



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**MODALIDAD
INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA CALIDAD
EDUCATIVA**

AUTOR

BORBOR YAGUAL JANIO JOSEPH

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del grado académico en
**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN**

TUTOR

PhD. Hernández Nodarse Mario.

Santa Elena, Ecuador

Año 2026



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena

PhD. William González Panchana.
COORDINADOR DEL PROGRAMA

PhD. Hernández Nodarse Mario
DOCENTE TUTOR

PhD. Ruth Garófalo García.
DOCENTE ESPECIALISTA 1

PhD. Margarita Lamas González.
DOCENTE ESPECIALISTA 2

Ab. María Rivera González, Mgtr
SECRETARIA GENERAL



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por Borbor Yagual Janio Joseph, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación con mención en Tecnología e Innovación.

TUTOR

PhD. Hernández Nodarse Mario
CI. 1757030174

16 días del mes de abril del año 2026



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Borbor Yagual Janio Joseph

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, “IMPACTO DE LAS TECNOLOGIAS DIGITALES EN LA CALIDAD EDUCATIVA” previo a la obtención del título en Magíster en Educación con mención en Tecnología e Innovación, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 16 días del mes de abril del año 2026

EL AUTOR

Janio Joseph Borbor Yagual
CI. 0923631873



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO**

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado “IMPACTO DE LAS TECNOLOGIAS DIGITALES EN LA CALIDAD EDUCATIVA”, presentado por el estudiante, BORBOR YAGUAL JANIO JOSEPH fue enviado al Sistema Antiplagio COMPILATIO, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 10 %, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



PhD. Hernández Nodarse Mario
CI. 1757030174
TUTOR



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, **BORBOR YAGUAL JANIO JOSEPH**

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales del informe de investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

Santa Elena, a los 16 días del mes de abril del año 2026

EL AUTOR

Janio Joseph Borbor Yagual

CI. 0923631873

AGRADECIMIENTO

Expreso mi mas sincero agradecimiento a todas las personas que de una u otra manera contribuyeron a que pueda culminar este trabajo de investigación, y de manera especial a la Universidad Estatal Península de Santa Elena y a sus docentes, por su formación académica, compromiso y valiosa transmisión de conocimientos a lo largo de este proceso.

De manera muy especial, agradezco a mis padres Guillermo Borbor y Diana Yagual que sin su esfuerzo no hubiese sido posible obtener este logro tan anhelado.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de una u otra manera, colaboraron en la ejecución de este trabajo.

Janio Joseph, Borbor Yagual

DEDICATORIA

Dedico este logro importante, en primer lugar a mis padres, Guillermo Borbor y Diana Yagual, quienes han sido mi sustento, gracias a su amor, sacrificio y constante apoyo he podido superar cada obstáculo y lograr esta meta.

De manera muy especial, dedico también este trabajo a mi esposa Mayra Pibaque y mi hijo Luiggi Darkiel, mi pequeña familia, quienes representan mi mayor motivación e inspiración, Su paciencia y comprensión han sido la fuerza para seguir adelante en momentos difíciles, convirtiéndose en el motor de cada uno de mis esfuerzos.

A ellos quienes representan la razón de mis logros y mi constante inspiración, dedico con profundo amor este logro académico.

Janio Joseph, Borbor Yagual

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|------|
| TITULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN..... | I |
| TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN..... | II |
| CERTIFICACIÓN..... | III |
| DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD..... | IV |
| CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO | V |
| AUTORIZACIÓN | VI |
| AGRADECIMIENTO | VII |
| DEDICATORIA | VIII |
| ÍNDICE GENERAL | IX |
| ÍNDICE DE TABLAS | X |
| ÍNDICE DE FIGURAS | XI |
| RESUMEN | XII |
| ABSTRACT..... | XIII |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL..... | 8 |
| Comparación de estudios relevantes sobre TIC en educación..... | 24 |
| Subtemas complementarios al desarrollo teórico | 25 |
| CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA | 27 |
| 2.1. Contexto de la investigación..... | 27 |
| 2.2. Diseño y alcance de la investigación | 28 |
| 2.3. Tipo y métodos de investigación | 29 |
| Métodos utilizados: | 29 |

| | |
|--|-----------|
| 2.4. Población y muestra..... | 29 |
| Muestra seleccionada: | 30 |
| 2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 31 |
| Instrumentos aplicados:..... | 31 |
| 2.6. Procesamiento de la evaluación: Validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados para el levantamiento de información..... | 32 |
| Validez | 32 |
| Confiabilidad..... | 32 |
| Triangulación | 33 |
| CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 33 |
| Análisis, interpretación y discusión de resultados | 33 |
| 3.7 Discusión..... | 42 |
| CONCLUSIONES | 43 |
| RECOMENDACIONES..... | 45 |
| Referencias..... | 47 |
| ANEXOS | 53 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Matriz de consistencia | 24 |
| Tabla 2: Población y muestra de la investigación..... | 30 |
| Tabla 3: Instrumentos y descripción | 31 |
| Tabla 4: Calidad Material | 33 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: ¿Tienes acceso a un ordenador, tablet o smartphone en casa?..... | 34 |
| Figura 2: ¿Considera que las tecnologías digitales han mejorado la calidad de su enseñanza? | 35 |
| Figura 3: ¿Que dificultades ha enfrentado en la integración de las tecnologías digitales en el aula? | 36 |
| Figura 4: ¿Como afecta el uso de herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes? | 37 |
| Figura 5: ¿Maneja con seguridad los equipos y plataformas tecnologicas? | 38 |
| Figura 6: ¿Hace uso de los recursos digitales en la explicación de su contenido?..... | 39 |
| Figura 7: ¿Integra las TIC`S en las evaluaciones de aprendizaje del estudiante? | 40 |
| Figura 8: Indicadores afectados | 41 |

RESUMEN

El presente estudio trata sobre el impacto de las tecnologías educativas en la calidad de la educación de la Unidad Educativa Dr. Emiliano Crespo Toral sección colegio en Olón, Ecuador, se realizó una combinación de encuestas a estudiantes y docentes, además de entrevistas con expertos para evaluar el impacto de estas herramientas en el rendimiento académico, la motivación y el compromiso estudiantil, la relación identificada reveló que las tecnologías digitales han incrementado la motivación intrínseca de los estudiantes, y en mayor medida en instituciones con mejor infraestructura, se hizo uso del enfoque mixto para poder tener mejores resultados. No obstante, se señalaron desafíos, incluidos la formación inadecuada de los docentes y las brechas digitales, se afirma que la implementación suficiente de tecnologías educativas puede llevar a un aumento en la calidad del aprendizaje, siempre que vayan acompañadas de capacitación docente complementada con acceso equitativo a los recursos digitales y estrategias pedagógicas para los maestros que permitan la participación y cooperación en el aula.

Palabras claves: Tecnologías digitales, calidad educativa, capacitación docente.

ABSTRACT

This study examines the impact of educational technologies on the quality of education at the Dr. Emiliano Crespo Toral Educational Unit school in Olón, Ecuador. It was conducted using a combination of surveys of students and teachers, as well as interviews with experts to assess the impact of these tools on academic performance, motivation, and student engagement. The relationship identified revealed that digital technologies have increased students' intrinsic motivation, and to a greater extent in institutions with better infrastructure. A mixed approach was used to obtain better results. However, challenges were identified, including inadequate teacher training and digital divides. It is stated that the sufficient implementation of educational technologies can lead to an increase in the quality of learning, provided that they are accompanied by teacher training complemented by equitable access to digital resources and pedagogical strategies for teachers that allow for participation and cooperation in the classroom.

Keywords: Digital technologies, educational quality, teacher training.

INTRODUCCIÓN

La tecnología digital ha desarrollado un papel importante e innovador en el campo de la educación en las últimas décadas, promoviendo diferentes formas de enseñanza y aprendizaje abarcando facilidades en los establecimientos educativos tanto para el docente y estudiante que captan la idea del uso de herramientas digitales (Navas y otros, 2025). Países del continente asiático incorporaron con eficacia las tecnologías digitales para dar paso a un aprendizaje activo y participativo, además de mantener en interés y motivación en el estudiantado. (Carlos, 2024)

La pandemia del COVID-19 desencadenó diversos desafíos educativos por la necesidad de obtener la educación virtual por la emergencia sanitaria que mantenía en zozobra al mundo. En cuanto a los educandos, el acceso, la interacción y las competencias clave de las habilidades del siglo XXI han cambiado con la integración de herramientas digitales en la educación. (Mejía y otros, 2023)

Pero el verdadero poder de estas tecnologías va a depender no solo de su existencia sino también de su uso pedagógico adecuado, lo que significa que todos los involucrados en la educación deben estar comprometidos. La investigación sobre los efectos que la tecnología puede tener en la educación ha sido realizada desde una variedad de perspectivas y contextos. (Zamora y otros, 2025)

Internacionalmente las tecnologías de la información TIC en la educación has desencadenado diversas investigaciones que han logrado evaluar el impacto del aprendizaje digital en la educación dando resultados favorecedores y efectividad de las tecnologías digitales en la enseñanza y aprendizaje de los diferentes procesos educativos, dándole estándar de calidad en la educación, concluyendo la necesidad de una adecuada capacitación contribuye a la retención del conocimiento y a la participación estudiantil, también se visualizó la falta de capacitaciones de los docentes y la persistencia de brechas digitales en comunidades con acceso limitado a la tecnología. (Medina y otros, 2025)

Sobre dicho tema, en el contexto ecuatoriano, el estudio de Guaoulema y otros (2024), tiene como objetivo analizar la brecha digital en el contexto de la educación enfocándose en los desafíos que han surgido en sistema educativo por motivos de la

pandemia del COVID-19, como es la falta de acceso a tecnologías y conectividad que afecta los estudiantes de áreas rurales y sectores desfavorecidos, como resultado relevante es que el 60% de los estudiantes no cuentan con herramientas digitales, no tienen acceso a conexión a internet, en conclusión que la brecha digital no solo consta de la infraestructura sino también se encuentra inmersa la formación y acceso a los recursos adecuados tanto a los docentes como a los estudiantes.

A nivel local, específicamente en las zonas rurales es muy difícil el acceso a estos tipos de tecnologías digitales, esto no permite al docente dar paso a poner en práctica las TIC en el aula de clase, entre los factores visibles es la falta de cobertura por ende no cuentan con conectividad a internet, la falta de infraestructura tecnológica y la poca o escasa capacitación a los docentes por parte del ministerio de educación, por otra parte se encuentran las unidades educativas en las zonas rurales mismas que cuentan con mayor acceso a los recursos pero sin embargo no se ven los cambios de una educación tradicional a una innovadora. (Ferrín y otros, 2026)

Aunque muchos esfuerzos nacionales y locales han incorporado con éxito tecnologías digitales en el sistema educativo, aún se observan obstáculos como garantizar el acceso equitativo a las TIC, la capacitación continua de los docentes y la adaptación de metodologías a contextos específicos, los estudios revisados no profundizan en los problemas socioeconómicos que limitan el acceso a estas tecnologías en áreas como Santa Elena, ni en cómo resolver ese desafío en el mundo real. (Boné, 2023)

Esta investigación pretende analizar cómo la implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación influyen en la calidad educativa, teniendo en cuenta lo efectiva que puede llegar a ser en el contexto educativo y así mejorar la enseñanza y el aprendizaje, a su vez las limitaciones que se pueden visualizar generando la brecha digital en su acceso y equidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se han instaurado como una herramienta importante no solo en el ámbito educativo, sino más bien en otras ramas que generan nuevas oportunidades, en el contexto educativo

existen muchas unidades educativas que están en vía del desarrollo. Aunque las TIC dan paso a una transformación en el proceso de enseñanza aprendizaje, su buen uso depende mucho de como los docentes lo manejen en el aula de clases.

La constante innovación en la educación genera que los docentes se enfrenten a desafíos con el uso de herramientas tecnológicas en el aula de clases, en muchas instituciones se observa el uso continuo de una metodología tradicional de enseñanza teniendo al docente como el único transmisor de conocimiento bajo un modelo disciplinario, lo que puede desencadenar esta situación en la falta de conocimientos en el uso de las herramientas, falta de infraestructura, poco acceso a cobertura y un perspectiva de que el uso de la misma no es esencial en la labor docente o en la educación. (Ayón y otros, 2026)

La problemática radica en la falta de capacitación a los docentes donde les permita desarrollar competencias tecnológicas digitales y a mantener actualizado sus conocimientos sobre las herramientas tecnológicas que puede hacer uso en el aula de clases y así sacar provecho a lo positivo que puede traer con ella como es lograr un aprendizaje significativo y a largo plazo relacionándolo con el entorno en el que se desarrolla el estudiante.

En las unidades educativas ecuatorianas es importante realizar capacitaciones a menudo para dar un plus de fortalecimiento a los conocimientos que poseen los docentes cuanto al uso tecnológico, pero el obstáculo presente es que muchas veces no se centra en la tecnología donde involucre la enseñanza aprendizaje. Esto desencadena que los educadores no tengan conocimientos plenos al uso de plataformas o herramientas tecnológicas digitales, esto genera que no se tenga innovación educativa en los salones de clases, es común encontrar en las unidades educativas a muchos docentes que hacen uso de la metodología tradicional de estudio y muchos de ellos es por la edad avanzada lo que hace que no use las tecnologías, creando una brecha digital en los docentes por la no adaptación a los TIC.

La situación que enfrenta el país actualmente es hacer uso del internet en las clases virtuales en plataformas como Zoom, Google Meet, entre otras que busca como hacer llegar los conocimientos a los estudiantes, también estos aspectos logran problemáticas

que pasa el sistema educativo fiscal y particular que se ven en la actualidad en los docentes de las instituciones.

Visualizado las condiciones de estudios en la actualidad, es donde surge la necesidad de esta investigación como la formación del docente influye en el manejo de las tecnológicas de la información y comunicación, como esta herramienta digital ayuda o puede mejorar la enseñanza en las aulas especialmente en las de educación básica, a su vez fortalecer los conocimientos de las TIC en los docentes, con el objetivo de dar un aprendizaje innovador, optimo y disminuir las brechas digitales.

