología, la alfabetización digital y la creación de entornos de aprendizaje digitales.
- **Modelo de Alfabetización Digital (García, 2020):** Este modelo enfatiza la necesidad de desarrollar habilidades digitales desde la educación inicial hasta la superior. Se centra en la capacitación en el uso de herramientas digitales, la gestión de información y la colaboración en línea.

Rendimiento Académico:

- **Modelo de Evaluación del Rendimiento Académico (PISA, 2018):** Este modelo utiliza indicadores como las calificaciones en asignaturas principales, habilidades cognitivas y comportamientos en clase para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes a nivel internacional. Se enfoca en identificar factores que contribuyen al éxito académico y estrategias para mejorar el desempeño estudiantil.
- **Modelo de Desarrollo de Habilidades Cognitivas (Dancsa et al., 2023):** Este modelo resalta la importancia de las habilidades cognitivas como el pensamiento crítico y la resolución de problemas en el rendimiento académico. Propone estrategias para el desarrollo de estas habilidades a través de métodos pedagógicos innovadores y el uso de tecnologías educativas.

2.5 Análisis comparativo

Tabla 1

Análisis comparativo sobre las competencias digitales

Tópico	Autor	Definición	Comentario
Competencias digitales	Isela & Otuyemi, 2020	“La competencia digital no se trata solo de una habilidad sino de un conjunto de habilidades que facilitan el trabajo en equipo, el aprendizaje autodirigido, el pensamiento crítico, la	La competencia digital va más allá de lo técnico, incluyendo colaboración, aprendizaje autónomo, pensamiento crítico, creatividad y comunicación,

	creatividad y la comunicación”.	esencial para la formación integral.
Rentería, 2020	Las competencias digitales constituyen los conocimientos y habilidades para el uso seguro de las tecnologías. Para un estudiante, es indispensable para su desenvolvimiento efectivo en la sociedad del conocimiento.	Son habilidades esenciales para usar tecnología de forma segura, y la importancia de capacitar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del entorno digital.
Chiecher, 2020	Los jóvenes de hoy ‘no lo saben todo’ sobre las tecnologías, muchos de ellos no han desarrollado competencias digitales importantes	La falta de competencias digitales en jóvenes puede limitar su inserción social y profesional, destacando la necesidad de promover

para la inserción social o profesional.

su desarrollo en este ámbito

Discernimiento al evaluar contenido digital.	Gentile, 2023	En una época en la que la tecnología moldea la forma de vivir, aprender y comunicarnos, garantizar la seguridad digital de los jóvenes es primordial. Podemos transformar a líderes tecnológicos del mañana con psicología y empatía.	Es esencial garantizar la seguridad digital en la actualidad, se pueden formar estudiantes tecnológicos, conscientes y responsables, con muchas habilidades digitales y de comunicación, donde uses de forma correcta la tecnología en el ámbito educativo y así mejoren su rendimiento académico.
	Rodríguez, 2021	La tecnología en muchas ocasiones puede traer diversos problemas. Como por	El uso excesivo de plataformas digitales puede traer fuertes problemas de adicción y afectar la salud

ejemplo la adicción o mental. En el sector el uso excesivo de educativo se debe plataformas digitales. incentivar a usar la Esto puede afectar a tecnología de forma personas de todas las edades y crear adicciones. correcta.

Reyes, Estefany (2023)

2.6 Análisis crítico

El análisis crítico de este estudio se centra en la revisión y adaptación de modelos teóricos relevantes para evaluar y desarrollar competencias digitales, así como su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes del Colegio Nacional Técnico Paquisha. A continuación, se presenta un relato detallado de los modelos elegidos y la justificación de su adaptación y combinación.

Modelos Elegidos

1. Modelo de Integración de TIC en la Educación (UNESCO, 2018):

Este modelo proporciona un marco integral para la integración de las TIC en el sistema educativo, destacando la importancia de desarrollar competencias digitales tanto en estudiantes como en docentes. Incluye dimensiones clave como el acceso a tecnología, la alfabetización digital y la creación de entornos de aprendizaje digitales.

Este modelo será adaptado en nuestra investigación para evaluar la efectividad de las intervenciones en competencias digitales.

2. Modelo de Alfabetización Digital (García, 2020):

El modelo de García enfatiza la necesidad de desarrollar habilidades digitales desde la educación inicial hasta la superior. Este enfoque abarca la capacitación en el uso de herramientas digitales, la gestión de información y la colaboración en línea. Su aplicación en nuestra investigación permitirá abordar las carencias identificadas en los estudiantes del Colegio Nacional Técnico Paquisha y proponer estrategias específicas para mejorar sus competencias digitales.

3. Modelo de Evaluación del Rendimiento Académico (PISA, 2018):

Este modelo utiliza indicadores como las calificaciones en asignaturas principales, habilidades cognitivas y comportamientos en clase para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes a nivel internacional. Se enfoca en identificar factores que contribuyen al éxito académico y estrategias para mejorar el desempeño estudiantil. En nuestro estudio, este modelo será combinado con los anteriores para medir cómo el desarrollo de competencias digitales impacta en el rendimiento académico.

4. Modelo de Desarrollo de Habilidades Cognitivas (Dancsa et al., 2023):

El modelo de Dancsa et al. resalta la importancia de habilidades cognitivas como el pensamiento crítico y la resolución de problemas en el rendimiento académico. Propone estrategias para el desarrollo de estas habilidades a través de métodos pedagógicos innovadores y el uso de tecnologías educativas. La integración de este

modelo nos permitirá evaluar de manera más holística el impacto de las competencias digitales en las habilidades cognitivas de los estudiantes.

La combinación de los modelos de Integración de TIC en la Educación (UNESCO, 2018) y Alfabetización Digital (García, 2020) permitirá una evaluación exhaustiva de las competencias digitales, abarcando desde el acceso a tecnología hasta la utilización efectiva de herramientas digitales y la colaboración en línea. Estos modelos proporcionarán un marco teórico robusto para desarrollar y aplicar estrategias pedagógicas innovadoras.

Por otro lado, la integración del Modelo de Evaluación del Rendimiento Académico (PISA, 2018) y el Modelo de Desarrollo de Habilidades Cognitivas (Dancsa et al., 2023) permitirá una evaluación detallada del rendimiento académico, incluyendo tanto las calificaciones en asignaturas principales como las habilidades cognitivas y el comportamiento en clase. Este enfoque multifacético asegurará que se capturen todos los aspectos relevantes del rendimiento académico y se identifiquen áreas específicas de mejora.

Las bases teóricas de nuestra investigación se fundamentan en los conceptos de competencias digitales y rendimiento académico, apoyados por la evidencia empírica y los modelos teóricos mencionados. La construcción de nuestro modelo teórico se guiará por los siguientes principios:

- Acceso Equitativo a la Tecnología: Garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a las herramientas digitales necesarias para su aprendizaje.
- Alfabetización Digital: Desarrollar habilidades para buscar, evaluar, gestionar y aplicar información digital de manera efectiva.

- Colaboración y Comunicación en Línea: Fomentar el uso de herramientas digitales para la colaboración y comunicación en entornos educativos.
- Desarrollo de Habilidades Cognitivas: Integrar estrategias pedagógicas que promuevan el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la aplicación de conceptos teóricos en contextos prácticos.
- Evaluación Integral del Rendimiento Académico: Utilizar métodos cuantitativos y cualitativos para evaluar el impacto de las competencias digitales en el rendimiento académico, considerando calificaciones, habilidades cognitivas y comportamiento en clase.

Los modelos adaptados y combinados en este estudio pasarán por un riguroso proceso de análisis de fiabilidad y validación. Esto incluirá:

- Análisis de Fiabilidad: Medir la consistencia interna de los instrumentos de recolección de datos (cuestionarios y guías de entrevista) mediante pruebas estadísticas como el alfa de Cronbach.
- Validación de Constructo: Evaluar la validez del modelo teórico mediante análisis factorial confirmatorio, asegurando que las dimensiones e indicadores propuestos sean representativos de las competencias digitales y el rendimiento académico.

En conclusión, este análisis crítico destaca la necesidad de adaptar y combinar modelos teóricos para abordar de manera integral el desarrollo de competencias digitales y su impacto en el rendimiento académico. La validación y fiabilidad de estos modelos asegurarán la obtención de resultados válidos y confiables que contribuyan al mejoramiento de la práctica educativa en el Colegio Nacional Técnico Paquisha y otras instituciones educativas con desafíos similares.

Capítulo III

Marco Referencial

El marco referencial, también conocido como marco de referencia, es una parte esencial del presente estudio de investigación, ya que proporciona una orientación teórica y conceptual. El marco referencial se enfoca en el contexto más amplio en el que se desarrolla el estudio.

3.1. Reseña histórica

El colegio de Bachillerato técnico Paquisha está ubicado en la parroquia La Bocana perteneciente al cantón Piñas de la provincia de El Oro. En una institución educativa que pertenece geográficamente a la zona 7, tiene una población rural, la enseñanza es presencial solo jornada matutina, tipo de educación regular con nivel de educación EGB y bachillerato, cuenta con dos tipos de bachillerato el técnico y ciencias.

La institución educativa, que se ubica en el cantón Piñas, alberga a una comunidad educativa conformada por un alrededor de 13 docentes y 202 estudiantes matriculados en el período lectivo 2023. Financiada a través de recursos fiscales, esta institución se esfuerza por ofrecer una educación de calidad y actividades de apoyo para el desarrollo integral de sus alumnos. Adscrita al régimen costa.

El colegio Paquisha dio inicio a sus actividades el 14 de mayo del año 1981 en la parroquia La Bocana. Ante la necesidad de los habitantes rurales de contar con un centro educativo, inició con una pequeña aula de construcción (ladrillo y madera) donde asistían cerca de 20 estudiantes en aquella época.

La parroquia La Bocana se encuentra al sur del país, en el centro sur de la provincia El Oro, y al norte con el cantón Piñas. Cuenta con 1365 habitantes entre todos los sitios que la conforman como son: La primavera, Santa Teresita, Las Pampas, El Negro, Valle Hermoso, El Brasil, San Martín y la cabecera parroquial.

Entre todos los sitios solo La Bocana cuenta con el centro educativo, donde asisten varios estudiantes de los pueblos en mención. Es un centro de producción agrícola y ganadera, de gente humilde que saca a sus hijos adelante trabajando en el campo.

