

UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE
APRENDIZAJE



TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRO(A) EN
DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

TEMA

**USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS EN EL PROCESO
DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL TERCER CICLO EN EL CENTRO
ESCOLAR UNIÓN PANAMERICANA DE PERQUÍN EN EL AÑO 2024.**

PRESENTADO POR

MVNP189522 ING. YAHIRI ZAMARY MARTÍNEZ VIGIL
MVNP187122 LIC. WILBER ANTONIO VIGIL CRUZ
MVNP187522 LICDA. ANA PATRICIA SORIANO DE HERNÁNDEZ

ASESOR

MSC. OSCAR ARMANDO VILLATORO CANALES

EL SALVADOR, SAN MIGUEL, 02 DE DICIEMBRE 2024.

AUTORIDADES

Msc. Licdo. José Salvador Alvarenga Rivera

RECTOR

DEGI. Sirhan Raúl Rivas

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dra. Yaneth Rubidia Campos de Rivas

FISCAL

Msc. Licdo. Miguel Antonio Flores Castro

DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, mi guía y fortaleza, por darme la sabiduría, la paciencia y la perseverancia necesaria para llevar a cabo este proyecto. Agradezco Su amor y dirección constante, que han sido mi refugio en cada paso de este camino.

A mis padres, por su amor incondicional, apoyo constante y por ser mi mayor fuente de inspiración. Gracias por sus sacrificios, su dedicación y por siempre creer en mí. Sin su confianza y aliento, este logro no habría sido posible.

A mi hermano, por su apoyo inquebrantable, su paciencia y su generosidad. Gracias por estar a mi lado en cada momento.

A mi novio, por su amor, su comprensión y su constante apoyo. Gracias por ser mi roca, por motivarme y por acompañarme con tanto cariño en cada etapa de este proceso. Su paciencia y fe en mí me han dado fuerzas en los momentos más difíciles.

A mis compañeros de investigación, por compartir este recorrido académico, por los momentos de aprendizaje, risas y desafíos. Cada uno de ustedes ha hecho este camino más enriquecedor y memorable. Gracias por el trabajo en equipo y por siempre apoyarnos mutuamente.

A mi asesor, por su guía profesional, paciencia y valiosos consejos. Su orientación ha sido crucial para el desarrollo de este trabajo, y le agradezco profundamente por su dedicación y compromiso.

A todos los docentes que formaron parte de mi formación académica. Sus enseñanzas, me han permitido crecer como profesional y como persona.

Finalmente, a todas las personas que, de alguna manera, contribuyeron a que este trabajo fuera posible, les agradezco de corazón. Cada palabra de aliento, cada gesto de apoyo y cada consejo han sido esenciales para culminar esta etapa de mi vida.

Ing. Yahiri Zmary Martínez Vigil

AGRADECIMIENTOS

Al culminar este enriquecedor trayecto, reflexiono sobre lo vivido, aprendido y compartido. Este trabajo no solo representa un logro académico, sino también el fruto de esfuerzos, sacrificios y el apoyo invaluable de quienes han sido pilares en mi vida.

En primer lugar, quiero agradecer profundamente a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso. En los momentos de incertidumbre, Su amor me brindó paz y coraje, y en los de alegría, Su presencia me enseñó a ser agradecido.

A mi mamá, mi ejemplo de fortaleza y dedicación, gracias por su amor incondicional, sus palabras de aliento y sus oraciones constantes. Su fe en mí ha sido mi mayor inspiración.

A mi papá, por mostrarme el valor del esfuerzo y la humildad. Sus consejos y ejemplo me enseñaron que con dedicación todo es posible.

A mi hermana, confidente y amiga, gracias por su apoyo, sus ánimos y por recordarme que siempre puedo contar ella.

A mi novia, mi compañera de vida, gracias por su amor, paciencia y comprensión. Sus palabras de motivación y su fe en mí fueron fundamentales en este logro que también es suyo.

A mis compañeras de investigación, gracias por su compromiso y compañerismo. Fue un honor compartir aprendizajes y esfuerzos con ustedes. Al Msc. Óscar Armando Villatoro Canales, nuestro asesor, le agradezco por su guía, paciencia y valiosos consejos, que fueron clave para alcanzar la calidad deseada.

Expreso también mi gratitud a la Universidad Gerardo Barrios por el espacio y apoyo que me permitieron crecer profesional y personalmente. Este logro refleja el impacto de una educación comprometida.

Finalmente, a todos los que me apoyaron, mi más profundo agradecimiento. Este logro es de todos y lo llevo con orgullo y gratitud en el corazón.

Lic. Wilber Antonio Vigil Cruz

AGRADECIMIENTOS

Primeramente quiero, agradecer a Dios todopoderoso por haber permitido finalizar satisfactoriamente mi proceso académico. Por darme fortaleza, sabiduría y ese deseo de continuar día a día con mis estudios de maestría.