La presente investigación busca analizar la influencia e integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) recae en la calidad educativa, dando paso a la evaluación de su aporte al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, la modernización de la educación y sus practicas en la unidad educativa, de este modo se busca determinar si su implementación en el aula está contribuyendo de forma positiva como dinámica, participativa y acorde con las necesidades formativas actuales.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye la implementación de herramientas digitales en la calidad educativa del Colegio UE DR Emiliano Crespo Toral en la Parroquia Manglaralto, Provincia de Santa Elena?

Preguntas científicas

- ¿Qué herramientas digitales están disponibles en el Colegio de la Unidad Educativa DR. Emiliano Crespo Toral y cómo se utilizan en el proceso educativo por docentes y estudiantes?
- ¿Cuál es el nivel de capacitación de los educadores del Colegio de la Unidad Educativa DR. Emiliano Crespo Toral en el uso pedagógico de herramientas digitales?
- ¿Cuáles indicadores de la calidad educativa son los más impactados y por cuales razones por el uso escaso o inapropiado de las TIC's de los estudiantes del Colegio de la Unidad Educativa DR. Emiliano Crespo Toral?

JUSTIFICACIÓN

Este trabajo busca analizar la influencia e integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) recae en la calidad educativa, dando paso a la evaluación de su aporte al fortalecimiento del proceso de enseñanza- aprendizaje, la modernización de la educación y sus prácticas en la unidad educativa, de este modo se busca determinar si su implementación en el aula está contribuyendo de forma positiva como dinámica, participativa y acorde con las necesidades formativas actuales en la unidad educativa en el Colegio Dr. Emilio Crespo Toral, misma que permitirán al estudiante estar inmerso en la era digital que el mundo pasa.

Así mismo tener una calidad educativa en todas las materias tanto las principales como las secundarias, transformando así sus experiencias obtenidas en cuanto al entorno donde se desenvuelve. Es importante tener el apoyo de las autoridades de la institución al implementar las metodologías innovadoras como referencia las capacitaciones al acceso a las plataformas para poder lograr un aprendizaje significativo en el educando.

En el Colegio de la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral los estudiantes de la institución no muestran una calidad educativa innovadora, debido al uso de la metodología tradicional, pero al esfuerzo de la institución por incorporar metodologías innovadoras y acorde a la evolución de las mismas en el mundo, las mismas no son aprovechadas por los docentes por la falta de capacitación para el manejo de aplicaciones o plataformas para poder innovar en las horas clases.

El uso correspondiente de las tecnologías de la información y comunicación tiene su potencial en el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje, dándole a la educación una enseñanza dinámica e interactiva adaptándose a las necesidades de los estudiantes en esta nueva era, los resultados positivos solo se pueden visualizar siempre y cuando el docente sepa el uso adecuado de las tecnologías digitales y cumplir con cada destreza de desempeño que se tenga que cumplir en lo largo del ciclo escolar.

La educación virtual es una modalidad de enseñanza – aprendizaje que se da o lleva a cabo por herramientas digitales, este tipo de metodología hace que las clases sean más motivadoras para el estudiante. Debido a la pandemia COVID- 19 las tecnologías de la investigación e investigación se han convertido en una fuente importante para los centros educativos puesto que gracias a aquellos se puede mantener a flote la educación en

tiempos difíciles que pasan los países, su aportación ha generado que se puedan comunicar sin encontrarse en el mismo país, ciudad o pueblo.

Debido al desarrollo tecnológico abre paso a que las TIC sean puestas en los diseños curriculares, en el aula de clases y en las metodologías innovadoras, estas herramientas facilitan el trabajo diario de la formación del educador en cuanto a la interacción con el estudiantado, motivando y generando interés por la clase que se desea impartir en la jornada de clases.

La importancia de esta investigación se basa en que los docentes sean capacitados y se actualicen constantemente acorde como el mundo vaya evolucionando, se tendrán beneficios como clases más interactivas, didácticas y motivadoras, entonces los actores educativos como son los estudiantes, docentes y personal administrativo serán los encargados del buen uso de las tecnologías en el aula de clase.

Los resultados pueden servir de gran ayuda a otras instituciones educativas que deseen innovar en la educación y dejar a un lado la educación tradicional y monótona por la aplicación de las TIC's en la educación.

Es posible realizar indagaciones requeridas en la unidad educativa mencionada porque se pudo obtener la aprobación de las autoridades de la institución, dando inicio al estudio en el colegio en específico, siempre manteniendo la aceptación por parte de los docentes para recabar información en cada aula de clase.

Objetivo General:

Evaluar el impacto de las herramientas digitales en la unidad educativa en el Colegio DR Emilio Crespo Toral

Objetivos Específicos:

1. Identificar las herramientas digitales disponibles en la Unidad Educativa en el Colegio DR Emilio Crespo Toral y su uso en el proceso educativo.
2. Concluir el nivel de capacitación de los docentes del Unidad Educativa en el Colegio DR Emilio Crespo Toral en el uso de herramientas digitales.
3. Determinar qué indicadores de calidad educativa son los más afectados de la Unidad Educativa en el Colegio DR Emilio Crespo Toral

4. Plantear estrategias para la implementación de herramientas digitales en la Unidad Educativa en el Colegio DR Emilio Crespo Toral

PLANTEAMIENTO HIPOTÉTICO

Hipótesis

La implementación de herramientas digitales en la educación y el correcto uso de las herramientas tecnológicas tiene un impacto positivo en la calidad educativa de la Unidad Educativa en el Colegio DR Emilio Crespo Toral, influenciada por el nivel de competencias digitales de los docentes. Específicamente, se espera que:

- Los docentes con un mayor nivel de competencias digitales integren mejor las tecnologías en sus clases, lo que conducirá a una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes.
- La infraestructura tecnológica, junto con la capacitación docente, son factores determinantes para el uso efectivo de las herramientas digitales en el aula.

Idea a defender

En esta investigación se defiende la premisa de que la implementación de tecnologías digitales, combinada con un alto nivel de competencias digitales en los docentes, mejora significativamente la calidad educativa de la Unidad Educativa en el Colegio DR Emilio Crespo Toral, se sostiene que los docentes que están bien capacitados en el uso de estas tecnologías son capaces de integrarlas en el currículo de forma más efectiva, lo que, a su vez, tiene un impacto directo en la calidad educativa de los estudiantes, además, argumentar que el nivel de infraestructura tecnológica disponible también influye en la manera en que los docentes pueden utilizar estas herramientas en su práctica pedagógica.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1 Revisión de literatura

Yadav (2024) , en su artículo tuvo como objetivo evaluar la efectividad y los desafíos de la tecnología digital en el proceso educativo en diferentes contextos internacionales, aplicó una metodología mixta basada en encuestas y estudios de caso, el procesamiento de los datos reveló que el uso de plataformas digitales y recursos interactivos contribuye significativamente, a la participación estudiantil en el aula de clases o con el docente, donde llegó a la conclusión que la capacitación docente, la equidad, las técnicas aplicadas en el acceso a las herramientas son factores críticos para una implementación efectiva.

Esta la presente investigación es relevante para el contexto de la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral, ya que se evidencia que no basta con introducir o implementar tecnología en las aulas si no se acompaña de una adecuada preparación docente y de condiciones de acceso equitativas. En la institución, las herramientas digitales han sido implementadas de manera parcial, y los docentes aún enfrentan limitaciones para integrarlas plenamente en sus estrategias de enseñanza por su falta de capacitación.

Garzón y otros (2022), en su tesis analizaron el impacto de la brecha digital en la educación superior ecuatoriana, específicamente en la Universidad Técnica de Machala, hicieron uso de una metodología mixta y herramientas estadísticas para el análisis, en la investigación encontraron que la falta de infraestructura tecnológica y la escasa alfabetización digital tienen un impacto negativo en el rendimiento académico, como recomendación fue una inversión sostenida en formación docente y políticas públicas inclusivas.

Los hallazgos de este estudio tienen gran similitud con la situación observada en la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral, a pesar de ciertos avances tecnológicos, persiste una brecha en el acceso y uso efectivo de estas herramientas, especialmente en

sectores rurales como el nuestro, la carencia de formación digital docente se ha convertido en un obstáculo recurrente que limita la posibilidad de innovar en el aula.

Gonzalez V (2023), en su artículo evaluó el uso de las TIC en una institución de educación superior de la región Costa, utilizó entrevistas y encuestas aplicadas a docentes y estudiantes, el procesamiento de datos mostró que, aunque las TIC mejoraron la calidad educativa, persisten barreras relacionadas con la infraestructura y la capacitación docente y así llegó a una conclusión que es necesario crear un entorno institucional que apoye la innovación educativa.

En la unidad educativa Dr. Emilio Crespo Toral, se han realizado esfuerzos por incorporar tecnologías de manera progresiva, pero se ha evidenciado por parte de los docentes que la falta de una cultura de innovación institucional y el soporte técnico adecuado afectan la sostenibilidad de estos cambios, haciéndolo un poco más desafiante el uso de las TIC en el aula de clases. La experiencia descrita por Gonzalez V (2023) pone en cuestión la necesidad de impulsar políticas internas que fortalezcan el ecosistema digital educativo en todas las instituciones del país.

Rodríguez (2022), en su tesis de maestría analizó la implementación de plataformas virtuales en instituciones educativas de Quito, aplicó una metodología cualitativa con entrevistas a profundidad, los datos mostraron que la resistencia al cambio y la falta de formación docente fueron obstáculos claves para la adopción tecnológica, el estudio realizado recomienda el diseño de estrategias de cambio institucional, lo que determina la importancia de las tecnologías educativas.

Este estudio se refleja con transparencia la realidad de nuestra unidad educativa, la resistencia al uso de plataformas digitales por parte de algunos docentes, sumada a la escasa capacitación a los educadores, ha limitado el potencial de estas herramientas que se hacen evidentes las necesidades de desarrollar un plan institucional que facilite la apropiación tecnológica a través de procesos formativos continuos.

Pinzón (2022), en su tesis doctoral buscó comparar el impacto de la tecnología educativa en varios países de la región, utilizó un enfoque cuantitativo con datos de pruebas estandarizadas y encuestas regionales, su estudio tuvo análisis estadístico y concluyó que la tecnología puede mejorar la calidad educativa si se implementa con pedagogía adecuada, además advierte que su mal uso puede incluso amplificar las desigualdades existentes.

Este estudio realizado resulta clave para nuestro caso en cuestión, donde el uso limitado y no planificado de herramientas digitales corre el riesgo de profundizar las desigualdades entre los estudiantes que tienen acceso a dispositivos en casa y aquellos que no constan con los mismo por falta de recursos económicos, esto refuerza la importancia de pensar la tecnología desde la pedagogía, y no solo desde la infraestructura.

UNESCO (2020), en su informe analizó la inclusión educativa en el mundo, utilizó revisión documental y análisis comparativo sobre los objetivos de desarrollo sostenible en aquel informe concluyó que la tecnología puede ser una herramienta inclusiva, pero también puede excluir si no se aborda la brecha digital, entre sus propuestas están las recomendaciones para políticas educativas equitativas.

Este llamado de atención es pertinente para nuestro entorno rural y urbano, donde los estudiantes con menos recursos corren el riesgo de quedar rezagados en un sistema cada vez más digitalizado solo por no contar con recursos económicos para poder acceder o comprar uno de ellos, para poder así garantizar la inclusión mediante políticas escolares que contemplen préstamos de dispositivos, zonas de conectividad y apoyo personalizado es fundamental.

OCDE (2018), en su informe analizó cómo las habilidades del siglo XXI deben integrarse en los sistemas educativos dando paso al bienestar individual y colectivo como la meta de la educación innovadora, en este informe se aplicó estudios de caso y análisis de

políticas públicas, señaló que el uso de TIC en la educación debe centrarse en el desarrollo de competencias transversales, se recomendó el rediseño de los currículos para crear nuevo valor y generar soluciones, asumir responsabilidades éticas y sociales.

Esta reflexión es de suma importancia en nuestra institución, donde el currículo tradicional aún prevalece, pero ya manifestado por el ministerio de cultura y educación se va a establecer ahora el currículo por competencia para integrar habilidades como el pensamiento crítico, la colaboración y la resolución de problemas mediante herramientas digitales es un desafío pendiente, pero crucial para formar estudiantes preparados para el futuro.

Banco Mundial, (2019), en su reporte abordó cómo la digitalización está reconfigurando a los sistemas educativos y laborales, mismos que los gobiernos deben adaptarse, la manera de obtener los resultados es por análisis de datos globales. Determinó que la inversión en capital humano y en tecnología educativa es crucial para el desarrollo económico, puesto que se prepara al ciudadano para competir en la era digital.

Este enfoque refuerza la visión de que mejorar la educación con tecnologías digitales no es solo una cuestión pedagógica, sino también estratégica para el desarrollo regional de las instituciones, invertir y estar presentes en la formación tecnológica de nuestros estudiantes y docentes contribuiría al progreso de la comunidad de Olón y sus alrededores.

Ertmer & Ottenbreit (2010), en su artículo analizaron cómo las creencias, el conocimiento y la cultura institucional influyen en la adopción de tecnología por parte del profesorado, aplicaron una metodología cualitativa basada en entrevistas y análisis de casos. Concluyeron que la confianza del docente, su preparación técnica y el respaldo institucional son claves para un cambio sostenible.

Estos hallazgos se reflejan en la realidad de nuestra unidad educativa, donde muchos docentes poseen voluntad de innovar, pero se sienten limitados por la falta de apoyo institucional o por inseguridades respecto a su manejo de las TIC, por eso es urgente implementar políticas de capacitación continua y brindar espacios de acompañamiento y experimentación tecnológica.

Ubillus y otros (2025), en su tesis investigó cómo influye la formación en las tecnologías de la comunicación e información en los resultados académicos, en su investigación aplicó encuestas a docentes en varias instituciones del Ecuador y así determinó que los profesores que reciben capacitación específica logran mejorar tanto sus prácticas como los aprendizajes de sus estudiantes.

Este estudio refuerza la necesidad urgente o de vital importancia de priorizar la formación docente en la institución., a pesar del desinterés de algunos educadores, la falta de talleres especializados y acompañamiento metodológico impide aprovechar plenamente los recursos digitales existentes en las aulas de clases, existe una política institucional de actualización permanente, misma que podría marcar una diferencia significativa dando paso a una educación innovadora.