Misión:

Formar a los estudiantes del Colegio de Bachillerato Nacional Técnico Paquisha en una educación integral, que les permita desarrollar habilidades y competencias técnicas, científicas, sociales y humanas, enfrentar los desafíos y poder contribuir al desarrollo sostenible del país.

Visión:

Ser una institución educativa formadora de líderes en el área técnica y científica en los estudiantes, que promueve la innovación, el emprendimiento y la responsabilidad social, y que contribuya al desarrollo sostenible del país.

Valores:

Respeto: Reconocimiento y consideración hacia los demás, sus opiniones, culturas y diferencias, promoviendo un ambiente de tolerancia y aceptación mutua.

Responsabilidad: Inculcar la responsabilidad en los estudiantes, para que puedan cumplir con sus deberes académicos y personales, y contribuir al bienestar de la comunidad.

Innovación: Fomento de la creatividad, la curiosidad y la búsqueda constante de nuevas ideas y soluciones para enfrentar los desafíos presentes y futuros.

Emprendimiento: Estímulo del espíritu empresarial y la iniciativa, incentivando a los estudiantes a desarrollar habilidades para identificar oportunidades, asumir riesgos y generar valor en su entorno.

Solidaridad: Inculcar la solidaridad en los estudiantes, para que puedan colaborar con sus compañeros y con la comunidad en general para la construcción de un mundo más justo y equitativo.

Honestidad: Fomento de la integridad y la transparencia en todas las acciones y relaciones, promoviendo la sinceridad, la ética y la responsabilidad personal como pilares fundamentales de la convivencia y el desarrollo humano.

3.2. Filosofía organizacional

La filosofía organizacional de la institución educativa en Piñas, 2023, se fundamenta en el compromiso con la equidad y la inclusión, reconociendo las particularidades y desafíos del entorno rural y las condiciones socioeconómicas de los estudiantes. Se centra en brindar oportunidades educativas de calidad que sean accesibles y relevantes para todos, independientemente de sus recursos económicos

o su familiaridad con la tecnología. Se promueve un enfoque centrado en el estudiante, que valora y respeta su contexto cultural y sus experiencias de vida, mientras se busca proporcionar las herramientas necesarias para su desarrollo integral y su inserción en la sociedad digital.

3.3. Diseño organizacional

El diseño organizacional de la institución educativa se adapta a las necesidades y características del entorno rural y los estudiantes de clase baja. Se prioriza la creación de un ambiente de aprendizaje inclusivo y participativo, donde se aprovechen al máximo los recursos disponibles en la comunidad. Se fomenta la colaboración con actores locales, como organizaciones no gubernamentales y empresas, para obtener apoyo en la adquisición de recursos tecnológicos y en la capacitación en competencias digitales. Además, se diseñan estrategias pedagógicas que integren el uso de la tecnología de manera creativa y contextualizada, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades digitales mientras abordan temas relevantes para su realidad local.

Entre los actores institucionales del colegio tenemos:

Tabla 2
Actores institucionales



Reyes, Estefany (2023)

Rector

Es la cabeza principal la institución educativa, encargado de dirigir y administrar el colegio: Define la visión, misión y objetivos en coordinación con el equipo directivo. Supervisa la administración general y planificación estratégica. Representa al colegio ante la comunidad, autoridades y otras instituciones.

Vicerrector

Apoya al rector en la gestión y toma de decisiones. Sus funciones son: Coordinar el trabajo de los docentes y asegurar la calidad educativa. En ausencia del rector, el vicerrector asume sus funciones.

Secretaria académica

La secretaria es clave para el funcionamiento administrativo: Atiende a los estudiantes en todas las dudas e inquietudes, lleva registros y asiste en trámites administrativos. Organiza reuniones, eventos y actividades escolares.

Docentes

Los docentes son fundamentales en la enseñanza y formación de los estudiantes: Imparten clases, diseñan lecciones y evalúan el aprendizaje. Evalúan el desempeño de los estudiantes y brindan retroalimentación. Diseñan planes de estudio y preparan materiales didácticos.

Estudiantes

Son el corazón del colegio, asisten a clases, participan en actividades y se esfuerzan por aprender. Interactúan con compañeros y docentes, formando una comunidad. Contribuyen al ambiente escolar y representan al colegio.

Conserje

Se encarga del mantenimiento y seguridad del colegio: Cuida las instalaciones, realiza reparaciones y mantiene la limpieza de todo el colegio.

Colaboración de actores locales como:**Gobierno Autónomo Descentralizado – Parroquial rural**

Infocentro (centro de cómputo) para que los estudiantes puedan acudir a realizar trabajos educativos. Prestación de sala para actividades académicas como ceremonias de graduación.

Municipio de Piñas

Solicitud de apoyo económico y logístico para realizar actividades institucionales, apoyo para brindar capacitaciones educativas a los estudiantes

3.4. Productos o servicios

El Colegio de Bachillerato Paquisha, situado en la parroquia La Bocana del cantón Piñas, provincia de El Oro, Ecuador, ofrece servicios educativos de calidad en los niveles de Educación General Básica (EGB) y Bachillerato. Este centro educativo, de sostenimiento fiscal, brinda una modalidad presencial en jornada matutina y se encuentra ubicado en una zona rural. El colegio cuenta con un equipo docente compuesto por 15 profesores y un personal administrativo de tres personas. Actualmente, atiende a un total de 236 estudiantes, distribuidos equitativamente entre géneros y diversos niveles académicos. El Colegio de Bachillerato Paquisha se compromete a proporcionar una educación integral que fomente el desarrollo de competencias digitales y habilidades académicas, preparando a sus estudiantes para los desafíos del mundo contemporáneo.

3.5. Diagnóstico organizacional

El diagnóstico organizacional realizado en la institución educativa en Piñas reveló la falta de acceso a recursos tecnológicos y la ausencia de capacitación en

competencias digitales entre los estudiantes de clase baja en el sector rural. Se identificaron brechas significativas en cuanto a la infraestructura tecnológica disponible, la formación del personal docente en el uso de la tecnología en el aula, y la integración de habilidades digitales en el currículo escolar. Además, se observó una falta de conciencia sobre la importancia de las competencias digitales para el éxito académico y laboral en la sociedad actual. En respuesta a estos desafíos, se propusieron medidas para mejorar el acceso a la tecnología, proporcionar capacitación en competencias digitales y sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de la alfabetización digital en el desarrollo de los estudiantes y la comunidad en su conjunto.

A continuación, se detalla un análisis foda del colegio Paquisha:

Tabla 3
Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> -Actualmente cuenta con la materia de programación. -Cuenta con una buena conexión de internet. -Alto grado de responsabilidad docente -Acceso inclusivo a la educación - El colegio tuene buena relación y compromiso con la comunidad local. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se podría obtener apoyo financiero por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado parroquial rural. - A pesar de la falta de equipos de cómputo, se pueden explorar alternativas como dispositivos móviles o tablets para realizar investigaciones. - Diseñar programas de capacitación para los docentes, enfocados en el uso efectivo de la tecnología.

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> -Equipos de cómputo antiguos -1 sala de computación. -No hay señal telefónica. - Docentes con pocos conocimientos en las TICS. - Falta de presupuesto. - Déficit de atención en estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Falta de recursos económicos para la adquisición de equipos tecnológicos. -Apatía y falta de interés por parte de estudiantes en sus estudios. - falta de acceso a la tecnología puede aumentar la brecha digital entre los estudiantes rurales, limitando sus oportunidades futuras.

Reyes Paucha, Estefany (2023)

Capítulo IV

Resultados

El presente estudio se realizó en el Colegio Nacional Técnico Paquisha, ubicado en el cantón Piñas, provincia de El Oro, Ecuador. Este colegio se encuentra en una zona rural y atiende a estudiantes de bachillerato. El objetivo del estudio es analizar cómo el desarrollo de competencias digitales influye en el rendimiento académico de los estudiantes.

Encuesta

Se aplicó una encuesta a los estudiantes para recolectar datos cuantitativos sobre el uso de competencias digitales y el rendimiento académico. Las respuestas fueron recolectadas utilizando una escala de Likert de 4 puntos:

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente

Proceso de Baremación:

1. **Diseño de Escala Likert:** La encuesta se estructuró con una escala Likert de cuatro puntos que mide la percepción de los estudiantes sobre el uso de competencias digitales y su rendimiento académico.
2. **Establecimiento de Rangos:** Se establecieron rangos numéricos que representan los niveles de respuesta: 'Nunca', 'Rara vez', 'A veces', y 'Frecuentemente'. Cada respuesta de la encuesta contribuye a un puntaje que se sitúa dentro de estos rangos.

3. **Transformación de Datos:** Las respuestas individuales se tradujeron en valores numéricos para el análisis estadístico.
4. **Cálculo de Estadísticas Descriptivas:** Se calcularon medias, medianas, modas, desviaciones estándar y rangos para cada dimensión de las competencias digitales y el rendimiento académico.

Como se observa en la Tabla 4 , se resumen las estadísticas descriptivas obtenidas de la encuesta realizada con una escala Likert de cuatro puntos. Estas estadísticas evalúan la percepción de los estudiantes sobre el uso de competencias digitales en diversas dimensiones, tales como el uso de herramientas digitales, el acceso y gestión de información, y la comunicación y colaboración digital, así como su rendimiento académico.

Tabla 4

Estadísticas Descriptivas del Uso de Competencias Digitales y Rendimiento Académico

Estadísticos	Uso de Herramientas Digitales	Acceso y Gestión de Información	Comunicación y Colaboración Digital	Calificaciones Académicas	Habilidades Cognitivas	Participación y Comportamiento en Clase
N	105	105	105	105	105	105
Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media	2.56	2.86	2.70	2.65	2.67	2.92
Mediana	2.67	2.83	2.67	2.67	2.67	2.83
Moda	3	3	3	3	3	3
Desv. Estándar	0.93	0.78	0.86	0.84	0.81	0.79
Varianza	0.86	0.61	0.74	0.70	0.66	0.62
Rango	3	3	3	3	3	3
Mínimo	1	1	1	1	1	1
Máximo	4	4	4	4	4	4
Suma	269	300	283	278	280	307

Nota. Esta tabla muestra estadísticas descriptivas derivadas de la encuesta sobre el uso de competencias digitales y el rendimiento académico. Se utilizaron escalas Likert de cuatro puntos para medir diversas dimensiones educativas. La tabla incluye el

número de respuestas válidas, media, mediana, moda, desviación estándar, varianza, y el rango para cada dimensión evaluada. No se registraron respuestas perdidas.