A mi hija y esposo, por su comprensión, su amor incondicional, paciencia gracias por ser mi mayor fuente de motivación

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi asesor de tesis, Msc. Oscar Armando Villatoro Canales, por su invaluable guía y orientación durante este proceso. Su enfoque en la metodología cualitativa fue fundamental para el diseño de mi investigación.

También quiero agradecer a mis compañeros de investigación, por el apoyo mutuo y el compañerismo durante el desarrollo de nuestro trabajo

A la Universidad Gerardo Barrios, por brindarme un espacio de aprendizaje, crecimiento profesional y acceso a recursos académicos.

Por último, agradezco a todas las personas que, de manera directa o indirecta contribuyeron a este logro.

Licda. Ana Patricia Soriano de Hernández

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	10
1.2 DELIMITACIÓN.....	13
1.2.1 Espacio	13
1.2.2 Tiempo	13
1.2.3 Temática.....	13
1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	13
1.4 JUSTIFICACIÓN	13
1.5 OBJETIVOS	15
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	16
1.6.1 ALCANCES	16
1.6.2 LIMITACIONES.....	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	17
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	17
2.1.1 Origen de las tecnologías educativas a nivel global	17
2.1.2 Evolución de Políticas Educativas Tecnológicas y Digitales en El Salvador	19
2.2 ELEMENTOS TEÓRICOS	24
2.2.1 Herramientas tecnológicas educativas.....	24
2.2.2 Proceso de enseñanza-aprendizaje	32
2.2.3 Implementación de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje	42
2.2.4 Estrategias digitales educativas	48
2.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS Y VARIABLES.....	51
2.4 SISTEMA DE HIPÓTESIS	54
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	57
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	57
3.2 MÉTODO	57
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	58

3.3.1 Población	58
3.3.2 Muestra	60
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	61
3.4.1 Técnica Cuantitativa.....	61
3.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	64
3.6 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	67
CAPÍTULO IV: HALLAZGOS EN LA INVESTIGACIÓN	68
4.1.1 Análisis de encuestas	69
4.1.2 Procesamiento y análisis de datos cuantitativos por categoría	97
4.2 RESULTADOS CUALITATIVOS	101
4.2.1 Análisis de Entrevistas Semiestructurada	101
4.2.2 Cuadro resumen por categorías.....	121
4.2.3 Análisis de guía de observación por categorías	123
4.3 TRIANGULACIÓN DE INFORMACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA.....	125
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA	133
5.1 CONCLUSIONES	133
5.2 RECOMENDACIONES.....	135
5.3 PROPUESTA METODOLÓGICA	137
5.5 GLOSARIO	148
BIBLIOGRAFÍA	151
ANEXOS.....	158

INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo actual, el uso de herramientas tecnológicas se ha convertido en un elemento fundamental para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el Centro Escolar Unión Panamericana de Perquín, el tercer ciclo de educación básica enfrenta desafíos que requieren la incorporación de métodos innovadores que capten la atención de los estudiantes y potencialicen su aprendizaje. El año 2024, se presenta como una oportunidad crucial para evaluar y optimizar el uso de estas herramientas tecnológicas en el aula.

La integración de recursos digitales, como plataformas educativas, aplicaciones interactivas y materiales multimedia, no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también facilita la personalización de la enseñanza, permitiendo a los educadores adaptarse a las necesidades específicas de cada estudiante. En este sentido, es esencial analizar cómo estas tecnologías pueden influir en la motivación, el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades críticas en los alumnos.

Este estudio se desarrolló con el objetivo de explorar la implementación y el impacto del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo del tercer ciclo del Centro Escolar Unión Panamericana, esta investigación permitió la identificación retos y oportunidades que se presentan en el camino hacia una educación dinámica y efectiva. Además, el estudio facilitó la comprensión sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas implementadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro de este mismo contexto se identificaron limitaciones que interfieren en el uso permanente de estas herramientas.

En este sentido, se diseñó una propuesta metodológica orientada a maximizar el potencial de la tecnología durante la formación de los futuros ciudadanos del país. Es por ello que se utilizó un tipo de estudio descriptivo con un método mixto para la obtención de resultados cuantitativos y cualitativos a través de la técnica de la encuesta, guía de entrevista y guía de observación. Información que fue analizada para la identificación del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje del tercer ciclo en el Centro Escolar Unión Panamericana.

La estructura de la investigación consta de cinco capítulos: Capítulo I con descripción de la situación problemática de la investigación relacionada con el uso de las herramientas tecnológicas educativas durante el proceso enseñanza-aprendizaje, así como enunciado del problema, justificación, objetivos de la investigación, alcances y limitaciones.