Espinoza & Guamán (2022), en su artículo analizaron cómo la tecnología puede ser utilizada estratégicamente en la gestión educativa, y se emplearon revisión documental y entrevistas con directivos escolares, donde se señalan que integrar las TIC en la planificación curriculares institucionales requiere visión, liderazgo y acompañamiento técnico.

Este enfoque es especialmente valioso para el contexto del Colegio UE Dr. Emilio Crespo Toral, donde la planificación institucional aún no experimenta de manera integral el uso pedagógico de las Tecnologías de la información y comunicación, donde se necesita una visión compartida entre autoridades y docentes para que las herramientas digitales se conviertan en parte del modelo educativo innovador, no solo en recursos aislados.

Valverde y otros (2020), en su artículo analizaron factores que autorizan una integración efectiva de tecnología en el aula, donde se emplearon estudios de caso comparativos en cinco países y concluyeron que el liderazgo escolar, la capacitación docente continua y la evaluación sistemática son fundamentales para el éxito de los proyectos digitales en las instituciones de América Latinas.

La experiencia de estos países ofrece aprendizajes innovadores importantes para nuestro plantel, aún carecemos de una estrategia de seguimiento y evaluación del uso de herramientas tecnológicas, las decisiones se toman de manera fragmentada, sin una política clara y es necesario institucionalizar una cultura de mejora continua.

Moral y Villalustre (2011), en su estudio abordaron cómo la tecnología puede cerrar o ampliar la brecha educativa en zonas rurales de Perú y Ecuador, usaron encuestas, entrevistas y análisis de políticas y se descubrieron que, en zonas rurales, el acceso a dispositivos es más limitado, pero la voluntad docente de innovar es alta cuando hay apoyo técnico.

En el colegio refleja fielmente esa situación: docentes motivados, pero con serias limitaciones de conectividad, equipos y recursos pedagógicos digitales, esta motivación debe ser aprovechada por las autoridades educativas, que deben brindar recursos, apoyo técnico y tiempos específicos para la integración curricular.

Cabero & Llorente (2020), en su artículo realizaron una revisión sistemática de literatura sobre los desafíos que enfrentan los profesores al incorporar las tecnologías de la información y comunicación en su práctica pedagógica, es su estudio concluyeron que la competencia digital no solo implica el manejo técnico, sino también la capacidad de integrar las TIC de forma crítica, reflexiva y pedagógicamente fundamentada.

En la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral, este enfoque amplio de competencia digital todavía no se aplica, puesto que los docentes que saben utilizar herramientas tecnológicas lo hacen mayormente con fines administrativos o expositivos, sin integrarlas al aprendizaje significativo, por ello, es indispensable que la formación docente abarque tanto el dominio instrumental como el pedagógico.

Espín y otros (2025), en su informe realizado para el Banco Mundial, examinó casos de implementación tecnológica en países en desarrollo, donde señaló que los programas con mayores logros significativos fueron aquellos que combinaron infraestructura con capacitación sostenida y continua, seguimiento y adecuación curricular.

Este análisis es útil para la realidad en la que se desenvuelven los actores educativos, donde muchas veces se prioriza la entrega de equipos, sin acompañarlo con formación y seguimiento, teniendo como resultado los recursos permanecen subutilizados y dañados por la falta de uso o mantenimiento, es por eso que necesitamos un modelo integral que no solo provea tecnología, sino que acompañe su integración efectiva en el aula.

Area (2019), en su estudio realizó un análisis de políticas educativas enfocadas en la digitalización, uso encuestas y análisis documental en escuelas rurales de España y América Latina, donde concluyó que la existencia de políticas no garantiza su aplicación efectiva en el aula, si no están adaptadas al contexto institucional.

Esta conclusión es crucial para la institución en cuestión, aunque existen lineamientos nacionales sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación, su implementación se ve limitada por la falta de adecuación a nuestra realidad rural, se necesita de políticas internas que interpreten los lineamientos externos y los conviertan en acciones concretas y contextualizadas.

UNESCO (2023), en su informe evaluó cómo la digitalización está transformando los procesos de enseñanza y aprendizaje, a través de estudios de caso globales, señaló que la formación docente en competencias digitales es uno de los principales desafíos, seguido de la infraestructura y la equidad en el acceso.

Este panorama global se refleja con transparencia en nuestro plantel, donde las limitaciones en conectividad, equipamiento y capacitación docente son obstáculos persistentes, para lograr superarlos exige una planificación institucional minuciosa que contemple todos los elementos del ecosistema educativo digital y así lograr la innovación deseada en la institución educativa.

Selwyn (2016), en su libro cuestiona la idea de que la tecnología y sus herramientas, por sí sola, mejora el aprendizaje en los estudiantes, a partir de una revisión crítica de políticas y prácticas, concluye que los múltiples beneficios de la tecnología dependen de cómo se integre en el currículo y de su articulación con el contexto escolar.

Este análisis recuerda que la clave no es tener más tecnología, sino usarla con propósito y fines académicos en este caso, en la institución, es común ver que se instalan proyectores o pizarras digitales que luego no se utilizan, es por eso urgente replantear el enfoque hacia uno más pedagógico, en el que la tecnología sea una herramienta al servicio del aprendizaje.

Solís & Maldonado (2021) en su artículo cita a Mishra y Koehler que manifiesta en su propuesta del modelo TPACK, explican que la combinación de una enseñanza efectiva con tecnología se produce cuando convergen tres tipos de conocimiento: el disciplinar, el pedagógico y el tecnológico, su modelo ha sido ampliamente validado en contextos escolares y universitarios para promover un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Este modelo puede ser una guía para los docentes de la institución, claro está que no basta con saber usar un software o conocer el contenido, sino que se debe saber cómo enseñar con tecnología de manera que se potencie el aprendizaje e incorporar este marco en la formación docente sería una estrategia innovadora y efectiva.

López y Fernández (2021), en su artículo investigaron sobre la relación entre la disponibilidad tecnológica en instituciones educativas y el desempeño de los estudiantes en el aula de clases, a través de un enfoque cuantitativo con análisis correlacional, concluyeron que los centros con mayor infraestructura reportan mejores niveles de satisfacción y logros académicos.

Esta investigación es reveladora para la unidad educativa en cuestión, donde la falta de recursos como proyectores, computadoras y acceso estable a internet limita las oportunidades de innovación pedagógica, la brecha tecnológica se traduce directamente en desigualdades de aprendizaje entre estudiantes por la falta de insumos o implementos en los entornos en los que se desenvuelven.

López y otros (2020), en Aplicación de los estándares de calidad y su contribución al modelo de gestión educativa del Ecuador, analizaron la aplicación de los estándares de calidad y su incidencia en el modelo de gestión educativa, los resultados se obtuvieron mediante la revisión bibliográfica, mismas que permitió dar el debido soporte a aquella investigación, además de realizar una encuesta de forma virtual. Se llegó a la conclusión que la aplicación de los estándares educativos no se aplica en Ecuador por la falta de conocimiento de acuerdo al tema.

En el Colegio Dr. Emilio Crespo Toral, no se hace aplicación o se pone en práctica los estándares de calidad por la falta de conocimientos de la aplicación de los mismos de ciertos docentes, pero muchos de los actores educativos están de acuerdo que el uso o aplicación de esos estándares si contribuye al mejoramiento del modelo de gestión educativa de la unidad educativa.

Pérez y Rodríguez (2022), en su trabajo que busco determinar el nivel de uso de tecnologías en las practicas docentes y en su incidencia en el diseño y desarrollo de las

diferentes metodologías, el trabajo fue realizado bajo modelo no experimental de corte transaccional descriptivo, se llegó a la conclusión de que los niveles de capacidad en el uso de las TIC que los profesores consideran tener, no propician la integración de las tecnologías dentro de su práctica docente.

En el contexto en el que se encuentra la institución educativa Dr. Emilio Crespo Toral se hace mucho énfasis que los docentes tengan conocimientos previos sobre el uso de las TIC para poder tener o dar una educación de calidad e innovadora, claro está que los estudiantes tienen muchos conocimientos de las TIC, pero no necesariamente en la educación si no mas bien como hobby.

Hernández y otros (2022), en su investigación evaluaron la efectividad de los programas del Ministerio de Educación relacionados con la digitalización, a partir de un enfoque mixto, señalaron que la ejecución de estas políticas ha sido desigual, con mayor impacto en zonas urbanas, el éxito educativo si depende de la alfabetización digital que presente cada uno de los actores y a acceso, superando la brecha entre las diversas zonas.

En el colegio Dr. Emilio Crespo Toral, ubicado en una comunidad costera de la Provincia de Santa Elena, ha sido ejemplo de esta desigualdad debido a las escasas políticas que llegan, pero sin el mismo alcance ni acompañamiento que en ciudades. La descentralización del apoyo técnico y formativo permitiría una mejor implementación en contextos rurales como el de esta unidad educativa para el bienestar de todos los que conforman tan nombrada institución para la comunidad.

Puentedura (2014), con su modelo SAMR, propone cuatro niveles para describir el uso de la tecnología en el aula: sustitución donde indica que la tecnología actúa como un sustituto, aumento adicional que la tecnología tiene mejoras funcionales, modificación es aquella que rediseña significativamente las tareas y redefinición crea tareas nuevas antes eran inconcebibles sin la tecnología y a través de esta progresión, se puede medir el grado de transformación pedagógica que permite la tecnología.

Aplicar el modelo SAMR sería ideal para evaluar el uso que se da a la tecnología en el colegio Dr. Emilio Crespo Toral, donde actualmente, el nivel más común es el de "sustitución" al hacer uso del programa de Windows Word para no tener que escribir a

mano, pero no se exploran niveles más avanzados que permitan reimaginar las tareas escolares.

OECD (2021), en su informe presentó indicadores clave sobre el acceso, la calidad y la equidad en los sistemas educativos destacando el impacto de la pandemia COVID -19, basado en datos comparativos de más de 30 países, subrayó que el acceso temprano a tecnologías digitales de calidad está vinculado con mejores resultados académicos y laborales, así disminuir las brechas tecnológicas que existen, además de mejoras en las habilidades para el siglo XXI.

Este informe valida la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica de la institución Dr. Emilio Crespo Toral desde los primeros niveles educativos hasta 3ro de bachillerato e invertir en acceso tecnológicos temprano y equitativo mismos que no solo mejora el presente, sino que proyecta beneficios a largo plazo en el desarrollo integral y aprendizaje significativo de los estudiantes.

Martínez y Heredia (2010), en su estudio analizaron el impacto del uso de TIC en contextos universitarios, su análisis cuantitativo demostró que los estudiantes que usan tecnología con apoyo pedagógico constante muestran un rendimiento académico significativamente superior.

Esta evidencia apoya la idea de que en el colegio el uso de TIC debe ir acompañado de metodologías activas que sean implementadas o adaptadas para poder cumplir con las destrezas que se requiere para regirse al currículo nacional del Ecuador. Sin una orientación didáctica clara, los recursos tecnológicos pueden perder su potencial como mediadores del aprendizaje, puesto que no se les da uso por no saber usarlos o implementarlos a el tema que el docente está impartiendo.

World Economic Forum (2020), en su informe señaló que las competencias digitales son clave para los empleos del futuro y que los sistemas educativos deben adaptarse con urgencia a la evolución constante que tiene el mundo en cuanto a la tecnología para preparar a los estudiantes para un mercado laboral cambiante, puesto que para la emergencia por la pandemia COVID-19 la educación no estaba preparada para proceder con las clases en línea u online.

Este llamado es particularmente importante para una institución en este caso la unidad educativa Dr. Emilio Crespo Toral, donde muchos jóvenes se enfrentan a entornos laborales informales o de alta competencia, la integración de tecnología debe considerarse no solo como una herramienta educativa, sino como una vía de inclusión y desarrollo social por su diario vivir en el que se encuentran inmersos.

Con estas revisiones, se cierra la sección 1.1, la cual ha permitido establecer un panorama amplio y crítico sobre el uso de las tecnologías digitales en contextos y entornos educativos, sus oportunidades, limitaciones y condiciones para el éxito. En la siguiente sección se abordarán los fundamentos teóricos y conceptuales que sustentan esta investigación.

1.2 Desarrollo teórico y conceptual

Las tecnologías digitales aplicadas a la educación han transformado los paradigmas tradicionales de enseñanza-aprendizaje y desde una perspectiva constructivista, se entiende que el conocimiento no se transmite pasivamente, sino que se construye activamente por el estudiante, y en este proceso, la tecnología puede convertirse en un facilitador potente (Piaget, 1972; Vygotsky, 1978)

Uno de los marcos conceptuales más influyentes para la integración tecnológica en la educación es el modelo TPACK de Solís & Maldonado (2021) que propone la preservación entre el conocimiento pedagógico, el conocimiento del contenido y el conocimiento tecnológico como base para una práctica docente efectiva en entornos digitales, este modelo permite entender por qué muchos docentes, pese a tener competencias tecnológicas básicas, no logran integrar eficazmente la tecnología en el aula: falta la conexión pedagógica.

Complementario al TPACK, el modelo SAMR de Puentedura (2014) clasifica el uso de la tecnología en cuatro niveles: sustitución, aumento, modificación y redefinición. Mientras que los dos primeros niveles mantienen la lógica tradicional del aula, los dos últimos representan una transformación pedagógica significativa con el implemento de las herramientas tecnológicas en el salón de clases, este modelo es útil para diseñar

estrategias de formación docente y evaluar el nivel de integración tecnológica en las instituciones.

Gonzalez A (2020), en su tesis planteó como objetivo evaluar el nivel de competencias TIC en docentes de nivel medio en zonas rurales de Bolivia, uso un enfoque cualitativo con entrevistas en profundidad, entre sus hallazgos destaca que el 80% de los docentes no superaban el nivel básico en plataformas como Google Classroom, Zoom, Google Meet y el 65% mostraba inseguridad al planificar clases virtuales.