El Proyecto de Investigación evalúa cómo el desarrollo de competencias digitales afecta el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato en el Colegio Nacional Técnico Paquisha. Se recolectaron 105 encuestas completas, lo que muestra un compromiso completo de los participantes con la investigación. Los resultados muestran que el uso de competencias digitales por parte de los estudiantes es moderado, con promedios que oscilan entre 2.56 y 2.92 en las dimensiones evaluadas. Las dimensiones de Acceso y Gestión de Información tuvieron las valoraciones más altas, lo que indica un uso frecuente de Internet para buscar información académica.

Además, las respuestas fueron consistentes, como lo demuestran las desviaciones estándar moderadas, aunque se observa una mayor variabilidad en la dimensión de Uso de Herramientas Digitales. El rango de las respuestas fue completo, pero siempre inclinado hacia el uso moderado, lo que sugiere que las competencias digitales son utilizadas con frecuencia variable entre los estudiantes.

De manera significativa, el rendimiento académico, medido a través de las calificaciones y habilidades cognitivas, mostró un promedio de 2.65, indicando que los estudiantes a veces obtienen buenas calificaciones y utilizan el pensamiento crítico en sus estudios. Estos hallazgos subrayan la importancia de seguir desarrollando competencias digitales para mejorar el rendimiento académico y preparar a los estudiantes para los desafíos del entorno digital actual.

A continuación, la Tabla 5 muestra la frecuencia y el porcentaje de las respuestas de los estudiantes acerca del uso de herramientas digitales, una dimensión clave de las competencias digitales.

Tabla 5
Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre el Uso de Herramientas Digitales

Uso de Herramientas Digitales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Nunca	10	9.5	9.5	9.5
Rara vez	20	19.0	19.0	28.5
A veces	45	42.9	42.9	71.4
Frecuentemente	30	28.6	28.6	100.0
Total	105	100.0	100.0	

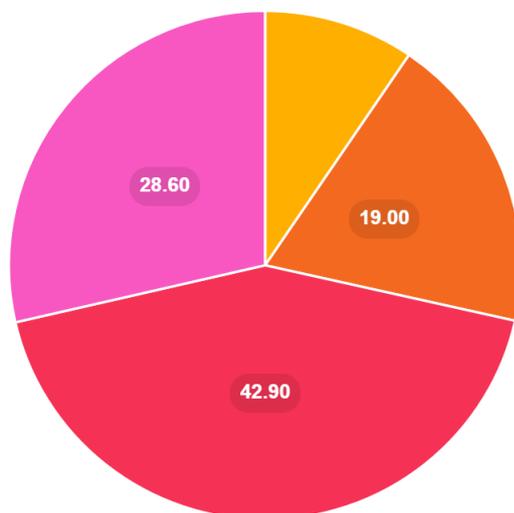
Nota. La tabla detalla la distribución de respuestas de los estudiantes respecto al uso de herramientas digitales. Los porcentajes reflejan tanto los valores absolutos como los acumulativos de las respuestas, con una muestra total de 105 participantes válidos.

La Figura 1 ilustra la distribución de las percepciones de los estudiantes sobre el uso de herramientas digitales, como parte del desarrollo de competencias digitales. La distribución se visualiza a través de un gráfico de pastel que categoriza las respuestas en cuatro niveles.

Figura 1
Uso de Herramientas Digitales

Uso De Herramientas Digitales

Para ■ Nunca, ■ Rara vez, ■ A veces, y ■ Frecuentemente



Nota. Se muestra la distribución porcentual de las percepciones de los estudiantes. El tamaño total de la muestra es de 105 respuestas válidas, con un rango de respuesta que va desde 'Nunca' a 'Frecuentemente'.

La evaluación del "Uso de Herramientas Digitales" muestra que el 71.5% de los estudiantes consideran que utilizan herramientas digitales 'A veces' o 'Frecuentemente', reflejando una adopción moderada a alta de estas tecnologías en su formación académica. Sin embargo, un 28.5% las utilizan 'Rara vez' o 'Nunca', lo que sugiere áreas de mejora. Con un 42.9% de respuestas en la categoría 'A veces', hay un reconocimiento de uso moderado. En conjunto, el uso de herramientas digitales recibe una valoración mayormente favorable, destacando su papel en la promoción del aprendizaje digital en el Colegio Nacional Técnico Paquisha.

A continuación, la Tabla 6 muestra la frecuencia y el porcentaje de las respuestas de los estudiantes acerca del acceso y gestión de información, una dimensión clave de las competencias digitales.

Tabla 6

Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre el Acceso y Gestión de Información

Acceso y Gestión de Información	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Nunca	5	4.8	4.8	4.8
Rara vez	15	14.3	14.3	19.1
A veces	55	52.4	52.4	71.5
Frecuentemente	30	28.6	28.6	100.0
Total	105	100.0	100.0	

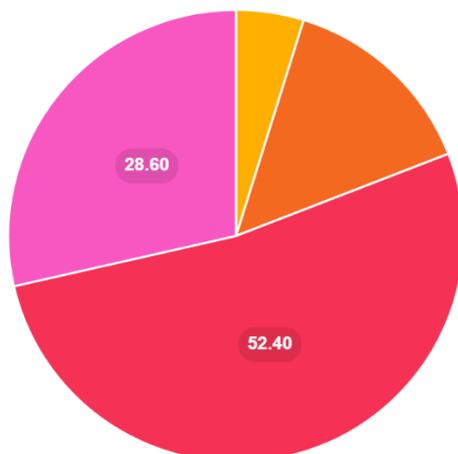
Nota. La tabla detalla la distribución de respuestas de los estudiantes respecto al acceso y gestión de información. Los porcentajes reflejan tanto los valores absolutos como los acumulativos de las respuestas, con una muestra total de 105 participantes válidos.

La Figura 2 ilustra la distribución de las percepciones de los estudiantes sobre el acceso y gestión de información, como parte del desarrollo de competencias digitales. La distribución se visualiza a través de un gráfico de pastel que categoriza las respuestas en cuatro niveles.

Figura 2
Acceso y Gestión de Información

Acceso Y Gestión De Información

Para ■ Nunca, ■ Rara vez, ■ A veces, y ■ Frecuentemente



Nota. Se muestra la distribución porcentual de las percepciones de los estudiantes. El tamaño total de la muestra es de 105 respuestas válidas, con un rango de respuesta que va desde 'Nunca' a 'Frecuentemente'.

La evaluación del "Acceso y Gestión de Información" muestra que el 81.0% de los estudiantes consideran que acceden y gestionan información digital 'A veces' o 'Frecuentemente', reflejando una adopción moderada a alta de estas prácticas en su formación académica. Sin embargo, un 19.1% las utilizan 'Rara vez' o 'Nunca', lo que sugiere áreas de mejora. Con un 52.4% de respuestas en la categoría 'A veces', hay un reconocimiento de uso moderado. En conjunto, el acceso y gestión de información recibe una valoración mayormente favorable, destacando su papel en la promoción del aprendizaje digital en el Colegio Nacional Técnico Paquisha.

A continuación, la Tabla 7 muestra la frecuencia y el porcentaje de las respuestas de los estudiantes acerca de la comunicación y colaboración digital, una dimensión clave de las competencias digitales.

Tabla 7

Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre la Comunicación y Colaboración Digital

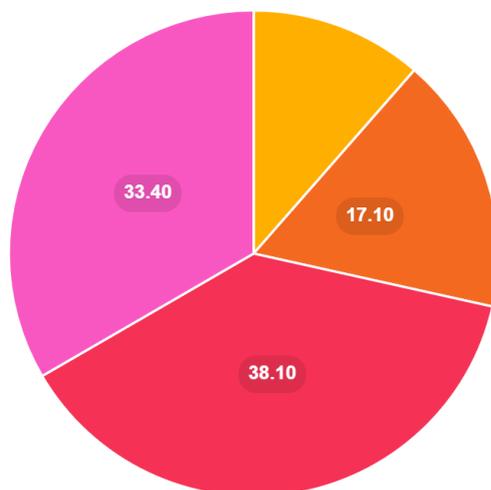
Comunicación y Colaboración Digital	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Nunca	12	11.4	11.4	11.4
Rara vez	18	17.1	17.1	28.5
A veces	40	38.1	38.1	66.6
Frecuentemente	35	33.4	33.4	100.0
Total	105	100.0	100.0	

Nota. La tabla detalla la distribución de respuestas de los estudiantes respecto a la comunicación y colaboración digital. Los porcentajes reflejan tanto los valores absolutos como los acumulativos de las respuestas, con una muestra total de 105 participantes válidos.

La Figura 3 ilustra la distribución de las percepciones de los estudiantes sobre la comunicación y colaboración digital, como parte del desarrollo de competencias digitales. La distribución se visualiza a través de un gráfico de pastel que categoriza las respuestas en cuatro niveles.

Figura 3
Comunicación y Colaboración Digital

Comunicación Y Colaboración Digital
Para ■ Nunca, ■ Rara vez, ■ A veces, y ■ Frecuentemente



Nota. Se muestra la distribución porcentual de las percepciones de los estudiantes. El tamaño total de la muestra es de 105 respuestas válidas, con un rango de respuesta que va desde 'Nunca' a 'Frecuentemente'.

La evaluación de la "Comunicación y Colaboración Digital" muestra que el 71.5% de los estudiantes consideran que se comunican y colaboran digitalmente 'A veces' o 'Frecuentemente', reflejando una adopción moderada a alta de estas prácticas en su formación académica. Sin embargo, un 28.5% las utilizan 'Rara vez' o 'Nunca', lo que sugiere áreas de mejora. Con un 38.1% de respuestas en la categoría 'A veces', hay un reconocimiento de uso moderado. En conjunto, la comunicación y colaboración digital recibe una valoración mayormente favorable, destacando su papel en la promoción del aprendizaje digital en el Colegio Nacional Técnico Paquisha.

A continuación, la Tabla 8 muestra la frecuencia y el porcentaje de las respuestas de los estudiantes acerca de las calificaciones académicas, una dimensión clave del rendimiento académico.