Este panorama se refleja también en Olón, donde los docentes manifiestan temor a equivocarse cuando utilizan tecnologías nuevas. a menudo prefieren mantenerse en herramientas conocidas, como WhatsApp, Zoom misma que se utilizó a raíz de la pandemia donde obligo al docente hacer uso de aquella plataforma para poder llegar al estudiante y culminar con el periodo académico, que no necesariamente promueven aprendizajes significativos, es por ello, el enfoque de desarrollo profesional debe ser más humano, gradual y enfocado en la confianza docente.

La alfabetización digital crítica va más allá del manejo instrumental de la tecnología. Según Buckingham (2019), implica desarrollar en los estudiantes la capacidad de analizar, evaluar y producir contenidos digitales con pensamiento crítico, conciencia ética y responsabilidad social.

Este enfoque es esencial en el colegio, donde los estudiantes están expuestos a contenidos digitales, pero carecen de criterios para evaluarlos o utilizarlos con propósito educativo. Por ello, se propone incluir dentro del currículo actividades que promuevan el análisis de medios, la producción de contenidos digitales y la reflexión sobre el uso ético de la tecnología.

Jiménez y Morales (2024) en su estudio analizaron cómo la digitalización afectó el acceso y los resultados educativos en comunidades rurales de Perú y Ecuador, su objetivo fue identificar el impacto de las tecnologías digitales en contextos vulnerables y aplicaron una metodología mixta con encuestas y observación participante a 35 docentes rurales. Los resultados indicaron que, si bien los docentes reconocen el valor de las TIC, el

desconocimiento técnico, la falta de capacitaciones y la ausencia de plataformas adecuadas limitan su uso pedagógico en su 100%.

En el caso del Colegio Dr. Emilio Crespo Toral, esta situación es muy similar, puesto que muchos docentes usan herramientas digitales únicamente por obligación institucional, y no como parte de un enfoque metodológico más no por innovar en las horas clases, esta resistencia no es por desinterés, sino por carencia de formación específica y acompañamiento técnico por parte del gobierno. Este estudio refuerza la necesidad urgente de formar a los docentes desde una pedagogía digital situada en el contexto rural.

UNESCO IESALC (2022), en su informe propone líneas de acción para cerrar la brecha digital en la formación docente inicial y continua, se recomienda crear ecosistemas de aprendizaje híbridos para ser un poco más flexibles, comunidades profesionales de práctica para fortalecer las competencias pedagógicas digitales, y diseñar políticas educativas con enfoque de equidad digital.

Aunque el informe se enfoca en educación superior, sus recomendaciones son extrapolables al nivel básico, en la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral no existe una comunidad docente que promueva o tenga la iniciativa del intercambio de buenas prácticas digitales en las aulas de clases, ya que crear este tipo de espacios entre pares sería un paso clave para fortalecer las competencias tecnológicas de forma colaborativa y contextualizada.

La brecha digital es otro concepto clave, se refiere no solo a la diferencia en el acceso a las tecnologías, sino también a las habilidades para usarlas de manera efectiva, esta brecha puede ser externa (infraestructura, conectividad) o interna (conocimientos y actitudes). Según Espín y otros (2025), en su informe realizado para el Banco mundial indica que cerrar la brecha digital es esencial para garantizar una educación inclusiva y equitativa en la era digital en la que se encuentra el, puesto que si el mundo sigue avanzando y los docentes no se capacitan constantemente solo se mantendrá una educación tradicional y monótona.

En la comunidad de Olón, donde se encuentra la unidad educativa Dr. Emilio Crespo Toral, se evidencian ambas formas de brecha, algunos hogares carecen de conexión a

internet o de dispositivos adecuados, lo que afecta directamente la continuidad del aprendizaje, especialmente en situaciones de emergencia como la pandemia y esta realidad exige políticas de inclusión tecnológica que contemplen el préstamo de equipos, la creación de espacios conectados comunitarios y la capacitación a familias.

En cuanto a la inclusión, la tecnología puede ser un factor de apertura o de exclusión, dependiendo de cómo se implemente. La UNESCO (2020) advierte que, si bien la tecnología puede facilitar la personalización del aprendizaje, también puede reproducir desigualdades si no se acompaña de estrategias inclusivas, por ello, es fundamental diseñar propuestas pedagógicas que integren tecnologías accesibles y adaptadas a las necesidades diversas de los estudiantes.

La calidad educativa, entendida como el cúmulo de caracteres que permiten a los estudiantes desarrollar plenamente sus capacidades cognitivas, afectivas y sociales, ha sido redefinida en esta era digital. Para la UNESCO, (2023), una educación de calidad implica equidad, pertinencia y eficacia, lo cual vinculan integrar herramientas tecnológicas innovadoras que promuevan una enseñanza centrada en el estudiante, contextualizada y transformadora.

De acuerdo con la calidad educativa no solo es un objetivo, sino más bien una necesidad en el mundo en el que desarrollan los estudiantes para poder ir disminuyendo brechas y ser un poco más competitivos, es por ello que existen las dimensiones de la calidad educativa y están:

Calidad material según Ortiz & Salas (2018), en el artículo analizaron cómo los docentes resignifican las TIC cuando no cuentan con todos los recursos necesarios. Mediante entrevistas con docentes ecuatorianos de la región Costa, encontraron que muchos educadores optan recursos como YouTube o redes sociales como Facebook para diseñar experiencias de aprendizaje creativas e innovadoras en las diferentes aulas de clases.

Este hallazgo es especialmente pertinente para Olón, puesto que la falta de laboratorios equipados o conexión constante no ha impedido que algunos docentes desarrollen soluciones ingeniosas para vincular a sus estudiantes, este tipo de prácticas deben ser

sistematizadas y visibilizadas, ya que son una muestra clara de innovación desde la escasez de infraestructura y recursos tecnológicos.

Calidad pedagógica en la noción de competencias digitales docentes ha ganado relevancia en las últimas décadas, según el Marco Europeo para la Competencia Digital Docente (Redecker, 2017), estas competencias comprenden desde el uso básico de herramientas digitales hasta la creación de entornos de aprendizaje innovadores y colaborativos, además de búsqueda, creación gestión de recursos, así ayudando a capacitar a los estudiantes en el uso creativo y segura de la tecnología , Cabero & Martínez (2019) amplían esta definición al considerar la capacidad crítica del docente para seleccionar tecnologías pertinentes según las necesidades educativas que posee cada uno de los estudiantes que se encuentra en el aula de clases.

En el contexto de la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral, muchos docentes presentan un dominio básico de competencias digitales, centrado en el uso de herramientas como PowerPoint o WhatsApp, sin embargo, la falta de formación en metodologías activas y en recursos de creación digital limita el impacto transformador de la tecnología en el aula. Por lo tanto, es necesario avanzar e idealizar la educación hacia una alfabetización digital docente más profunda y competente, enfocada en lo pedagógico.

Calidad de gestión en cuanto a la planificación curricular de las unidades educativas con tecnologías de la información y comunicación debe responder a principios de flexibilidad, pertinencia y contextualización, como señalan Valverde y otros (2020), los programas educativos deben ser rediseñados para incluir la competencia digital como una habilidad transversal, esto implica que las TIC no deben verse como un complemento o un medio para sacar del apuro en ese momento, sino como un eje estructurante del currículo.

En la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral, esta transformación curricular aún no se ha producido o se ha llevado a cabo por trabas o limitaciones del medio, las TIC son tratadas como un contenido aislado, en lugar de ser incorporadas transversalmente limitando su impacto educativo, por lo tanto, se propone desarrollar una planificación curricular integradora, donde las herramientas digitales sean utilizadas para potenciar los aprendizajes en todas las asignaturas.

Calidad de equidad e inclusión en cuanto a Lara y Pinto (2023), en su artículo evaluaron la resiliencia tecnológica del profesorado latinoamericano tras el retorno a clases presenciales, para obtener respuestas emplearon una encuesta regional con más de 2000 participantes, entre sus datos muestran que solo el 28% del profesorado mantiene el uso activo de recursos digitales después de la pandemia ya sea por falta de interés en innovar en el aula de clases o por capacitación que no son dadas por parte del gobierno a cargo.

Esta cifra es clave para reflexionar en el contexto educacional en el que se desarrolla la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral, en el colegio, durante la emergencia sanitaria, algunos docentes adoptaron plataformas como Zoom o Edmodo, pero abandonaron su uso tan pronto retornaron las clases presenciales, demostrando que la integración digital no está internalizada, sino que se vio como una medida temporal y que sacaba de apuros por la emergencia en la que pasaba no solo el país sino el mundo entero, la propuesta pedagógica debe apuntar a que las TIC se integren como herramienta cotidiana, y no solo en contextos excepcionales.

Comparación de estudios relevantes sobre TIC en educación

Tabla 1: Matriz de consistencia

| Autor/a(s) y año | Contexto | Objetivo | Metodología | Principales hallazgos |
|-------------------------|-----------------|---|--------------------|---|
| Yadav (2024) | Internacional | Evaluar impacto del aprendizaje digital | Mixto | TIC aumentan retención; la capacitación docente es clave |
| López y otros (2020) | Ecuador | Aplicar los estándares de calidad | Mixta | Mejorar la calidad de educación de los estudiantes mediante la implementación de tecnologías. |

| | | | | |
|-----------------------|----------------|--|-------------------------|--|
| Gonzalez V (2023) | Ecuador (UPSE) | Evaluar uso de TIC en institución superior | Entrevistas y encuestas | Mejora de calidad con barreras persistentes de infraestructura y cultura institucional |
| Lara & Pinto (2023) | Latinoamérica | Evaluar uso de TIC pospandemia | Encuesta regional | Bajo uso sostenido; falta de integración sistemática |
| UNESCO IESALC, (2022) | América Latina | Estudiar implementación de TIC en educación básica | Análisis documental | Éxito depende de formación docente, currículo adecuado y acompañamiento |

Subtemas complementarios al desarrollo teórico

Educación híbrida y nuevos entornos de aprendizaje

La educación híbrida ha emergido como una respuesta a los retos de la presencialidad limitada y la necesidad de continuidad pedagógica, esta modalidad combina clases presenciales con actividades virtuales asincrónicas o sincrónicas. Según Salinas (2012), para que la modalidad híbrida sea exitosa se requiere reposicionar el rol docente, diseñar recursos digitales contextualizados y garantizar el acceso eficiente tecnológico.

En la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral, se intentó implementar una forma rudimentaria de educación híbrida durante la pandemia COVID-19, basada en guías físicas y digitales complementadas con envío de tareas por WhatsApp, sin embargo, la falta de conectividad y recursos limitó su efectividad en los estudiantes, este antecedente resalta la necesidad de preparar estructuras curriculares y tecnológicas más sólidas para una implementación real del modelo híbrido.

Evaluación mediada por tecnologías

El uso de TIC para procesos de evaluación ha crecido considerablemente, como señalan Marín y otros (2019), las tecnologías permiten desarrollar estrategias de evaluación continua, formativa y personalizada, estos tipos de herramientas como formularios en línea, plataformas LMS, plataformas gamificadas y rúbricas digitales facilitan la retroalimentación inmediata el seguimiento colectivo y el seguimiento individualizado.

En la práctica docente del colegio, la evaluación digital es casi inexistente, puesto que la mayoría de docentes continúa usando pruebas escritas convencionales, sin aprovechar el potencial de plataformas interactivas, para aquello es necesario capacitar al profesorado en técnicas de evaluación mediadas por TIC que les permitan diversificar instrumentos y atender mejor a las diferencias individuales.

Cultura digital escolar

La cultura digital educativa se refiere al conjunto de creencias, prácticas y valores institucionales respecto al uso de tecnologías. Como lo plantea Area (2019), no basta y no es suficiente con introducir dispositivos en las aulas de clases; es necesario generar una cultura institucional que valore la innovación, motivación, autoaprendizaje y fomente la colaboración docente, además que promueva la alfabetización digital crítica y así mantener un buen ambiente laboral.

En la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral, aún predomina una cultura análoga, donde la tecnología es vista como un elemento externo u opcional, para transformar esta cultura implica trabajar desde el liderazgo institucional, promoviendo un enfoque transversal y participativo en la toma de decisiones tecnológicas, a su vez ponerlas en práctica para lograr en conjunto una educación innovadora y motivadora para los estudiantes de las instituciones.

Esta investigación se basa en las teorías sobre calidad educativa que es un proceso global que no solo incluye el rendimiento académico de los estudiantes sino también el buen uso de las TIC's en el aula de clases y su aprendizaje con recursos adecuados, las cuales demuestran la relación que existe entre la tecnología, práctica docente y mejora educativa permitiendo comprender su impacto en el entorno escolar.

CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

2.1. Contexto de la investigación

La presente investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Dr. Emiliano Crespo Toral, ubicada en la comunidad de Olón, parroquia Manglaralto, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena, Ecuador, esta institución educativa atiende a estudiantes de nivel básico, superior y bachillerato, está situada en una zona rural costera caracterizada por una creciente actividad turística, pero también por desigualdades estructurales en el acceso a servicios públicos, en particular los relacionados con la educación y la tecnología. j

La comunidad de Olón, como muchas otras del perfil costanero ecuatoriano, presenta limitaciones significativas en cesación de infraestructura tecnológica, conectividad y oportunidades de formación continua para docentes, dichas condiciones impactan directamente en la calidad del proceso educativo, la Unidad Educativa pese a estar comprometida con el mejoramiento continuo, enfrenta restricciones presupuestarias mismas que no tienen respuesta por parte del ministerio de educación y técnicas que limitan la implementación efectiva de herramientas digitales.

Además, a nivel nacional, aunque existen políticas públicas orientadas a cerrar la brecha digital como el (Plan Nacional de Educación Digital del Ministerio de Educación, 2021), su implementación ha sido desigual, afectando especialmente a las zonas rurales, esta realidad refuerza la necesidad de investigaciones que contextualicen el impacto de las TIC en realidades específicas como la de Olón, y que sirvan como base para el diseño de estrategias de intervención educativa más contextualizadas y sostenibles.

Esta institución fue seleccionada como caso de estudio por tres razones fundamentales tales como: su ubicación en una zona rural con limitada conectividad y poco visualizada por las autoridades competentes, el reciente esfuerzo institucional por incorporar tecnologías en el aula, la disponibilidad de docentes y directivos para participar en un proceso de diagnóstico institucional. Al analizar esta realidad en la que se encuentra inmersa la unidad educativa permitirá comprender las condiciones necesarias para lograr una implementación significativa de herramientas digitales en contextos similares.

2.2. Diseño y alcance de la investigación

El diseño adoptado fue de tipo explicativo, puesto que esta investigación no solo describe el problema que se manifiesta, sino que busca explicar el por qué ocurre aquello mediante la recopilación de información sobre prácticas ya existentes y cuál es la relación que existe entre las TIC's y la calidad educativa.

En cuanto al alcance, se considera que esta investigación es de tipo:

Exploratorio, debido a que examina un fenómeno poco abordado y estudiado en contextos rurales y urbanos del Ecuador: la relación entre el uso de Tecnologías de la información y comunicación, en cuanto a la mejora educativa en instituciones con limitaciones estructurales, la investigación explora nuevos ángulos de análisis que pueden dar pie a futuras líneas de investigación más profundas.

Descriptivo, porque busca determinar y documentar de forma detallada el uso actual de herramientas digitales en la institución, considerando variables como la frecuencia de uso, percepción de utilidad en el aula, nivel de capacitación docente e infraestructura tecnológica.

Correlacional, misma que pretende establecer relaciones entre las variables escogidas para el estudio, como el uso de tecnología y el rendimiento académico, la capacitación docente y la motivación estudiantil, entre otras, no se busca establecer causalidad, pero sí determinar el grado de asociación entre dichas variables.

Este enfoque amplio permite cubrir tanto la dimensión estructural como la pedagógica del fenómeno, facilitando un análisis comprensivo del problema de investigación.

2.3. Tipo y métodos de investigación

El estudio se enmarca en un enfoque mixto, que integra herramientas cuantitativas y cualitativas para obtener un análisis más completo del fenómeno, esta decisión metodológica se sustenta en la complejidad del objeto de estudio, ya que el impacto de las herramientas digitales en la educación no puede ser entendido únicamente a partir de cifras, sino que también requiere de una comprensión profunda de las experiencias, percepciones y barreras enfrentadas por docentes y estudiantes.

Métodos utilizados:

Inductivo: A partir de observaciones y datos específicos recolectados en la institución, se establecieron patrones generales sobre el uso de las tecnologías y su relación con el aprendizaje.

Analítico: Se descompuso la información obtenida de encuestas y entrevistas para estudiar sus componentes, permitiendo identificar las fortalezas y debilidades del proceso de incorporación tecnológica.

Hipotético-deductivo: Se partió de la hipótesis de que una adecuada implementación de herramientas digitales mejora la calidad educativa, esta hipótesis se contrastó con los datos obtenidos empíricamente.

Cada uno de estos métodos cumplió un papel complementario: el inductivo permitió construir significados a partir de los testimonios docentes; el analítico facilitó la categorización de respuestas en dimensiones significativas; y el hipotético-deductivo orientó la validación o rechazo de las suposiciones iniciales.

2.4. Población y muestra

La población objeto de estudio está conformada por todos los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Dr. Emiliano Crespo Toral. En total, el plantel cuenta con 28 docentes activos y aproximadamente 310 estudiantes en los niveles de básica superior y bachillerato.

Dado que no fue posible acceder a la totalidad de la población por restricciones de tiempo y disponibilidad, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, una técnica adecuada para estudios de corte exploratorio, este tipo de muestreo permitió seleccionar a los sujetos más accesibles y con mayor experiencia relacionada con el fenómeno investigado.

Muestra seleccionada:

Docentes: 15 docentes de distintas áreas, elegidos por su disposición a participar y su nivel de contacto con herramientas digitales en la práctica diaria. A cinco de ellos se les aplicó entrevistas semiestructuradas para profundizar el análisis cualitativo.

Estudiantes: 50 estudiantes de diferentes niveles y jornadas. Se procuró incluir tanto estudiantes con acceso frecuente a tecnología como aquellos con limitaciones de conectividad.

Este diseño de muestra buscó representar la diversidad del contexto institucional, respetando criterios éticos como el consentimiento informado, la confidencialidad y el respeto por la voluntad de participación de los sujetos.

Tabla 2: Población y muestra de la investigación

| <i>Población</i> | <i>Muestra de docentes</i> | | <i>Muestra estudiantes</i> | |
|------------------|----------------------------|----------|----------------------------|----------|
| | <i>Tamaño</i> | <i>%</i> | <i>Tamaño</i> | <i>%</i> |
| 65 | 15 | 23,08% | 50 | 76.72% |
| <i>Total</i> | 100% | | | |

Fuente: Elaboración propia

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para garantizar una investigación de acuerdo con en toda investigación es esencial aplicar técnicas de recolección de datos que estén acorde para tener resultados precisos y concisos.

Encuestas estructuradas: Se aplicaron a estudiantes y docentes, con preguntas cerradas de tipo Likert y selección múltiple, que permitieron cuantificar el nivel de uso, acceso y percepción de las TIC en el proceso educativo.

Entrevistas semiestructuradas: Aplicadas a docentes y autoridades, estas entrevistas exploraron las barreras percibidas en la integración tecnológica, el grado de apoyo institucional y las estrategias pedagógicas utilizadas.

Observación no participante: El investigador presenció algunas sesiones de clase para registrar el uso real de la tecnología, así como las interacciones entre docentes y estudiantes.

Instrumentos aplicados:

Tabla 3: Instrumentos y descripción

| Instrumento | Descripción |
|--------------------------------------|---|
| Cuestionario para docentes | Incluyó preguntas sobre formación en TIC, frecuencia de uso, recursos disponibles y percepción de impacto. |
| Cuestionario para estudiantes | Evaluó el acceso a dispositivos, motivación con herramientas digitales y percepción de utilidad pedagógica. |
| Guía de entrevista | Permitió adaptar las preguntas a cada entrevistado, según su rol y experiencia. |
| Ficha de observación | Registro estructurado del uso de TIC en clases reales. |

La aplicación de instrumentos combinados permitió la triangulación metodológica, es decir, el cruce de datos desde diferentes fuentes, aumentando la validez de los resultados obtenidos.

2.6. Procesamiento de la evaluación: Validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados para el levantamiento de información

La validación y confiabilidad de los instrumentos utilizados fue un aspecto fundamental para garantizar la calidad metodológica del estudio, ya que permitieron garantizar la calidad metodológica del estudio y la solidez de los resultados obtenidos.

Validez

Se empleó validez de contenido, asegurando que los ítems del cuestionario estuvieran alineados con los objetivos de investigación y cubrieran las dimensiones centrales: acceso, uso, percepción, impacto y competencias digitales, esta validación fue realizada mediante juicio de expertos, con la colaboración de tres docentes investigadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, quienes revisaron los instrumentos para verificar su pertinencia, redacción y coherencia interna.

Además, se desarrolló una prueba piloto con dos docentes y cinco estudiantes, cuyos resultados permitieron ajustar preguntas ambiguas, reorganizar secciones y mejorar la claridad de las instrucciones, antes de aplicar el cuestionario definitivo.

Confiabilidad

Para medir la consistencia interna de los cuestionarios, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach. Este indicador estadístico permite establecer si los ítems de una escala miden consistentemente la misma variable.

Los valores obtenidos fueron los siguientes:

- Cuestionario para docentes: $\alpha = 0.84$
- Cuestionario para estudiantes: $\alpha = 0.81$

Estos resultados se interpretan como altamente confiables, según los criterios establecidos por George & Mallery (2003), quienes señalan que un alfa mayor a 0.80 indica un nivel de confiabilidad aceptable para fines de investigación educativa.

Triangulación

Para reforzar la validez de constructo, se triangularon los datos de encuestas, entrevistas, observaciones y análisis documental, esta estrategia permitió contrastar los resultados desde distintas perspectivas, reduciendo sesgos y fortaleciendo la credibilidad de las conclusiones.

En suma, los procedimientos aplicados garantizaron que los instrumentos de recolección no solo fueran adecuados al contexto, sino también válidos y confiables para el análisis posterior.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis, interpretación y discusión de resultados

En correspondencia con el objetivo específico 1: Identificar las herramientas digitales disponibles en la Unidad Educativa en el Colegio Dr. Emilio Crespo Toral y su uso en el proceso educativo.

Resultados de actividades observadas al docente mediante el análisis de los cuestionarios para los educadores en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Tabla 4: Calidad Material

| Ítem | Escala | Pregunta 3 | Pregunta 4 | % |
|-------------|---------------------------|-------------------|-------------------|----------|
| 1 | No tengo acceso | 4 | 3 | 23,33 |
| 2 | Si, pero con limitaciones | 4 | 4 | 26,67 |
| 3 | Si, siempre | 7 | 8 | 50,00 |

| | | | |
|---------------------|----|----|--------|
| <i>Total</i> | 15 | 15 | 100,00 |
|---------------------|----|----|--------|

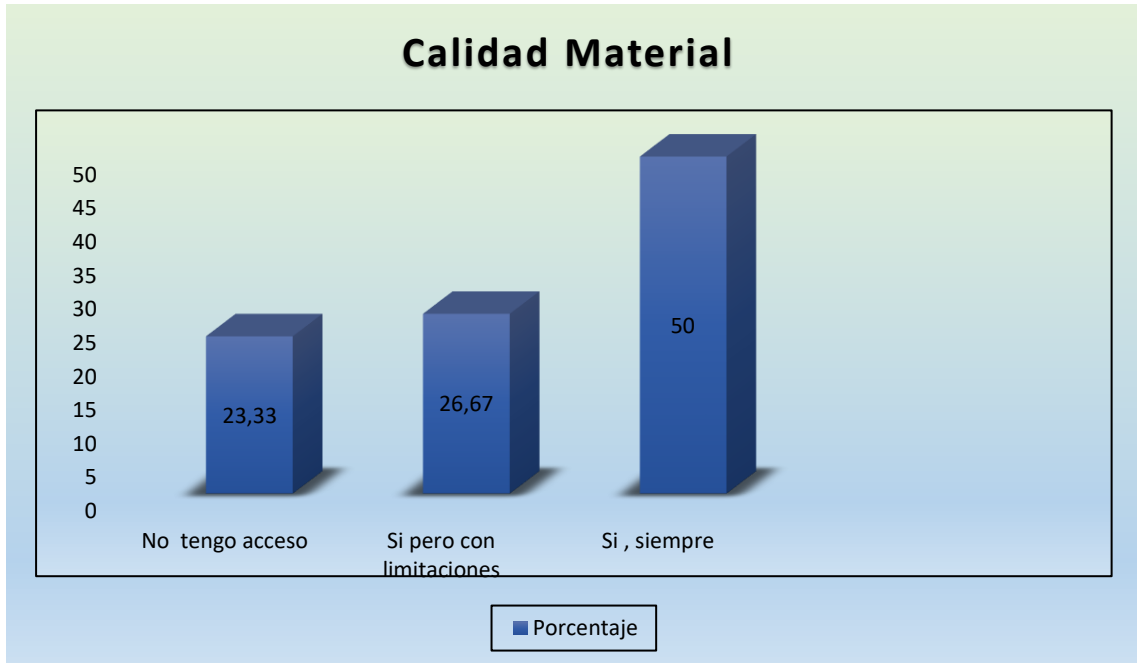


Ilustración 1: ¿Tienes acceso a un ordenador, tablet o smartphone en casa?

Análisis: entre los resultados sobre la calidad material como es la infraestructura tecnológica que posee la institución y los docentes, se realizó el análisis a 15 docentes, el 23% de los docentes no cuenta con un acceso a las tecnologías infraestructura adecuada para poder tener una mejora en la calidad educativa, el 26 si cuenta con dispositivos pero limitados ya sea porque no tiene acceso a internet o la conexión en la zona es muy pobre y el 50 si maneja y tiene acceso a las diferentes competencias digitales.

Calidad de gestión

Ítem 5

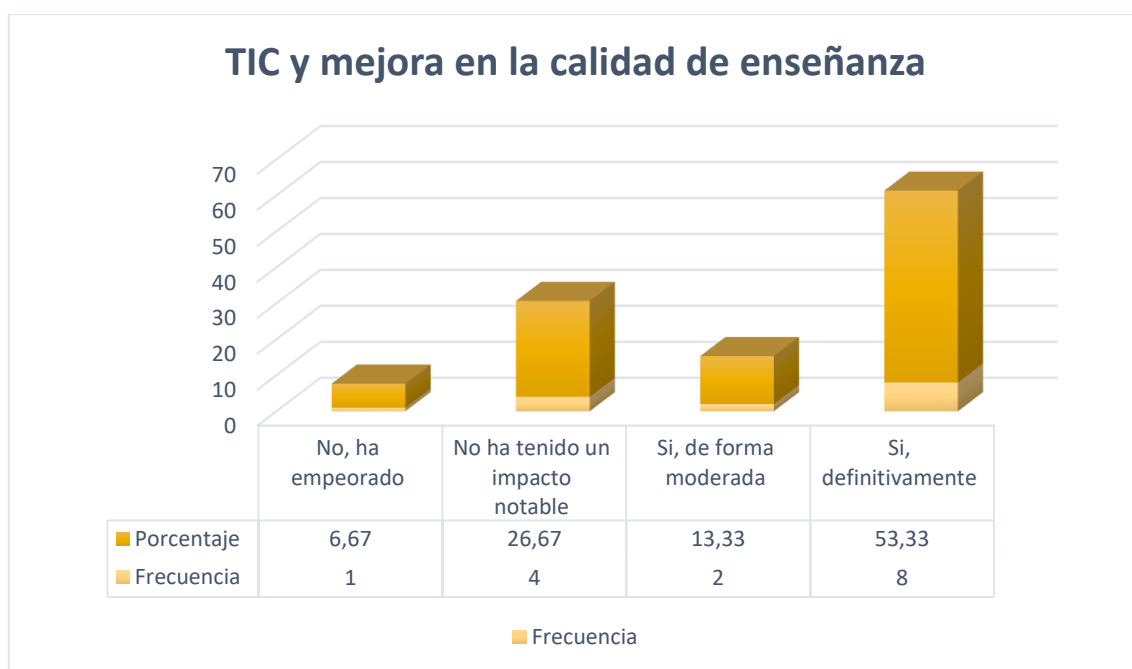


Ilustración 2: ¿Considera que las tecnologías digitales han mejorado la calidad de su enseñanza?