Tabla 8

Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre las Calificaciones Académicas

Calificaciones Académicas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Nunca	10	9.5	9.5	9.5
Rara vez	20	19.0	19.0	28.5
A veces	45	42.9	42.9	71.4
Frecuentemente	30	28.6	28.6	100.0
Total	105	100.0	100.0	

Nota. La tabla detalla la distribución de respuestas de los estudiantes respecto a las calificaciones académicas. Los porcentajes reflejan tanto los valores absolutos como los acumulativos de las respuestas, con una muestra total de 105 participantes válidos.

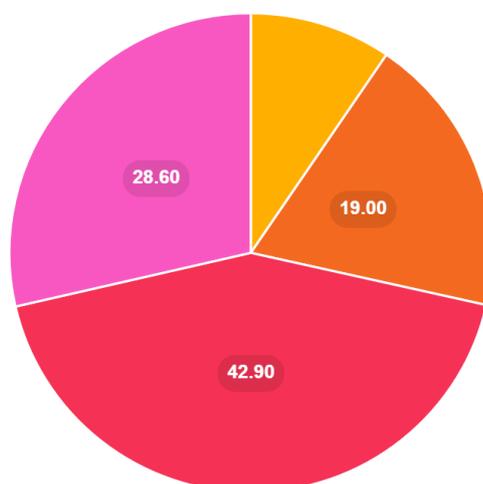
La Figura 4 ilustra la distribución de las percepciones de los estudiantes sobre las calificaciones académicas, como parte del desarrollo de competencias digitales. La distribución se visualiza a través de un gráfico de pastel que categoriza las respuestas en cuatro niveles.

Figura 4

Calificaciones Académicas

Calificaciones Académicas

Para ■ Nunca, ■ Rara vez, ■ A veces, y ■ Frecuentemente



Nota. Se muestra la distribución porcentual de las percepciones de los estudiantes. El tamaño total de la muestra es de 105 respuestas válidas, con un rango de respuesta que va desde 'Nunca' a 'Frecuentemente'.

La evaluación de las "Calificaciones Académicas" muestra que el 71.5% de los estudiantes consideran que obtienen buenas calificaciones 'A veces' o 'Frecuentemente', reflejando una adopción moderada a alta de buenas prácticas de estudio en su formación académica. Sin embargo, un 28.5% obtienen buenas calificaciones 'Rara vez' o 'Nunca', lo que sugiere áreas de mejora. Con un 42.9% de respuestas en la categoría 'A veces', hay un reconocimiento de rendimiento académico moderado. En conjunto, las calificaciones académicas reciben una valoración mayormente favorable, destacando su papel en la promoción del aprendizaje y el rendimiento en el Colegio Nacional Técnico Paquisha.

A continuación, la Tabla 6 muestra la frecuencia y el porcentaje de las respuestas de los estudiantes acerca de las habilidades cognitivas, una dimensión clave del rendimiento académico.

Tabla 9

Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre las Habilidades Cognitivas

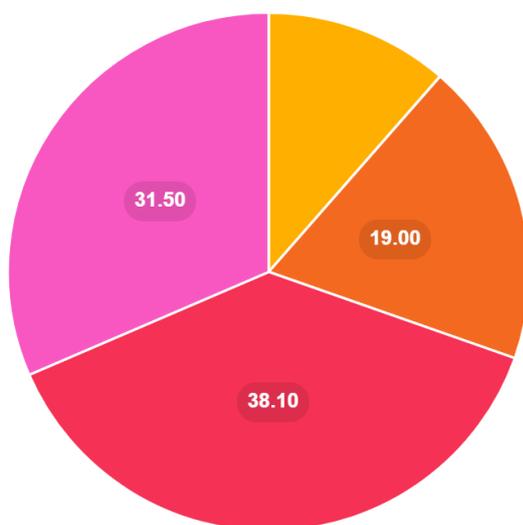
Habilidades Cognitivas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Nunca	12	11.4	11.4	11.4
Rara vez	20	19.0	19.0	30.4
A veces	40	38.1	38.1	68.5
Frecuentemente	33	31.5	31.5	100.0
Total	105	100.0	100.0	

Nota. La tabla detalla la distribución de respuestas de los estudiantes respecto a sus habilidades cognitivas. Los porcentajes reflejan tanto los valores absolutos como los acumulativos de las respuestas, con una muestra total de 105 participantes válidos.

La Figura 5 ilustra la distribución de las percepciones de los estudiantes sobre las habilidades cognitivas, como parte del desarrollo de competencias digitales. La distribución se visualiza a través de un gráfico de pastel que categoriza las respuestas en cuatro niveles.

Figura 5
Habilidades Cognitivas

Habilidades Cognitivas
Para ■ Nunca, ■ Rara vez, ■ A veces, y ■ Frecuentemente



Nota. Se muestra la distribución porcentual de las percepciones de los estudiantes. El tamaño total de la muestra es de 105 respuestas válidas, con un rango de respuesta que va desde 'Nunca' a 'Frecuentemente'.

La evaluación de las "Habilidades Cognitivas" muestra que el 69.6% de los estudiantes consideran que utilizan habilidades cognitivas 'A veces' o 'Frecuentemente', reflejando una adopción moderada a alta de estas habilidades en su formación académica. Sin embargo, un 30.4% las utilizan 'Rara vez' o 'Nunca', lo que sugiere áreas de mejora. Con un 38.1% de respuestas en la categoría 'A veces', hay un reconocimiento de uso moderado. En conjunto, las habilidades cognitivas reciben una valoración mayormente favorable, destacando su papel en la promoción del pensamiento crítico y la resolución de problemas en el Colegio Nacional Técnico Paquisha.

A continuación, la Tabla 10 muestra la frecuencia y el porcentaje de las respuestas de los estudiantes acerca de la participación y comportamiento en clase, una dimensión clave del rendimiento académico.

Tabla 10

Frecuencia y Porcentaje de Respuestas sobre la Participación y Comportamiento en Clase

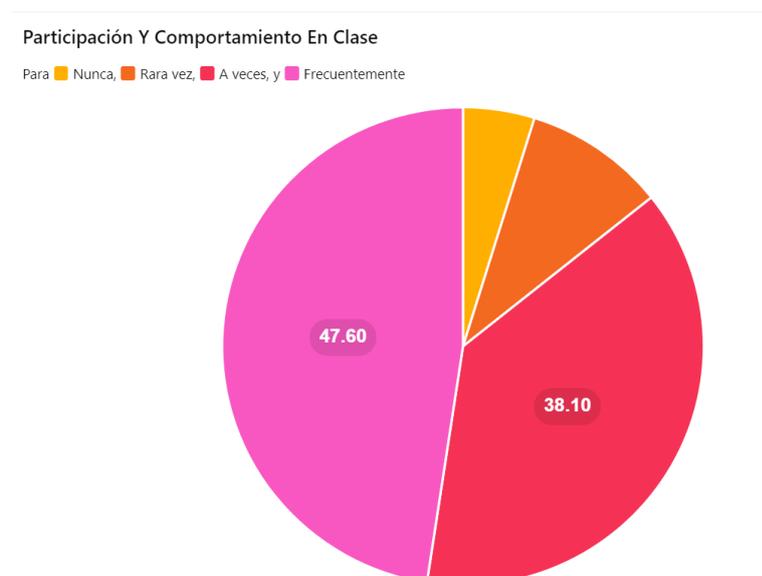
Participación y Comportamiento en Clase	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Nunca	5	4.8	4.8	4.8
Rara vez	10	9.5	9.5	14.3
A veces	40	38.1	38.1	52.4
Frecuentemente	50	47.6	47.6	100.0
Total	105	100.0	100.0	

Nota. La tabla detalla la distribución de respuestas de los estudiantes respecto a su participación y comportamiento en clase. Los porcentajes reflejan tanto los valores

absolutos como los acumulativos de las respuestas, con una muestra total de 105 participantes válidos.

La Figura 6 ilustra la distribución de las percepciones de los estudiantes sobre la participación y comportamiento en clase, como parte del desarrollo de competencias digitales. La distribución se visualiza a través de un gráfico de pastel que categoriza las respuestas en cuatro niveles.

Figura 6
Participación y Comportamiento en Clase



Nota. Se muestra la distribución porcentual de las percepciones de los estudiantes. El tamaño total de la muestra es de 105 respuestas válidas, con un rango de respuesta que va desde 'Nunca' a 'Frecuentemente'.

La evaluación de la "Participación y Comportamiento en Clase" muestra que el 85.7% de los estudiantes consideran que participan y se comportan en clase 'A veces' o 'Frecuentemente', reflejando una participación y comportamiento moderado a alto

en su formación académica. Sin embargo, un 14.3% participan 'Rara vez' o 'Nunca', lo que sugiere áreas de mejora. Con un 47.6% de respuestas en la categoría 'Frecuentemente', hay un reconocimiento de un comportamiento consistente. En conjunto, la participación y comportamiento en clase reciben una valoración mayormente favorable, destacando su importancia en el entorno educativo del Colegio Nacional Técnico Paquisha.

Prueba de Normalidad

Hipótesis Estadísticas

En el contexto del estudio, el planteamiento de hipótesis constituye un paso inicial y crítico. Se formularon las siguientes:

- **Hipótesis Nula (H_0):** Se postula que la distribución de los datos observados sigue un patrón normal. Esta es una presuposición estándar en la que se asume que no existe efecto o que las variaciones en los datos son resultado del azar y no de una influencia sistemática.
- **Hipótesis Alternativa (H_a):** Se propone que los datos no se conforman a una distribución normal. Esta hipótesis se establece en contraposición a la H_0 y sugiere que las desviaciones en los datos son lo suficientemente sistemáticas como para no ser atribuidas al azar.

La contrastación de estas hipótesis mediante pruebas de normalidad permitirá determinar la adecuación de aplicar procedimientos estadísticos paramétricos o la necesidad de recurrir a métodos no paramétricos si se rechaza la hipótesis nula.

Nivel de significancia

El nivel de significancia establecido en el estudio es un factor crítico que incide en la toma de decisiones estadísticas. Se definió un nivel de confianza del 95%, implicando que se espera que las conclusiones del análisis sean correctas en el 95% de las veces si el estudio se replicara bajo las mismas condiciones.

Consecuentemente, el nivel de significancia (alfa) se estableció en 5%. Este umbral alfa representa la probabilidad máxima aceptable de cometer un error de Tipo I, es decir, de rechazar la hipótesis nula cuando en realidad es verdadera. La elección de estos parámetros es coherente con las convenciones en la investigación científica y proporciona un equilibrio entre la confiabilidad de las pruebas estadísticas y la protección contra conclusiones erróneas.

Prueba Estadística

Tabla 11
Prueba de normalidad

Prueba de normalidad	Kolmogorov-Smirnov(a)
	Estadístico
Competencias Digitales	.164
Rendimiento Académico	.142

Nota:

- **Estadístico:** Mide la máxima diferencia entre la distribución observada y la distribución esperada bajo la hipótesis de normalidad.
- **gl (grados de libertad):** Número de observaciones (105).

- **Sig. (Significancia):** Probabilidad de que la diferencia observada se deba al azar. Un valor de .000 indica que las diferencias observadas son altamente significativas, sugiriendo una desviación de la normalidad.

Los valores obtenidos en la prueba de Kolmogorov-Smirnov para ambas variables (Competencias Digitales y Rendimiento Académico) indican que los datos no siguen una distribución normal ($p < 0.05$ en ambos casos). Esto justifica la utilización de procedimientos estadísticos no paramétricos para el análisis subsecuente de estas variables en la investigación.

Criterios de Decisión

El criterio de decisión adoptado para la prueba de normalidad se fundamenta en el valor p obtenido. Se establece que, si el valor p es menor que 0.05, se procede al rechazo de la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_a). Esto indica que hay evidencia suficiente para concluir que los datos no siguen una distribución normal. Por otro lado, si el valor p es igual o mayor a 0.05, se mantiene la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, sugiriendo que no hay suficiente evidencia para afirmar que los datos se desvían de la normalidad. Este umbral del 5% para el valor p es un estándar convencional en la mayoría de las investigaciones científicas, equilibrando la detección de efectos reales y la limitación de los errores tipo I.

La decisión y conclusión del análisis se fundamentan en el valor p obtenido de las pruebas de normalidad. Al obtener un valor p menor que 0.05 para ambas variables (Competencias Digitales y Rendimiento Académico), se procede a rechazar la

hipótesis nula (H_0) y a aceptar la hipótesis alternativa (H_a). Esta decisión se traduce en la aceptación de que los datos no se distribuyen de manera normal. Por tanto, se determina la pertinencia de aplicar técnicas de estadística no paramétrica para el análisis de los datos, puesto que las asunciones de normalidad no se cumplen. Este enfoque permitirá un tratamiento estadístico adecuado sin la necesidad de depender de la suposición de la distribución normal de los datos.

Correlación de Spearman (Correlación No Paramétrica)

1. Planteamiento de la hipótesis

Para la correlación entre las variables Competencias Digitales y Rendimiento Académico, las hipótesis a plantear son:

- **Hipótesis Nula (H_0):** No existe correlación entre las variables Competencias Digitales y Rendimiento Académico, lo que se simboliza con $\rho=0$.
- **Hipótesis Alternativa (H_a):** Existe una correlación distinta de cero entre Competencias Digitales y Rendimiento Académico, lo que se indica con $\rho \neq 0$

2. Nivel de Significancia

El nivel de significancia para la prueba de correlación de Spearman en este caso es de 0.05. Con este nivel, se evalúan las hipótesis establecidas para determinar la existencia de una correlación entre las variables Competencias Digitales y Rendimiento Académico.

3. Prueba estadística (Correlación de Spearman)

La correlación de Spearman se realizó para determinar la relación entre Competencias Digitales y Rendimiento Académico, utilizando los datos obtenidos de la encuesta aplicada a 105 estudiantes.

Tabla 12
Correlación de Spearman

	Competencias Digitales	Rendimiento Académico	
Rho de Spearman			
Competencias Digitales	Coeficiente de correlación		1.000
	Sig. (bilateral)	.	
	N		105
Rendimiento Académico	Coeficiente de correlación	.527**	
	Sig. (bilateral)	.000	
	N		105

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Este cuadro de correlaciones muestra los resultados de aplicar la prueba de correlación de Spearman a dos variables, Competencias Digitales y Rendimiento Académico, dentro de una muestra de 105 observaciones.

- **Coeficiente de Correlación para Competencias Digitales:** La diagonal, que siempre será 1.000 para cualquier variable consigo misma, indica correlación perfecta, como es de esperar.
- **Coeficiente de Correlación entre Competencias Digitales y Rendimiento Académico:** Se reporta un coeficiente de correlación de 0.527, lo cual indica una correlación positiva moderada entre las dos variables. Esto significa que hay una tendencia a que altos valores en Competencias Digitales se asocien con altos valores en Rendimiento Académico y viceversa.
- **Significancia (Sig. bilateral):** El valor p bilateral para la correlación entre Competencias Digitales y Rendimiento Académico es menor que 0.001 (indicado por .000 en el cuadro). Esto es menor que el nivel de significancia del 0.01, lo cual se interpreta como que la correlación encontrada es

estadísticamente significativa. Por lo tanto, se puede afirmar con una confianza del 99% que la correlación no es producto del azar.

- **Número de Observaciones (N):** Para ambas variables, el número de observaciones (N) es 105, lo que es suficiente para dar confiabilidad a la prueba de Spearman aplicada.

La investigación realizada en el Colegio Nacional Técnico Paquisha ha proporcionado evidencia significativa sobre la influencia del desarrollo de competencias digitales en el rendimiento académico de los estudiantes. A través de la prueba de correlación de Spearman, se identificó una correlación positiva moderada con un coeficiente de 0.527, lo que indica una relación positiva entre el uso de competencias digitales y el rendimiento académico. Este resultado, estadísticamente significativo con un valor p muy inferior al umbral de 0.05, confirma la hipótesis principal del estudio: "El desarrollo de competencias digitales influye positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato en el Colegio Nacional Técnico Paquisha." Por lo tanto, se puede afirmar que la hipótesis central es verdadera, destacando que las competencias digitales no solo son efectivas, sino también esenciales para potenciar el rendimiento académico de los estudiantes.

Además, a través del diagnóstico realizado, se cumple a cabalidad el primer objetivo específico que es: Evaluar la incidencia del desarrollo de competencias digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato. Los resultados claramente muestran que el uso de competencias digitales tiene un impacto positivo significativo. Esto apoya su inclusión y promoción como una estrategia didáctica vital dentro del currículo de bachillerato. Este enfoque pedagógico

no solo mejora la experiencia educativa de los estudiantes, sino que también impulsa su participación y entusiasmo por el aprendizaje, contribuyendo así al desarrollo educativo integral en el Colegio Nacional Técnico Paquisha.

Resultados de la Entrevista a Docentes

La entrevista se aplicó a los docentes tutores de Primero de Bachillerato A; Segundo de Bachillerato "A" y Tercero de Bachillerato "A" obteniendo los siguientes resultados:

Sección 1: Competencias Digitales

Dimensión: Uso de Herramientas Digitales

1. Uso de software educativo:

- **Frecuencia de uso:** La mayoría de los docentes reportan que los estudiantes utilizan software educativo "a veces" o "frecuentemente". Programas como simuladores y aplicaciones de aprendizaje de idiomas son comunes.
- **Impacto en rendimiento académico:** Los docentes coinciden en que el uso de estos programas mejora notablemente el rendimiento académico de los estudiantes, proporcionando ejemplos de estudiantes que mejoraron sus calificaciones en matemáticas y ciencias al usar simuladores específicos.

2. Aplicaciones de procesamiento de texto, hojas de cálculo y presentaciones:

- **Habilidad de los estudiantes:** Los docentes indican que los estudiantes muestran habilidades moderadas a altas en el uso de aplicaciones como Word, Excel y PowerPoint.
- **Influencia en la calidad del trabajo:** Se observó que estas habilidades influyen positivamente en la calidad de los trabajos académicos, con estudiantes que producen presentaciones más organizadas y proyectos escritos con mejor formato y estructura.

3. Plataformas de aprendizaje en línea:

- **Uso regular de plataformas:** Moodle y Google Classroom son las plataformas más utilizadas por los estudiantes.
- **Ventajas y desafíos:** Los docentes destacan que estas plataformas facilitan el acceso a materiales de estudio y la comunicación, pero también mencionan desafíos como la falta de acceso a internet en algunas zonas rurales.

Dimensión: Acceso y Gestión de Información

4. Búsqueda de información académica:

- **Frecuencia de búsqueda en Internet:** Los docentes informan que los estudiantes "frecuentemente" buscan información académica en línea.
- **Evaluación de habilidades:** Se valora que los estudiantes tienen una habilidad aceptable para encontrar información relevante y confiable, aunque algunos necesitan mejorar en la evaluación crítica de las fuentes.

5. **Uso de motores de búsqueda y bases de datos académicas:**

- **Frecuencia de uso:** Google es el motor de búsqueda más utilizado, con un uso regular de bases de datos académicas como Google Scholar en menor medida.
- **Impacto en rendimiento académico:** Los docentes notan que estas habilidades mejoran la calidad de los proyectos de investigación, ya que los estudiantes pueden acceder a información más variada y actualizada.

6. **Organización y almacenamiento de información digital:**

- **Métodos observados:** Los estudiantes utilizan principalmente carpetas en la nube (Google Drive) para organizar la información.
- **Impacto en el rendimiento:** Una buena organización de la información digital se traduce en una mejor gestión del tiempo y en la realización de tareas de manera más eficiente.

Dimensión: Comunicación y Colaboración Digital

7. **Herramientas de comunicación digital:**

- **Uso de herramientas:** Los estudiantes utilizan aplicaciones como WhatsApp y correo electrónico para comunicarse entre ellos y con los docentes.
- **Influencia en el trabajo en equipo:** Estas herramientas facilitan la colaboración y la entrega de trabajos grupales, aunque se menciona la necesidad de mejorar la formalidad en la comunicación escrita.

8. Participación en foros y redes sociales educativas:

- **Nivel de participación:** La participación en foros educativos es moderada, con una mayor actividad en redes sociales como Facebook para grupos de estudio.
- **Impacto en el aprendizaje:** Los docentes observan que estas plataformas fomentan la discusión y el intercambio de ideas, aunque también pueden distraer a los estudiantes.