Análisis: El 8 % de los docentes manifiestan mediante el cuestionario entregado que el uso de las TIC's en el aula de clases y en las planificaciones mejora la calidad de enseñanza en el salón y en la institución educativa, ya que no solo se enfrasca en el uso continuo de una metodología tradicional como en los años pasados, el 2% nos indica que si aporta de alguna manera pero no lo suficiente para considerarla en las planificaciones, y el 4 % expresó que no tiene un impacto notable en el aula, quizá sea por la falta de capacitación en cuanto a las herramientas digitales que se pueden encontrar para poder llegar al estudiante, y el 1 % de los educadores no hace uso porque los estudiantes no aportan como ellos quieren al hacer uso de las Tecnologías de la Investigación y Comunicación

Ítem 6

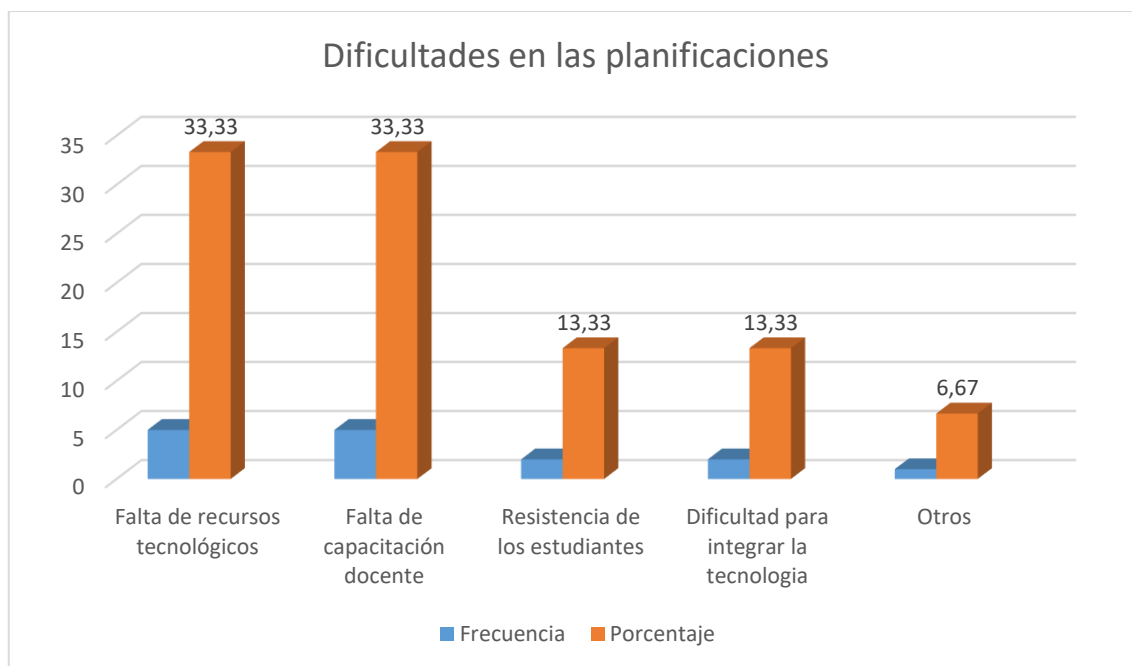


Ilustración 3: ¿Que dificultades ha enfrentado en la integración de las tecnologías digitales en el aula?

Análisis: los docentes la institución ponen en consideración que las dificultades que se les presentan al planificar y hacer usos de las TIC´s en el aula de clases es la falta de recursos tecnológicos y la falta de capacitación al personal docente con un 66,66 % y otra parte de los educadores no ponen en práctica esta tecnología por la resistencia de los estudiantes debido a la falta de recursos o accesos a los dispositivos fuera del entorno escolar y las dificultades del manejo de la tecnología en su alrededor con un 26,66, y solo el 6.67 % marco otros debido a la edad que tiene y no encuentran quien los ayude o simplemente quieren seguir en la educación tradicional.

Calidad Equidad

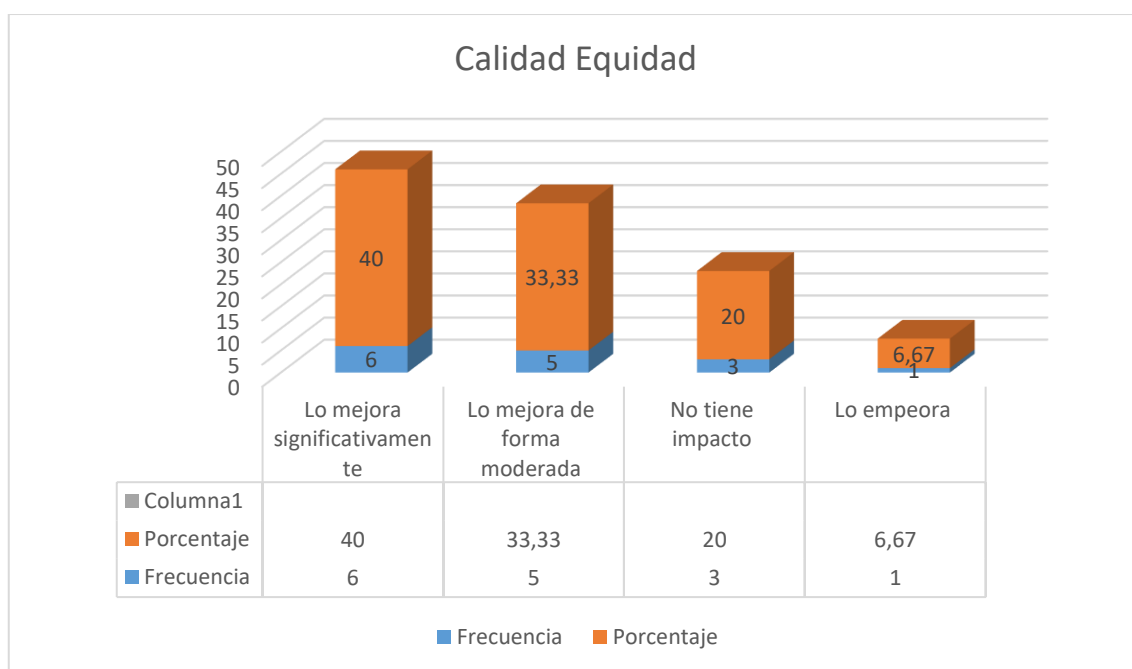


Ilustración 4: ¿Como afecta el uso de herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes?

Análisis: Los educadores escogido para poner en practica el cuestionario el 40% de ellos manifiesta que en cuanto a la inclusión del aula de clases si existe una mejora al hacer uso de las TIC's en ellos niños con capacidades diferentes porque se tiene un aprendizaje significativo a largo plazo, el 33,33 % de los docentes manifiesta que si mejorar pero no como ellos desean ya sea por las limitaciones que tienes los estudiantes en su entorno , el 20 indica que no aporta o no tiene impacto estas herramientas en el entorno educativo de estos educandos, y el 1 manifiesta que lo empeora, quizá por si imperatividad o el grado que posea el estudiante.

En correspondencia al objetivo especifico 2: Determinar el nivel de capacitación de los docentes de la Unidad Educativa en el Colegio Dr Emilio Crespo Toral en el uso de herramientas digitales.

Resultados de la ficha de observación a los docentes en cuanto a nivel de capacitación para poder manejar las herramientas digitales en el aula de clases.

Ítems 1: Maneja con seguridad los equipos y plataformas tecnológicas

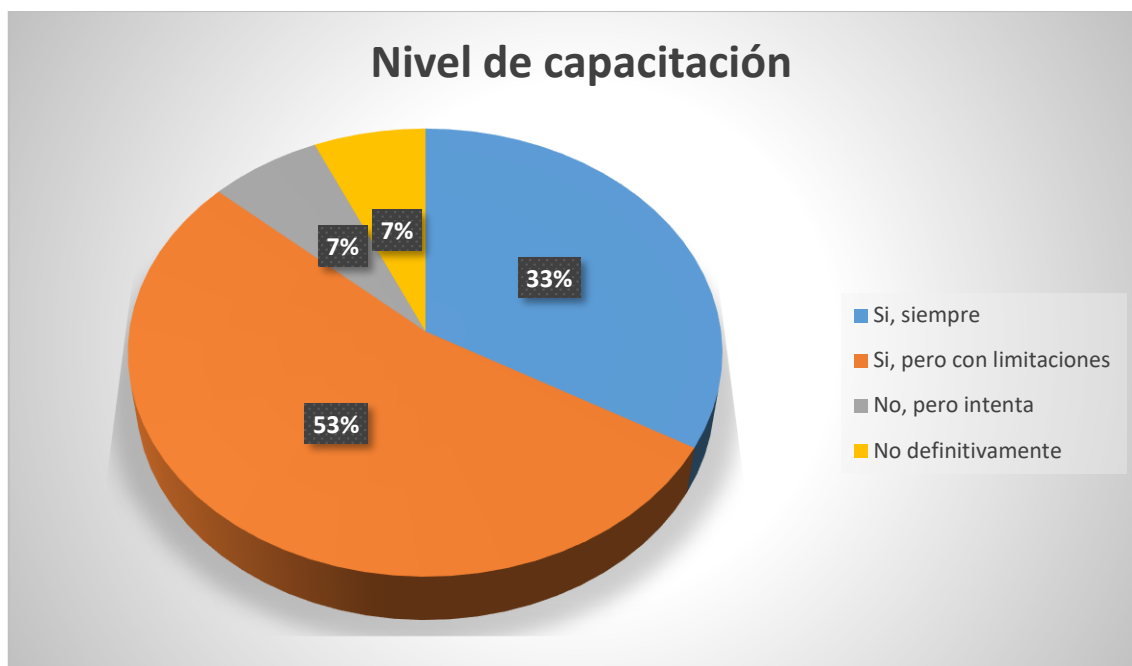


Ilustración 5: ¿Maneja con seguridad los equipos y plataformas tecnológicas?

Análisis: Se puede observar el 53% de los docentes maneja las Tecnologías de la Información y Comunicación, pero con un cierto limitante debido a la falta de capacitación por parte de la escuela, lo que ellos hacen es autoeducarse en su hogar con cursos gratuitos y con limitaciones porque muchos de ellos cuesta, el otro 14% no muestra seguridad al hacer uso de estas herramientas en el aula de clases por motivos como poco acceso o falta de recursos, y el 33 % si los maneja porque busca o hace gasto que este a su alcance para poder capacitarse en estos nuevos saberes.

Pregunta 2: Hace uso de recursos digitales en la explicación de los contenidos

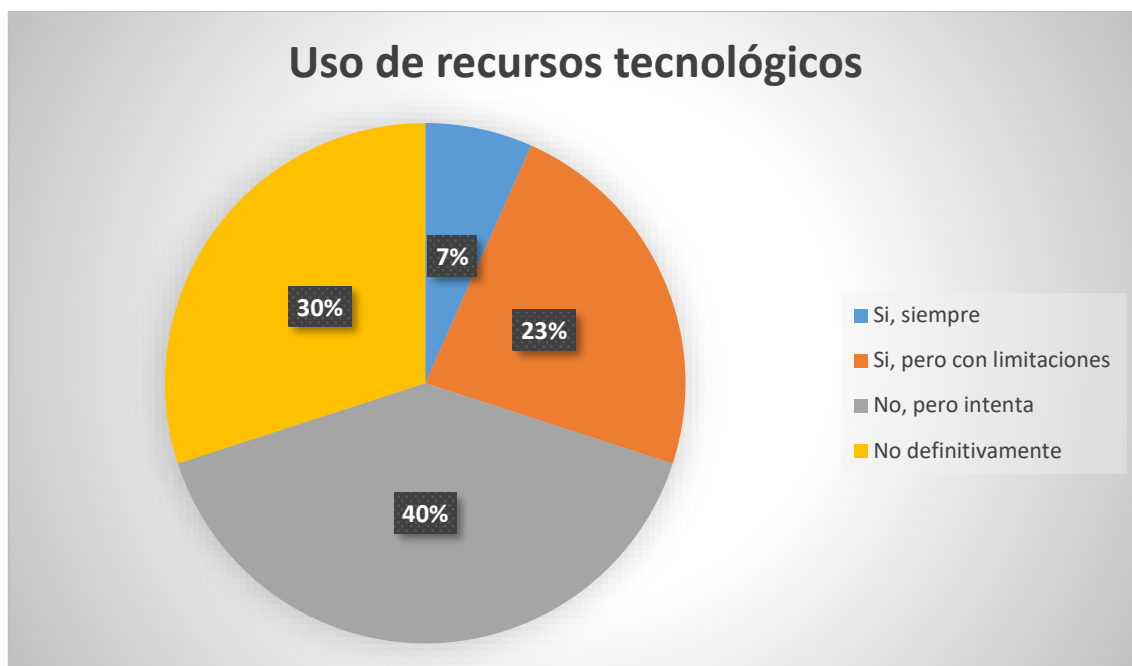


Ilustración 6: ¿Hace uso de los recursos digitales en la explicación de su contenido?

Análisis: El 40% de los docentes del plantel no hace uso de las TIC's en el aula clase, si no intenta plasmándola en la planificación pero no las pone en practica en el aula de clases generando una educación tradicionalista, el 30 % no hace uso ni en la planificación ni el aula de clases por falta de infraestructura o de capacitación docente, el 23% de ellos si pero aun no muestra seguridad al estudiante al momento de ponerla o transmitirla en el salón de clases, y el 7 si hace uso de la misma para poder tener la atención del estudiante y lograr el aprendizaje significativo.