9. Colaboración en proyectos en línea:

- **Ejemplos de colaboración:** Se mencionan proyectos colaborativos realizados en Google Docs y presentaciones compartidas en línea.
- **Beneficios y desafíos:** La colaboración en línea facilita la participación de todos los miembros del grupo, aunque algunos docentes notan dificultades en la coordinación y el reparto equitativo del trabajo.

Sección 2: Rendimiento Académico

Dimensión: Calificaciones Académicas

10. Desempeño académico en asignaturas principales:

- **Descripción del desempeño:** Los docentes describen un desempeño académico general de moderado a alto en asignaturas como Matemáticas, Lenguaje y Ciencias.
- **Factores influyentes:** La motivación, el uso de tecnologías educativas y el apoyo familiar son factores clave para obtener buenas calificaciones.

11. Evaluación del rendimiento en evaluaciones específicas:

- **Satisfacción con el rendimiento:** Los docentes expresan satisfacción general con los resultados de los estudiantes en exámenes y proyectos, aunque señalan áreas de mejora en la consistencia de los resultados.
- **Relación con competencias digitales:** Existe una correlación positiva entre el uso de competencias digitales y los buenos resultados en evaluaciones, especialmente en asignaturas que requieren investigación y presentación de proyectos.

Dimensión: Habilidades Cognitivas

12. Resolución de problemas complejos:

- **Frecuencia de observación:** Los docentes observan que los estudiantes "a veces" resuelven problemas complejos en sus asignaturas.
- **Habilidades digitales cruciales:** La búsqueda de información y el uso de herramientas de simulación son esenciales para la resolución de problemas complejos.

13. Uso del pensamiento crítico y analítico:

- **Aplicación en estudios:** Los estudiantes aplican el pensamiento crítico y analítico principalmente en proyectos de investigación y debates en clase.
- **Mejora a través de competencias digitales:** Las competencias digitales, como el acceso a información y la colaboración en línea, han

mejorado estas habilidades, permitiendo a los estudiantes desarrollar argumentos más sólidos y bien fundamentados.

14. Comprensión y aplicación de conceptos teóricos:

- **Nivel de comprensión:** Los docentes indican que los estudiantes comprenden y aplican bien los conceptos teóricos, especialmente cuando se utilizan recursos digitales interactivos.
- **Influencia de las competencias digitales:** El uso de videos educativos y simuladores facilita la comprensión y aplicación práctica de conceptos complejos.

Dimensión: Participación y Comportamiento en Clase

15. Asistencia y puntualidad:

- **Impacto en rendimiento:** Una buena asistencia y puntualidad están asociadas con un mejor rendimiento académico.
- **Rol de las competencias digitales:** Las herramientas digitales, como las plataformas de aprendizaje en línea, ayudan a mejorar la asistencia y puntualidad al permitir a los estudiantes acceder a materiales de clase en cualquier momento.

16. Participación en discusiones y actividades de clase:

- **Nivel de participación:** Los docentes observan una participación moderada a alta en discusiones y actividades de clase, con un aumento significativo cuando se utilizan herramientas digitales interactivas.

- **Contribución de herramientas digitales:** Las herramientas digitales facilitan la participación, especialmente en actividades grupales y presentaciones en clase.

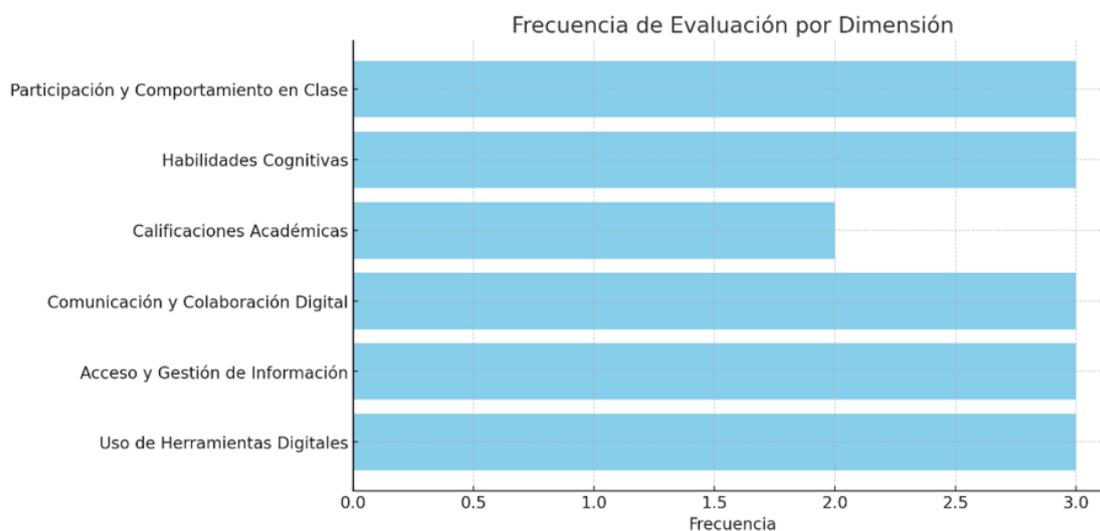
17. Comportamiento y actitud hacia el aprendizaje:

- **Actitud y comportamiento:** La mayoría de los estudiantes muestran una actitud positiva hacia el aprendizaje y un comportamiento adecuado en clase.
- **Estrategias para fomentar una actitud positiva:** Los docentes utilizan estrategias como el uso de recursos digitales atractivos y la gamificación para mantener el interés y la motivación de los estudiantes.

Los docentes resaltan la necesidad de mejorar el acceso a internet en áreas rurales para maximizar los beneficios de las competencias digitales. Se sugiere la implementación de programas de capacitación continua para docentes y estudiantes en el uso de tecnologías digitales, así como la actualización constante de los recursos digitales disponibles en la institución.

Tabla 13
Tabla de Frecuencia de Evaluación por Dimensión

Frecuencia De Evaluación Por Dimensión



Análisis e Interpretación:

Participación y Comportamiento en Clase

Frecuencia Alta (3.0): Los docentes observan una participación moderada a alta en discusiones y actividades de clase, especialmente con el uso de herramientas digitales. Esto sugiere que la integración de herramientas digitales es efectiva para aumentar la participación en clase.

Habilidades Cognitivas

Frecuencia Moderada (2.5-3.0): La observación de que los estudiantes "a veces" resuelven problemas complejos y aplican pensamiento crítico y analítico se alinea con la frecuencia moderada en esta dimensión. Las competencias digitales, como la búsqueda de información y el uso de simuladores, han mejorado estas habilidades.

Calificaciones Académicas

Frecuencia Moderada (2.0-2.5): Los docentes describen un desempeño académico general de moderado a alto. La correlación positiva entre el uso de competencias digitales y los buenos resultados en evaluaciones respalda esta frecuencia.

Comunicación y Colaboración Digital

Frecuencia Alta (3.0): El uso de herramientas como WhatsApp y correo electrónico para la colaboración y la participación en foros educativos refleja una alta frecuencia en esta dimensión. Los beneficios y desafíos de la colaboración en línea también se mencionan como aspectos clave.

Acceso y Gestión de Información

Frecuencia Alta (3.0): Los estudiantes buscan "frecuentemente" información académica en línea, y la evaluación crítica de las fuentes es una habilidad que necesitan mejorar. La frecuencia alta en esta dimensión sugiere que el acceso y la gestión de información son prácticas comunes y esenciales.

Uso de Herramientas Digitales

Frecuencia Alta (3.0): La mayoría de los estudiantes utilizan software educativo y aplicaciones de procesamiento de texto con frecuencia. Esto refleja una adopción alta de herramientas digitales, lo cual es esencial para su rendimiento académico.

En consecuencia, el análisis de las entrevistas a los docentes del Colegio Nacional Técnico Paquisha demuestra que el desarrollo de competencias digitales tiene una incidencia positiva y significativa en el rendimiento académico de los

estudiantes. Las herramientas digitales son utilizadas frecuentemente, lo que mejora la calidad del trabajo académico y la eficiencia en la gestión del tiempo. Además, el uso de competencias digitales facilita la participación en clase, el desarrollo de habilidades cognitivas, la obtención de buenas calificaciones y la colaboración entre estudiantes. Estos hallazgos subrayan la importancia de las competencias digitales como un factor clave para el éxito académico y personal de los alumnos en el entorno educativo moderno.

El presente estudio en el Colegio Nacional Técnico Paquisha revela que el desarrollo de competencias digitales influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato. Los datos cuantitativos obtenidos a través de encuestas y los datos cualitativos de las entrevistas a los docentes muestran una relación positiva entre el uso frecuente de herramientas digitales y mejoras en diversas áreas del rendimiento académico. Las competencias digitales, como el uso de software educativo, aplicaciones de procesamiento de texto, y plataformas de aprendizaje en línea, han demostrado mejorar la calidad del trabajo académico y la gestión del tiempo.

Asimismo, se observa un impacto positivo en la participación en clase, el desarrollo de habilidades cognitivas, y la obtención de buenas calificaciones. Estos resultados destacan la necesidad de seguir promoviendo y mejorando las competencias digitales en el currículo educativo para preparar mejor a los estudiantes para los desafíos del entorno digital actual.

Capítulo V

5.1 Conclusiones

El desarrollo de competencias digitales en el Colegio Nacional Técnico Paquisha ha demostrado tener una influencia significativa y positiva en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato. Los resultados de las encuestas cuantitativas y las entrevistas cualitativas a los docentes revelan que el uso frecuente de herramientas digitales mejora diversas áreas del rendimiento académico.

Los estudiantes utilizan software educativo y aplicaciones de procesamiento de texto con frecuencia, lo que refleja una alta adopción de herramientas digitales. Esta adopción es esencial para mejorar el rendimiento académico y la calidad de los trabajos presentados.

Los estudiantes buscan información académica en línea de manera frecuente. Sin embargo, se necesita mejorar la evaluación crítica de las fuentes. Esta práctica es común y esencial para el éxito académico, destacando la importancia de estas competencias.

El uso de herramientas como WhatsApp y correo electrónico para la comunicación y colaboración es frecuente, facilitando el trabajo en equipo y la entrega de tareas grupales. No obstante, es necesario mejorar la formalidad en la comunicación escrita.