Pregunta 3: Integra las TIC's en las evaluaciones de aprendizaje de los estudiantes

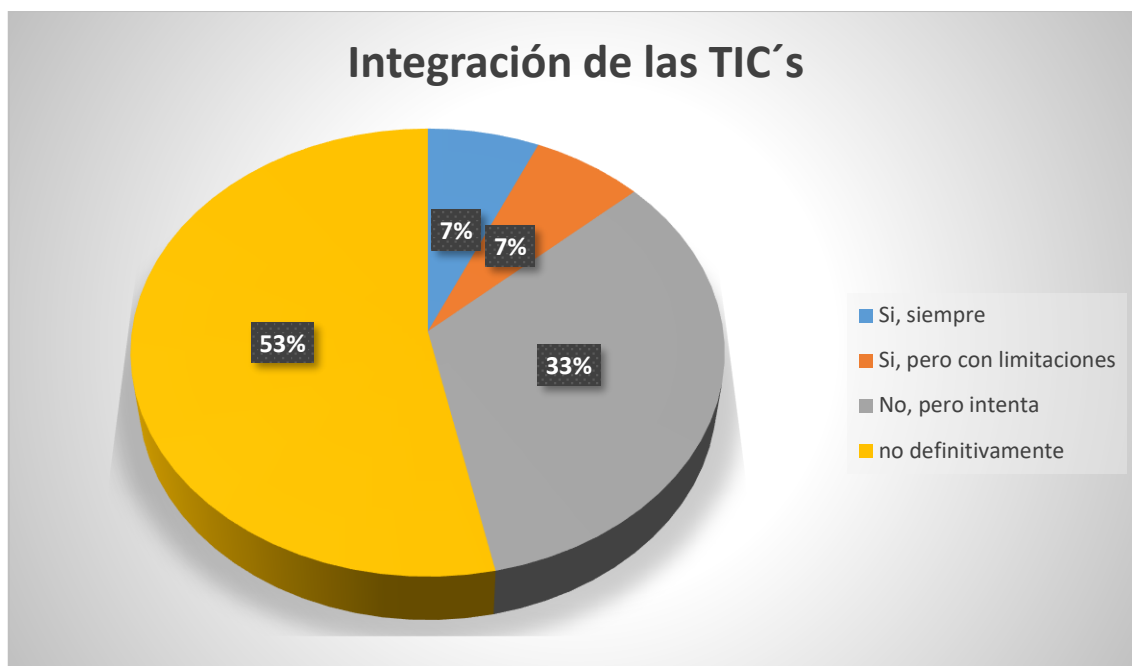


Ilustración 7: ¿Integra las TIC'S en las evaluaciones de aprendizaje del estudiante?

Análisis: el 53 % de los educadores no utiliza las TIC's para realizar o llevar acabo evaluaciones para los estudiantes, volviendo así la educación sin motivación o interés en los educandos, el 33 % intenta, pero no ejecuta la acción por temor o la resistencia de los estudiantes, y el 14 % si hace uso pero el 7% lo hace con limitaciones en los hogares de los actores educativos, ya sea por falta de acceso a las herramientas o deficiencia en la señal de internet.

En cuanto al objetivo específico 3: Determinar qué indicadores de calidad educativa son los más afectado de la Unidad Educativa en el Colegio Dr. Emilio Crespo Toral.

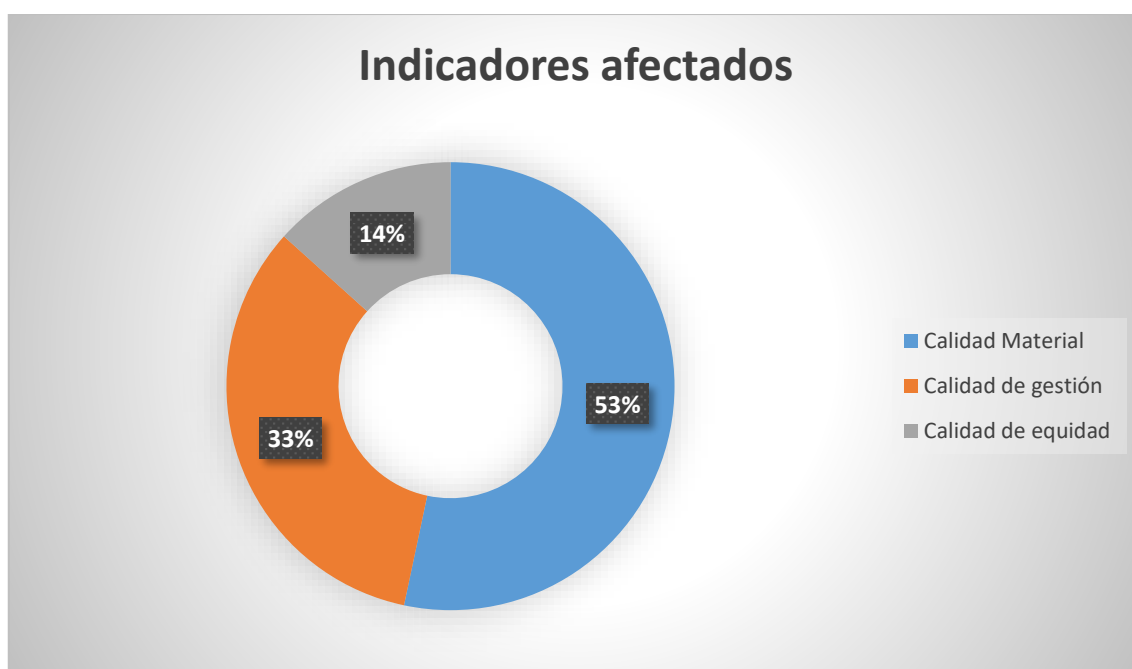


Ilustración 8: Indicadores afectados

Análisis: En cuanto a los indicadores que están más afectados en la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral es la calidad material que incluye la infraestructura, materiales tecnológicos, mismos que le hace falta a la institución por encontrarse en una zona rural de la provincia de Santa Elena y tener poca presencia de las autoridades del ministerio de educación, le sigue las capacitación que encajan en la calidad de gestión donde por falta de conocimientos y capacitaciones constantes del ministerio de educación no se pone en practica en el aula de clases las TIC's por el miedo a equivocarse frente a los estudiantes o la falta de recursos o acceso.

Para el objetivo 4: Proponer estrategias para la implementación de herramientas digitales en la Unidad Educativa en el Colegio DR Emilio Crespo Toral

Análisis: Mediante el recorrido por la institución en mención se logro realizar un diagnóstico sobre el acceso a internet, equipos, plataformas y el nivel de capacitación que tienen los docentes y los estudiantes al uso de las TIC's y se pudo evidenciar falencias que se pueden resolver mediante:

- Realizar un diagnostico institucional sobre el acceso a los quipos tecnológicos, acceso a internet y que tipo de capacitación posee el docente sobre estas herramientas.

- Diseñar un plan de capacitación docente práctico en el uso de las TIC's en el aula de clases, siempre teniendo como prioridad las plataformas educativas, los recursos interactivos y la evaluación online.
- Mejora de la infraestructura tecnológica en toda la institución para garantizar una buena calidad educativa y fortalecer el aprendizaje interactivo.
- Dar seguimiento a buen uso de los recursos o herramientas digitales mediante la observación, las encuestas y el resultado de aprendizaje de los estudiantes inmersos en este estudio, también de todo el plantel educativo.

3.7 Discusión

Los resultados de este estudio revelan que, si bien la implementación de herramientas digitales en la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral ha tenido un impacto positivo en la calidad educativa y motivación de los estudiantes, también ha mostrado potencial para mejorar las capacitaciones en los docentes, existen aún desafíos significativos que deben abordarse.

La brecha en las competencias digitales de los docentes es particularmente preocupante, ya que limita la capacidad de aprovechar plenamente el potencial de las herramientas disponibles. Este hallazgo es consistente con lo reportado por (Asanza y otros, 2022), en su estudio sobre la brecha digital en la educación superior ecuatoriana, lo que sugiere que este es un desafío sistémico que requiere atención a nivel nacional.

La percepción generalmente positiva de estudiantes y docentes sobre la utilidad de las herramientas digitales es alentadora y proporciona una base sólida para futuras intervenciones. Sin embargo, los problemas de acceso y las dificultades técnicas reportadas subrayan la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica y proporcionar apoyo técnico adecuado.

El modesto pero significativo aumento en el rendimiento académico tras la implementación del programa piloto de integración tecnológica es prometedor. No

obstante, para lograr mejoras más sustanciales, será necesario abordar las limitaciones identificadas en infraestructura y capacitación docente.

La falta de estrategias pedagógicas avanzadas que aprovechen plenamente el potencial de las herramientas digitales es un área clave para la mejora. Esto se alinea con los hallazgos de (Yadav, 2024), quien enfatizó la importancia de las prácticas pedagógicas en la efectividad del aprendizaje digital.

La propuesta de mejora presentada busca abordar de manera integral los desafíos identificados, centrándose en la capacitación docente, la mejora de la infraestructura, el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras y la promoción de la inclusión digital. Esta aproximación multifacética es consistente con las recomendaciones de estudios previos y tiene el potencial de generar un impacto significativo en la calidad educativa de la institución.

En conclusión, este estudio proporciona evidencia empírica sobre los desafíos y oportunidades de la implementación de herramientas digitales en un contexto educativo específico de la provincia de Santa Elena, los resultados subrayan la necesidad de un enfoque holístico que aborde simultáneamente la capacitación, la infraestructura y las prácticas pedagógicas para maximizar el potencial de las tecnologías digitales en la mejora de la calidad educativa.

CONCLUSIONES

Después de la realización de cada uno de los procesos que tenía esta investigación se llega a la conclusión que:

Entre los principales hallazgos destacan:

Conclusión correspondiente al Objetivo Especifico 1.

Identificar las herramientas digitales disponibles en la Unidad Educativa en el Colegio Dr. Emilio Crespo Toral y su uso en el proceso educativo.

- ✚ La investigación realizada en la institución educativa, permitió identificar las carencias que posee dicha institución en cuanto a los equipos tecnológicos, poco acceso a cobertura de internet por estar en una zona rural, faltas de laboratorios para los equipos, dichas observaciones se pudieron constatar que la falta de aplicación de las TIC's es por falta de infraestructura de la Unidad Educativa.

Conclusión correspondiente al objetivo Especifico 2

Determinar el nivel de capacitación de los docentes de la Unidad Educativa en el Colegio Dr. Emilio Crespo Toral en el uso de herramientas digitales.

- ✚ Con el análisis de la ficha de observación, se pudo identificar que los docentes carecer de capacitaciones para incluir las TIC's en el aula de clases y en las planificaciones, impidiendo que se lleve a cabo una educación tradicional más no innovadora que se requiere en estos tiempos, donde el estudiante busca motivación e interés aprendiendo acorde al entorno en el que se está desarrollando, es por eso que la capacitación de los docentes es muy importante en el salón de clases.

Conclusión correspondiente al Objetivo Especifico 3

Determinar qué indicadores de calidad educativa son los más afectados de la Unidad Educativa en el Colegio Dr. Emilio Crespo Toral.

- ✚ Entre los indicadores más afectados está la calidad material, por su falta de infraestructura y equipos que no dan una calidad educativa acogedora por la escases de los recursos que no envía el ministerio de Educación por encontrarse en una zona rural y un poco marginal por las autoridades, otro de los indicadores es la calidad de gestión por la falta de uso de las TIC's en las planificaciones de clases realizadas por los docentes.

Conclusión correspondiente al Objeto Especifico 4

Proponer estrategias para la implementación de herramientas digitales en la Unidad Educativa en el Colegio DR Emilio Crespo Toral

- ✚ Las estrategias propuestas en este estudio son para lograr una mejora significativa en la institución educativa dejando a un lado la educación tradicionalista que existe por la falta de capacitación de los docentes y la infraestructura escasa que presenta la unidad educativa, para lograr la calidad educativa que se requiere es indispensable que todos los actores educativos se encuentren capacitados para poder acceder a recursos tecnológicos sin inconvenientes.

En síntesis, la implementación de tecnologías digitales puede contribuir a una mejora sustantiva en la calidad educativa, pero su impacto depende de la capacitación docente, el acceso equitativo a los recursos y la adopción de metodologías innovadoras que fomenten la participación y el aprendizaje significativo.

RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos, se proponen las siguientes recomendaciones para optimizar el impacto de las tecnologías digitales en la calidad educativa:

- Fortalecer la capacitación docente: Implementar programas de formación continua en competencias digitales y metodologías innovadoras, adaptados a las necesidades y realidades de los docentes de la institución.
- Reducir la brecha digital: Gestionar recursos y alianzas para mejorar la infraestructura tecnológica, garantizar el acceso a dispositivos y conectividad para todos los estudiantes y docentes.

- Desarrollar estrategias pedagógicas contextualizadas: Promover el diseño y aplicación de estrategias didácticas que integren de manera efectiva las herramientas digitales, considerando las características y necesidades del contexto local.
- Fomentar la evaluación y retroalimentación: Establecer mecanismos de evaluación continua sobre el uso de las TIC y su impacto en el aprendizaje, permitiendo ajustar las estrategias y recursos según los resultados obtenidos.
- Promover la participación de la comunidad educativa: Involucrar a estudiantes, familias y otros actores en el proceso de integración tecnológica, generando espacios de diálogo y colaboración para fortalecer el proceso educativo.

Se recomienda a la Unidad Educativa Dr. Emilio Crespo Toral:

- ✓ Desarrollar un plan estratégico de integración de TIC, que contemple la capacitación docente, la adquisición de recursos tecnológicos y la evaluación periódica del impacto en el aprendizaje.
- ✓ Crear un comité de innovación educativa que supervise y apoye la implementación de tecnologías digitales, asegurando la equidad y la pertinencia en su uso.
- ✓ Establecer alianzas con instituciones públicas y privadas para gestionar recursos y apoyo técnico que permitan reducir la brecha digital en la comunidad educativa.

La tecnología digital, bien integrada y acompañada de estrategias pedagógicas adecuadas, tiene el potencial de transformar la educación y mejorar la calidad del aprendizaje. Sin embargo, es fundamental abordar los desafíos identificados y trabajar de manera colaborativa para garantizar que los beneficios de la digitalización lleguen a todos los estudiantes, contribuyendo así al desarrollo social y profesional de la región.