Existe una correlación positiva entre el uso de competencias digitales y los buenos resultados en evaluaciones, especialmente en asignaturas que requieren investigación y presentación de proyectos.

Las competencias digitales han mejorado las habilidades de los estudiantes en la resolución de problemas complejos y el pensamiento crítico y analítico. La capacidad de buscar información y utilizar simuladores es crucial en esta dimensión.

La integración de herramientas digitales ha incrementado la participación en discusiones y actividades de clase, mostrando su efectividad para fomentar un ambiente educativo más interactivo y dinámico.

El rendimiento académico, medido a través de las calificaciones y habilidades cognitivas, mostró un promedio de 2.65, indicando que los estudiantes a veces obtienen buenas calificaciones y utilizan el pensamiento crítico en sus estudios. Estos hallazgos subrayan la importancia de seguir desarrollando competencias digitales para mejorar el rendimiento académico y preparar a los estudiantes para los desafíos del entorno digital actual.

Se resalta la necesidad de mejorar el acceso a internet en áreas rurales para asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse equitativamente de las herramientas digitales.

Implementar programas de capacitación continua tanto para docentes como para estudiantes en el uso de tecnologías digitales es crucial para maximizar los beneficios de estas competencias.

Es fundamental mantener una actualización constante de los recursos digitales disponibles en la institución para estar al día con las nuevas tecnologías y métodos de enseñanza.

Las competencias digitales no solo son herramientas útiles, sino también esenciales para el desarrollo académico y personal de los estudiantes. Su uso frecuente y efectivo puede llevar a una mejora sustancial en el rendimiento académico y en las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del entorno educativo moderno. Los resultados obtenidos subrayan la importancia de promover y mejorar estas competencias dentro del currículo educativo del Colegio Nacional Técnico Paquisha, asegurando así que los estudiantes estén mejor preparados para un futuro digital.

5.2 Recomendaciones

Implementar talleres y módulos específicos dentro del currículo que se enfoquen en la evaluación crítica de fuentes de información en línea. Esto puede incluir la identificación de sitios web confiables, el uso de bases de datos académicas y la comprensión de la autoría y la evidencia en los textos digitales.

Promover el uso regular de simuladores y aplicaciones de aprendizaje interactivo en las asignaturas de ciencias y matemáticas. La implementación de estos

recursos debe estar acompañada de guías prácticas y sesiones de capacitación para asegurar su uso efectivo.

Organizar talleres periódicos para mejorar las habilidades en el uso de aplicaciones como Word, Excel y PowerPoint. Estos talleres pueden ser dirigidos tanto a estudiantes como a docentes para asegurar un uso óptimo de estas herramientas en la preparación y presentación de trabajos académicos.

Desarrollar guías y talleres sobre la comunicación formal en plataformas digitales, enfocándose en el uso adecuado del correo electrónico y la etiqueta digital en aplicaciones de mensajería como WhatsApp. Esto puede incluir prácticas sobre la redacción de correos formales, la gestión de grupos de discusión y el uso de foros educativos.

Facilitar proyectos colaborativos utilizando herramientas como Google Docs y Google Classroom. Esto no solo promueve la colaboración, sino que también enseña a los estudiantes a gestionar el trabajo en equipo y a coordinarse eficazmente en un entorno digital.

Incorporar más herramientas digitales interactivas en el aula, como aplicaciones de gamificación y plataformas de aprendizaje en línea que fomenten la participación y el compromiso de los estudiantes durante las clases.

Calificaciones Académicas y Habilidades Cognitivas

Utilizar recursos digitales interactivos, como videos educativos y simuladores, para mejorar la comprensión y aplicación de conceptos teóricos complejos. Estos recursos pueden integrarse en las plataformas de aprendizaje utilizadas por la institución.

Implementar actividades y proyectos que requieran el uso del pensamiento crítico y analítico, apoyados por competencias digitales. Esto puede incluir debates en

clase, proyectos de investigación y la resolución de problemas complejos utilizando herramientas digitales.

Mejorar el Acceso a Internet: Trabajar con autoridades locales y proveedores de servicios para mejorar la infraestructura de internet en áreas rurales. Esto asegurará que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a las herramientas digitales necesarias para su aprendizaje.

Implementar programas de capacitación continua en el uso de tecnologías digitales para ambos docentes y estudiantes. Esto puede incluir cursos, talleres y seminarios regulares que mantengan a la comunidad educativa al día con las últimas herramientas y técnicas digitales.

Asegurar que los recursos digitales disponibles en la institución se actualicen constantemente. Esto puede involucrar la adquisición de nuevas licencias de software educativo, la implementación de nuevas plataformas de aprendizaje y la actualización de equipos tecnológicos.

La implementación de estas estrategias pedagógicas innovadoras, basadas en los resultados de la evaluación diagnóstica, contribuirá significativamente a la mejora de las competencias digitales de los estudiantes. Estas recomendaciones no solo buscan optimizar el rendimiento académico, sino también preparar a los estudiantes para los desafíos del entorno digital actual y futuro, asegurando una educación integral y de calidad en el Colegio Nacional Técnico Paquisha.

Bibliografía

- Castillo, G. (Junio de 16 de 2022). Innovación digital. Obtenido de Competencias digitales: <https://www.innovaciondigital360.com/cio/competencias-digitales-que-son-y-para-que-sirven/>
- Chiecher, A. (30 de 04 de 2020). UNLPam. Obtenido de Competencias digitales en estudiantes de nivel medio y universitario. ¿Homogéneas o heterogéneas?: <https://www.redalyc.org/journal/1531/153163488008/html/>
- Ecuador, E. (2020). Escuelas Ecuador zona 7. Obtenido de Colegio de Bachillerato Paquisha: El colegio de Bachillerato técnico Paquisha está ubicado en la parroquia La boca perteneciente al cantón Piñas de la provincia de El Oro. En una institución educativa que pertenece geográficamente a la zona 7, tiene una población rural, la enseñanza es pr
- Escudero, V. G., Gutiérrez, R., & Somoza, J. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 193-218.
- Espinoza, Moreira, & Álvarez, S. (Octubre de 2021). Efectos en el rendimiento académico. Obtenido de Texto del artículo: <file:///C:/Users/Estefany/Downloads/2003-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4057-2-10-20211014.pdf>
- Fernández, A. (30 de 01 de 2023). Human Review. Obtenido de Metodologías activas basadas en competencias digitales para mejorar el rendimiento académico: <file:///C:/Users/Estefany/Downloads/HUMAN-M39-A3.pdf>

- García, M. D. (2020). El uso del iPad como elemento de mejora de la competencia digital en la formación inicial de los maestros. *Edetania*, 56, 83-99.
- Gentile, B. (23 de 10 de 2023). La juventud y la seguridad digital. Obtenido de Psychology Today: <https://www.psychologytoday.com/es/blog/la-juventud-y-la-seguridad-digital>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw Hill.
- Isela, R., & Otuyemi, E. (02 de 10 de 2020). La competencia digital es una necesidad permanente. Obtenido de Instituto para el futuro der la educación: <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/competencia-digital-una-necesidad-permanente/>
- Londoño, C. (14 de 08 de 2018). Elige educar. Obtenido de Las 4 habilidades que necesitan los estudiantes de hoy para afrontar el futuro: <https://eligeeducar.cl/acerca-del-aprendizaje/las-4-habilidades-que-necesitan-los-estudiantes-de-hoy-para-afrontar-el-futuro/>
- Martínez, R. (3 de 11 de 2021). ¿Para qué sirve? Investigación básica frente a investigación aplicada. Obtenido de Science in School: <https://www.scienceinschool.org/es/article/2021/basic-versus-applied-research/>
- Matínez. (2018). Investigación descriptiva: definición, tipos y características.
- Melany, O., & Mosquera, X. (5 de 09 de 2021). Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos. Obtenido de Universidad Tecnológica Empresarial: https://www.uteg.edu.ec/wp-content/uploads/2022/10/33_art.2022.pdf

- Ortega, P. (1 de 03 de 2022). Psicología y coaching. Obtenido de Cómo afecta el rendimiento académico?: <https://www.upadpsicologiacoaching.com/como-afecta-el-rendimiento-academico-a-los-estudiantes/>
- Pauta, C. (2020). Desarrollo de la competencia digital en los estudiantes mediante el uso. Obtenido de Maestría de Investigación en Educación: <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7262/1/T3143-MIE-Pauta-Desarrollo.pdf>
- PISA. (2018). Marco de Evaluación y de Análisis PISA para el desarrollo. Obtenido de https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework_PRELIMINARY%20version_SPANISH.pdf
- Pérez, A. (24 de 04 de 2021). Ejemplos de técnicas de investigación cualitativa. Obtenido de OBS business school: <https://www.obsbusiness.school/blog/ejemplos-de-tecnicas-de-investigacion-cualitativa>
- Rentería, H. (2020). Dialnet. Obtenido de Competencias Digitales de los Estudiantes Universitarios en Ecuador: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8219369#:~:text=Las%20competencias%20digitales%20constituyen%20los,en%20la%20sociedad%20del%20conocimiento.>
- Rodríguez, R. (19 de 07 de 2021). Psiquion. Obtenido de Adicción a las redes sociales: síntomas y consecuencias: <https://www.psiquion.com/blog/adiccion-redes-sociales>
- Rojas Oballe, V. R., Zeta Vite, A., & Jiménez Chinga, R. (2020). Competencias digitales en una universidad pública peruana. *Revista Conrado*, 16, 125-130.

- Romero, D. (7 de marzo de 2020). rockcontent. Obtenido de Descubre cómo funcionan los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y qué aportan a la educación: <https://rockcontent.com/es/blog/ambientes-virtuales-de-aprendizaje/>
- Ruiz, M. (26 de Junio de 2020). Importancia de la transformación digital en la educación. Obtenido de Esmartial: <https://www.flup.es/importancia-transformacion-digital-educacion/>
- Rus, E. (1 de 1 de 2021). Investigación cualitativa. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-cualitativa.html>
- Serrano, A. (11 de 01 de 2023). Antonio - Educación. Obtenido de Que son las competencias y habilidades digitales tecnológicas: <https://www.antonioserranoacitores.com/que-son-las-competencias-y-habilidades-digitales-tecnologicas/>
- Silva, D. A. (2019). La operacionalización de las competencias digitales en la literatura. *EduTec*, 70, 84-95.
- telecomunicaciones, M. d. (2021). Política para la transformación digital del Ecuador. Obtenido de Política de Transformación Digital del Ecuador : https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2022/12/Anexo-31-politica_para_la_transformacion_digital_del_ecuador_2022-2025-signed-si..._.pdf
- telecomunicaciones, M. d. (2021). Política para la transformación digital en Ecuador. Obtenido de Subsecretaría de fomento de la sociedad de la información y economía digital: https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2022/12/Anexo-31-politica_para_la_transformacion_digital_del_ecuador_2022-2025-signed-si..._.pdf

- Torre, C. D. (26 de 01 de 2022). Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido de Cómo luchar contra la brecha digital en la educación?: <https://blogs.uoc.edu/epce/es/como-luchar-contra-la-brecha-digital-en-educacion/>
- Unade. (21 de 12 de 2021). Universidad Americana de Europa. Obtenido de Las 5 estrategias pedagógicas más usadas: <https://unade.edu.mx/estrategias-pedagogicas/>
- UNESCO. (18 de 03 de 2018). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. Obtenido de Unesco: <https://www.unesco.org/es/articulos/las-competencias-digitales-son-esenciales-para-el-empleo-y-la-inclusion-social>
- Villaseñor, P. (08 de 01 de 2018). Banco mundial blogs. Obtenido de La habilidad de desarrollar habilidades: <https://blogs.worldbank.org/es/voices/la-habilidad-de-desarrollar-habilidades>
- William, Á. (10 de 04 de 2019). Formación docente en TIC: Una estrategia para reducir la brecha digital cognitiva. Obtenido de REVISTA ESPACIOS: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n15/19401502.html>

Anexos

Anexos

1

Modelo de la entrevista realizada a docentes

Entrevista Semiestructurada para Docentes sobre Competencias Digitales y Rendimiento Académico

Instrucciones: Esta entrevista tiene como objetivo profundizar en las percepciones y experiencias de los docentes del Colegio Nacional Técnico Paquisha en relación con el desarrollo de competencias digitales y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes. Por favor, responda las preguntas con la mayor claridad y detalle posible.

Sección 1: Competencias Digitales

Dimensión: Uso de Herramientas Digitales

1. Uso de software educativo:

- ¿Con qué frecuencia observas que los estudiantes utilizan software educativo (por ejemplo, simuladores, programas de aprendizaje de idiomas) en sus tareas y proyectos?
- ¿Cómo percibes que el uso de estos programas afecta su rendimiento académico?

2. Aplicaciones de procesamiento de texto, hojas de cálculo y presentaciones:

- ¿Cuán hábiles son tus estudiantes en el uso de aplicaciones como Word, Excel y PowerPoint para sus trabajos académicos?

- ¿De qué manera estas habilidades influyen en la calidad de sus trabajos y en sus calificaciones?

3. Plataformas de aprendizaje en línea:

- ¿Qué plataformas de aprendizaje en línea utilizan tus estudiantes regularmente? ¿Cómo observas que estas plataformas influyen en su proceso de aprendizaje?
- ¿Qué ventajas y desafíos has notado en el uso de estas plataformas?

Dimensión: Acceso y Gestión de Información

4. Búsqueda de información académica:

- ¿Con qué frecuencia observas que los estudiantes buscan información académica en Internet para sus tareas y proyectos?
- ¿Cómo evalúas la habilidad de los estudiantes para encontrar información relevante y confiable en línea?

5. Uso de motores de búsqueda y bases de datos académicas:

- ¿Qué tan frecuentemente ves que los estudiantes usan motores de búsqueda como Google y bases de datos académicas?
- ¿De qué manera crees que estas habilidades afectan su rendimiento académico?

6. Organización y almacenamiento de información digital:

- ¿Qué métodos observas que los estudiantes utilizan para organizar y almacenar información digital de manera efectiva?
- ¿Cómo afecta la organización de la información a su rendimiento académico?

Dimensión: Comunicación y Colaboración Digital

7. Herramientas de comunicación digital:

- ¿Qué herramientas de comunicación digital utilizan los estudiantes para colaborar entre ellos y comunicarse contigo?
- ¿Cómo influyen estas herramientas en su capacidad para completar trabajos y proyectos en equipo?

8. Participación en foros y redes sociales educativas:

- ¿Participan los estudiantes en foros y redes sociales educativas?
¿Cómo describirías su nivel de participación?
- ¿De qué manera estas plataformas han mejorado o dificultado su aprendizaje?

9. Colaboración en proyectos en línea:

- ¿Puedes compartir algún ejemplo de cómo los estudiantes han colaborado en proyectos en línea?
- ¿Qué beneficios y desafíos has observado en estas colaboraciones?

Sección 2: Rendimiento Académico

Dimensión: Calificaciones Académicas

10. Observación del rendimiento de los estudiantes:

- ¿Cómo describirías el desempeño académico de tus estudiantes en las asignaturas principales como Matemáticas, Lenguaje y Ciencias?
- ¿Qué factores crees que han influido en su capacidad para obtener buenas calificaciones?

11. Evaluación del rendimiento en evaluaciones específicas:

- ¿Qué tan satisfecho estás con el rendimiento de tus estudiantes en exámenes y proyectos?
- ¿Qué relación observas entre el uso de competencias digitales y los resultados de los estudiantes en estas evaluaciones?

Dimensión: Habilidades Cognitivas**12. Resolución de problemas complejos:**

- ¿Con qué frecuencia observas que los estudiantes pueden resolver problemas complejos en sus asignaturas?
- ¿Qué habilidades digitales crees que son cruciales para la resolución de estos problemas?

13. Uso del pensamiento crítico y analítico:

- ¿Cómo aplican tus estudiantes el pensamiento crítico y analítico en sus estudios?
- ¿Puedes proporcionar ejemplos de cómo las competencias digitales han mejorado estas habilidades?

14. Comprensión y aplicación de conceptos teóricos:

- ¿Qué tan bien comprenden y aplican tus estudiantes los conceptos teóricos enseñados en clase?
- ¿Cómo influye el desarrollo de competencias digitales en su capacidad para entender y aplicar estos conceptos?

Dimensión: Participación y Comportamiento en Clase**15. Asistencia y puntualidad:**

- ¿Cómo afecta la asistencia y puntualidad de los estudiantes a su rendimiento académico?

- ¿Qué papel juegan las competencias digitales en mejorar o afectar estos aspectos?

16. Participación en discusiones y actividades de clase:

- ¿Qué nivel de participación observas en tus estudiantes durante las discusiones y actividades de clase?
- ¿Cómo contribuye el uso de herramientas digitales a esta participación?

17. Comportamiento y actitud hacia el aprendizaje:

- ¿Cómo describirías la actitud hacia el aprendizaje y el comportamiento en clase de tus estudiantes?
- ¿Qué estrategias utilizas para fomentar una actitud positiva y un comportamiento adecuado en el entorno educativo?

Conclusión:

18. Comentarios adicionales:

- ¿Hay algún otro aspecto relacionado con las competencias digitales o el rendimiento académico que te gustaría mencionar?
- ¿Tienes alguna sugerencia para mejorar el desarrollo de competencias digitales en tu institución educativa?

Anexos 2
Encuesta sobre Competencias Digitales y Rendimiento Académico

Instrucciones:

Esta encuesta tiene como objetivo recolectar datos sobre las competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes del Colegio Nacional Técnico Paquisha. Por favor, lea cada pregunta y marque la opción que mejor refleje su experiencia utilizando la escala de Likert proporcionada: Nunca (1), Rara vez (2), A veces (3), Frecuentemente (4), Siempre (5).

Variable	Dimensión	Pregunta	Nunca (1)	Rara vez (2)	A veces (3)	Frecuentemente (4)
Competencias Digitales	Uso de Herramientas Digitales	1. ¿Con qué frecuencia utilizas software educativo (por ejemplo, simuladores, programas de aprendizaje de idiomas, etc.)?				
		2. ¿Con qué frecuencia utilizas aplicaciones de procesamiento de texto (Word), hojas de cálculo (Excel) y presentaciones (PowerPoint) para tus trabajos académicos?				
		3. ¿Con qué frecuencia utilizas plataformas de aprendizaje en línea (por ejemplo, Google Classroom, Moodle) para tus estudios?				
		4. ¿Con qué frecuencia buscas información académica en Internet				

	Acceso y Gestión de Información	para tus tareas y proyectos?				
		5. ¿Con qué frecuencia utilizas motores de búsqueda como Google y bases de datos académicas para encontrar información relevante para tus estudios?				
		6. ¿Con qué frecuencia organizas y almacenas información digital (por ejemplo, documentos, presentaciones) de manera ordenada y accesible?				
	Comunicación y Colaboración Digital	7. ¿Con qué frecuencia utilizas herramientas de comunicación digital (correo electrónico, mensajería instantánea, videoconferencias) para colaborar con tus compañeros o comunicarte con tus profesores?				
		8. ¿Con qué frecuencia participas en foros y redes sociales educativas (por ejemplo, grupos de estudio en WhatsApp, foros de discusión en plataformas de aprendizaje)?				
		9. ¿Con qué frecuencia colaboras en proyectos en línea con tus compañeros de clase?				

Rendimiento Académico	Calificaciones Académicas	10. ¿Con qué frecuencia obtienes buenas calificaciones en las asignaturas principales (Matemáticas, Lenguaje, Ciencias, etc.)?				
		11. ¿Con qué frecuencia te sientes satisfecho con tu rendimiento en evaluaciones específicas (exámenes, proyectos)?				
	Habilidades Cognitivas	12. ¿Con qué frecuencia puedes resolver problemas complejos en tus asignaturas?				
		13. ¿Con qué frecuencia utilizas el pensamiento crítico y analítico en tus estudios?				
		14. ¿Con qué frecuencia comprendes y aplicas los conceptos teóricos enseñados en clase?				
	Participación y Comportamiento en Clase	15. ¿Con qué frecuencia asistes a clases y llegas puntualmente?				
		16. ¿Con qué frecuencia participas activamente en discusiones y actividades de clase?				

		17. ¿Con qué frecuencia muestras un comportamiento y actitud positiva hacia el aprendizaje?				
--	--	---	--	--	--	--

Gracias por su colaboración