Referencias

- Area, M. (2019). Tecnología Educativa: la enseñanza y el aprendizaje con tic. EDULLAB.
- Asanza, A., Segovia, J., & Coello, R. (2022). Estudio de la Brecha Digital y el Procesode Enseñanza- Aprendizaje en Ecuador -Caso De Estudio: Universidad Técnica De Machala. *Revista angolana de Ciencias* , 4(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.54580/R0402.06>
- Ayón, H., Falconi, P., Zavala, A., & Zambrano, J. (2026). Barreras y desafíos de la implementación de TIC en contextos educativos a nivel mundial. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*.
- Boné, M. (2023). Inclusión Digital y Acceso a Tecnologías de la Información en Zonas Rurales de Ecuador. *Revista Científica Zambos*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n2/40>
- Buckingham, D. (2019). La enseñanza mediática en la era de la posverdad . *Dialnet*.
- Cabero, J., & Llorente, C. (2020). La competencia digital docente: retos y oportunidades. *Campus Virtuales*.
- Cabero, J., & Martínez, A. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*.
- Carlos, J. (2024). Impacto de las herramientas de aprendizaje digital en la participación estudiantil en las aulas de secundaria en Perú. *American Journal of Education and Practice*, 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.47672/ajep.2246>

- Ertmer, P., & Ottenbreit, A. (2010). Cambio tecnológico en los docentes: Cómo se intersecan el conocimiento, las creencias y la cultura. *Revista de investigación sobre tecnología en Educación* .
https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle
- Espín, S., Amancha, L., Vásconez, J., & Yauli, M. (2025). Integración de TIC en la educación básica. *Revista Ciencia Innovadora*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.64422/rci.v3n4.2025.80>
- Espinoza, E., & Guamán, V. (2022). Presencia de las tecnologías educativas en la enseñanza y aprendizaje de la geografía. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas* , 5(2).
- Ferrín, M., García, A., Lagos, K., & Pérez, H. (2026). Brecha digital al acceso a recursos tecnológicos: su influencia en la educación en zonas rurales de Ecuador. *Revista Espacios*. <https://doi.org/https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n06p18>
- Garzón, A., Segovia, J., & Mora, R. (2022). Estudio de la Brecha Digital y el Proceso de Enseñanza- Aprendizaje en Ecuador - Caso de Estudio. *Revista angolana de ciencias*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.54580/R0402.06>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference Fourth*. Answers to Selected Exercises.
- Gonzalez, A. (2020). *Inclusión digital y competencias docentes en entornos rurales*. Repositorio Institucional .
- Gonzalez, V. (2023). *Las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza -aprendizaje del centro de educación continua UPSE, año 2023*.
- Guaoulema, K., Alvarado, P., Proaño, M., & Peñaloza, K. (2024). La brecha digital en la educación ecuatoriana: Desafíos post pandemia: The digital divide in ecuadorian education: post-pandemic challenges. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* , 5(5).
<https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2907>

- Hernández, A., López, B., & Fernández, C. (2022). Políticas públicas para la integración tecnológica en la educación ecuatoriana.
- Jiménez, & Morales. (2024). Impacto de las tecnologías digitales en el aprendizaje y la inclusión educativa en zonas de exclusión . *Revista Qualitas*, 9(1).
- Johnson, C., Smith, D., & Brown, K. (2020). El impacto de la retroalimentación pedagógica en línea en la motivación y el rendimiento de los estudiantes en matemáticas. *Revista de investigación educativa*(25).
- Lara, & Pinto. (2023). Competencias digitales docentes en tiempos de pospandemia. *Revista Polo del Conocimiento* , 8(10).
- López, & Fernández. (2021). Infraestructura Tecnológica y Equidar Educativa .
- López, L., Demera, K., Alcívar, N., & Zambrano, M. (2020). Aplicación de los estándares de calidad y su contribución al modelo de gestión educativa del Ecuador. *Polo del Conocimiento*.
- Marín, D., López, S., & Rodríguez, J. (2029). *Los recursos educativos digitales en educación infantil: Analizandolas visiones del profesorado*. Congreso Internacional de Innovación y Tecnología Educativa .
- Martínez, P., & Heredia, Y. (2010). ecnología educativa y rendimiento académico en la educación media superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*.
<https://doi.org/www.scielo.org.mx>
- Medina, I., Vinuesa, A., Castro, D., & Polanco, B. (2025). Transformación Digital en la Educación Ecuatoriana: Impacto de la Tecnología Educativa en la Enseñanza y Aprendizaje. *Revista Social Fronteriza*, 5(1).
[https://doi.org/https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)565](https://doi.org/https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)565)
- Mejía, D., Moreano, C., Jumbo, G., Vivanco, C., & Ríos, M. (2023). El Covid-19 y su impacto en la calidad de la Educación Ecuatoriana. *Ciencia Latina Revista Cientpifica Multidisciplinar*, 7(2).
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6017

- Moral, M., & Villalustre, L. (2011). Digitalización de las escuelas rurales asturianas: maestros rurales 2.0 y desarrollo local Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(2).
- Navas, C., Guerra, J., Oviedo, D., & Murillo, D. (2025). Educación inclusiva a través de la tecnología: una revisión sistemática de tipos, herramientas y características. *Frente Educativo*.
<https://doi.org/https://translate.google.com/website?sl=en&tl=es&hl=es&client=srp&u=http://dx.doi.org/10.3389/feduc.2025.1527851>
- OCDE. (2018). *THE FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS*.
- OECD. (2021). The State of School Education; One Year into the COVID Pandemic. *OECD Publishing*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/201dde84-en>
- Ortiz, E., & Salas, R. (2018). Integración pedagógica de las TIC en instituciones con escasa infraestructura. *Revista Educación y Humanismo*, 20(35).
<https://doi.org/114-130>. doi.org
- Pérez, É., & Rodríguez, J. (2022). Análisis del uso de espacios virtuales en educación superior. *Apertura*, 14(1).
<https://doi.org/http://doi.org/10.32870/Ap.v14n1.2104>
- Piaget. (1972). *La psicología del niño*. Nueva York: Libros básicos.
- Pinzón, L. P. (2022). Tecnología Educativa en América Latina. Revisión de definiciones y artefactos. *Revista Electronica de Tecnologia Educativa*(81).
<https://doi.org/https://doi.org/10.21556/edutec.2022.81.2539>
- (2021). *Plan Nacional de Educación Digital del Ministerio de Educación*.
- Puentedura, R. (24 de septiembre de 2014). *SAMR: Contextualizing introduction*. Hippasus.
- Redecker, C. (2017). Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores. *Centro Común de Investigación de la Comisión Europea*.
- Rodríguez, Y. (2022). *El impacto de los entornos virtuales en el aprendizaje colaborativo*. Jefatura de Publicaciones Universidad Andina Simon Bolivar.

- Sáez, J., & Conde, M. (2021). Metodologías activas y gamificación en educación: Una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 32(4).
<https://doi.org/585-594>. doi.org
- Salinas, J. (2012). Innovación educativa y uso de las TIC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 9(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.7238/rusc.v9i2.1589>
- Selwyn. (2016). Education and technology: Key Issues and Debates. *Bloomsbury Academic*.
- Solís, M., & Maldonado, S. (2021). Modelo TPACK y metodología activa, aplicaciones en el área de matemáticas. Un enfoque teórico. *Revista Científica UISRAEL*.
- Ubillus, L., Salazar, B., & Ramírez, C. (2025). Capacitación docente en TICS para el fomento de la metodología de micro aprendizaje. *Digital Publisher*.
- UNESCO. (2020). *Inclusión y educación*.
- UNESCO. (2023). *Aprendizaje digital y transformación de la educación*.
- UNESCO IESALC. (2022). *Transformar el panorama digital de la educación superior en América Latina y el Caribe*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.:
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388361_spa
- Valverde, J., Garrido, M., Burgos, C., & Morales, M. (2020). Trends in educational research about e-learning: A systematic literature review. *Sustainability*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su12125153>
- Vygotsky. (1978). *La mente en la sociedad*. Cambridge.
- World Economic Forum. (2020). *The future of Jobs*. Eorld Economic Forum:
<https://es.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/>
- Yadav, N. (2024). El impacto del aprendizaje digital en la educación. *Internacional Journal of Multidisciplinary Research in Arts, Science and Technology*, 2(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.61778/ijmrast.v2i1.34>
- Zamora, R., García, W., Pihuave, L., Álvarez, M., & Gorozabel, G. (2025). El impacto de la tecnología en la educación: Ventajas y desafíos. *Maestro Y Sociedad*,

22(4).

<https://doi.org/https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/7>

275

ANEXOS

Anexo 1: Encuestas

Encuesta para docentes del Colegio UE Dr. Emiliano Crespo Toral

Estimado/a docente,

Con el objetivo de evaluar el impacto de las herramientas digitales en la calidad educativa de nuestro colegio, le pedimos que complete la siguiente encuesta. Sus respuestas serán tratadas de manera confidencial y solo se utilizarán para fines de investigación. ¡Gracias por su colaboración!

Sección 1: Datos demográficos

Género:

- a) a) Masculino
- b) b) Femenino
- c) c) Prefiero no decirlo

Años de experiencia como docente:

- d) Menos de 1 año
- e) 1 a 5 años
- f) 6 a 10 años
- g) Más de 10 años

Nivel educativo que enseña:

- a) Educación Básica General
- b) Bachillerato General Unificado

Sección 2: Infraestructura tecnológica

¿Cuenta su aula con dispositivos tecnológicos (ordenadores, tablets, etc.) para el uso de los estudiantes?

- a) Sí
- b) No

¿El colegio dispone de conexión a internet adecuada para realizar actividades en línea en el aula?

- a) Sí
- b) No

¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos tecnológicos en sus clases?

- a) Todos los días
- b) Varias veces a la semana
- c) Una vez a la semana
- d) Rara vez
- e) Nunca

Sección 3: Calidad material

¿Cómo calificaría su nivel de conocimiento sobre el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza?

- a) Básico
- b) Intermedio
- c) Avanzado

¿Ha recibido formación específica en el uso de tecnologías digitales en los últimos dos años?

- a) Sí
- b) No

¿Qué herramientas digitales utiliza con mayor frecuencia en sus clases? (Puede marcar más de una opción)

- c) Computadoras
- d) Tablets
- e) Plataformas educativas (Google Classroom, Moodle, etc.)
- f) Software de presentaciones (PowerPoint, Prezi, etc.)
- g) Videos educativos
- h) Otros (Especificar): _____

Sección 4: Calidad de gestión

¿Considera que las tecnologías digitales han mejorado la calidad de su enseñanza?

- a) Sí, significativamente
- b) Sí, de forma moderada
- c) No ha tenido un impacto notable
- d) No, ha empeorado

¿Qué dificultades ha enfrentado en la integración de las tecnologías digitales en el aula?
(Puede marcar más de una opción)

- a) Falta de recursos tecnológicos adecuados
- b) Falta de capacitación docente

- c) Resistencia de los estudiantes
- d) Dificultad para integrar la tecnología en el currículo
- e) Otros (Especificar): _____

Sección 5: Calidad de equidad

En su opinión, ¿cómo afecta el uso de herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes?

- a) Lo mejora significativamente
- b) Lo mejora de forma moderada
- c) No tiene impacto
- d) Lo empeora

Encuesta para estudiantes del Colegio UE DR. Emiliano Crespo Toral

Estimado/a estudiante,

Con el objetivo de mejorar el uso de herramientas digitales en nuestras clases, te pedimos que completes la siguiente encuesta. Tus respuestas son importantes y serán tratadas de forma confidencial.

Sección 1: Datos demográficos

Género:

- a) Masculino
- b) Femenino
- c) Prefiero no decirlo

¿Qué curso estás estudiando actualmente?

- a) Educación básica
- b) Educación secundaria

Sección 2: Calidad material

¿Tienes acceso a un ordenador, tablet o smartphone en casa?

- a) Sí, siempre
- b) Sí, pero con limitaciones
- c) No tengo acceso

¿Utilizas tecnologías digitales en las clases del colegio?

- c) Sí, todos los días
- d) Sí, varias veces a la semana
- e) Sí, pero rara vez
- f) No, nunca

Sección 3: Calidad de gestión

¿Qué herramientas digitales utilizas en clase? (Puede marcar más de una opción)

- a) Ordenadores
- b) Tablets
- c) Plataformas educativas (Google Classroom, Moodle, etc.)
- d) Videos educativos en línea
- e) Software de presentaciones (PowerPoint, Prezi, etc.)
- f) Otros (Especificar): _____

¿Te sientes cómodo/a utilizando tecnologías digitales en el aula?

- a) Sí, muy cómodo/a
- b) Sí, algo cómodo/a
- c) No me siento muy cómodo/a
- d) No me siento nada cómodo/a

¿Con qué frecuencia haces tareas o proyectos utilizando herramientas digitales?

- a) Siempre
- b) A menudo
- c) Algunas veces
- d) Nunca

Sección 4: Calidad de equidad

¿Crees que las tecnologías digitales le ayudan a su compañero con NEE a entender mejor los contenidos de tus clases?

- a) Sí, mucho
- b) Sí, un poco
- c) No han influido en mi aprendizaje
- d) Han dificultado mi aprendizaje

¿Las tecnologías digitales te motivan a participar más en las clases?

- a) Sí, mucho
- b) Sí, un poco
- c) No noto diferencia
- d) Me desmotivan

¿Crees que el uso de tecnologías digitales mejorará tus notas escolares?

- a) Sí, definitivamente
- b) Sí, posiblemente
- c) No creo que afecten
- d) Creo que las empeorarán

¡Gracias por tu participación!

Tu opinión es muy importante para mejorar la calidad educativa de nuestro colegio.

Ficha de observación

Datos informativos

Objetivo: Determinar el nivel de capacitación de los docentes de la Unidad Educativa en el Colegio Dr. Emilio Crespo Toral en el uso de herramientas digitales.

| Ítem | Aspecto | Si, siempre | Si, pero con limitaciones | No, pero intenta | No definitivamente |
|------|---|-------------|---------------------------|------------------|--------------------|
| 1 | Maneja con seguridad los equipos y plataformas tecnológicas | | | | |
| 2 | Hace uso de recursos digitales en la explicación de los contenidos | | | | |
| 3 | Integra las TIC's en las evaluaciones de aprendizaje de los estudiantes | | | | |
| 4 | Planificación con TIC's y organización de la clase | | | | |
| 5 | Inclusión de los estudiantes con NNE en el uso de herramientas tecnológicas | | | | |
| 6 | Estrategias tecnológicas aplicadas en el salón de clases | | | | |