Capítulo II, dentro del cual se fundamenta el marco teórico que sustenta la investigación, iniciando con antecedentes históricos referidos a la problemática en estudio identificada en la institución educativa. Dentro de este mismo capítulo se realiza una documentación teórica con temáticas sobre herramientas tecnológicas educativas para ello se realizó una revisión bibliográfica, así como lectura de artículos científicos e investigaciones vinculadas con el tema de investigación, el cual permitió un análisis comparativo de los resultados obtenidos.

Capítulo III, se detalla la metodología utilizada para el trabajo de campo: tipo de estudio, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de información. Posteriormente, el capítulo IV, consta con el procesamiento y análisis de los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos durante el trabajo de campo, mediante la aplicación de instrumentos dirigidos a los docentes y estudiantes según la muestra determinada para la investigación. Los datos obtenidos fueron analizados e interpretados a través del cruce de información por categorías.

Finalmente, con el capítulo V, se generaron conclusiones y recomendaciones según los resultados obtenidos durante el trabajo de campo, lo cual permitió diseñar una propuesta metodológica que ha sido elaborada a partir de los hallazgos obtenidos y dirigida a docentes del Centro Escolar Unión Panamericana.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

A nivel nacional, existen iniciativas por parte del gobierno como responsable del cumplimiento de políticas encaminadas a garantizar la educación mediante herramientas que favorezcan el desarrollo de capacidades y habilidades en el cuerpo docente de los diferentes centros escolares, dentro de esas capacidades y habilidades que buscan desarrollar, se incluye el uso de herramientas tecnológicas educativas que tienen como objetivo incorporar competencias tecnológicas en los estudiantes y docentes.

Antes, en el siglo XX, los centros escolares únicamente contaban con una herramienta dentro del salón de clase para compartir los contenidos a todos los alumnos al mismo tiempo, la cual era una pizarra de madera en la que se escribía con yeso y no existía una forma interactiva para un mejor desarrollo de las clases; con el tiempo, esta se convirtió en una pizarra acrílica en donde se facilitaba más la escritura.

En el siglo XXI, el uso de las tecnologías educativas es más relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje como material de apoyo. En este mismo sentido, Padilla (2020) expone que los tiempos actuales hacen un llamado a:

Entender las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y cómo estas han tomado un papel cada vez más relevante en el sector educativo, el cual se ha visto obligado a transformarse con cambios cada vez más vertiginosos, generando nuevas formas de enseñanza-aprendizaje que parten de la integración de prácticas educativas innovadora. (p.54)

Siguiendo este orden de ideas, se puede decir que el uso de la tecnología en la educación, permite al proceso de enseñanza-aprendizaje implementar estrategias en el desarrollo de planes y actividades curriculares, así como todos los recursos que se encuentran en las herramientas tecnológicas. De esta manera, cuando cada educador usa la tecnología, genera en los estudiantes un desarrollo significativo y lo lleva a una actualización en su proceso de aprendizaje. Los estudiantes también pueden acceder a los diferentes recursos para poder desarrollar con mayor innovación las diferentes actividades, pues cada estudiante podría presentar sus proyectos haciendo uso de la tecnología.

La tecnología se ha vuelto parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje, pues proporciona una serie de herramientas para llevar a cabo todo este proceso. Antes, las escuelas solo buscaban poder tener computadoras en las aulas de computación, pero en la actualidad se busca el uso de las herramientas que proporciona la tecnología.

Bajo este contexto, se puede mencionar que la pandemia del Coronavirus (COVID-19) trajo consigo una necesidad de evolución en el sistema educativo para continuar con el proceso enseñanza-aprendizaje, estas tecnologías en la educación hacen que los docentes y las instituciones busquen adecuar los programas educativos para poder incluir la etapa del desarrollo de competencias tecnológicas.

Dentro de este proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente juega un papel importante como implementador y facilitador de la tecnología dentro de los centros educativos con métodos de enseñanza apropiados. Es por eso, que cada uno de ellos debe tener la formación adecuada para saber utilizar las herramientas digitales con el fin de orientar a los estudiantes a desarrollar habilidades tecnológicas.

Por lo tanto, estas herramientas son consideradas vitales en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que el estudiante al desarrollar habilidades cognitivas y prácticas en el uso de las diferentes herramientas digitales le permite una inserción laboral y con ello, una participación más activa dentro de la comunidad.

En la era de la innovación digital, el uso de la tecnología en educación es importante para mantener la continuidad educativa ya sea en tiempos de crisis o desastres naturales, o en etapas de relativa normalidad; por lo tanto, en la actualidad ya no hay excusas para la continuidad del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que con estas herramientas tecnológicas se puede mantener la comunicación entre docentes, alumnos y padres de familia a distancia.

Por lo tanto, la provisión del equipo tecnológico busca desarrollar estrategias de implementación de competencias en el uso de las herramientas tecnológicas educativas en los diferentes programas educativos de los centros escolares del país, dichas estrategias son retomadas con responsabilidad por los directores y cuerpo docente de los centros escolares, como describe Conopoima (2020):

La incorporación de las nuevas tecnologías de la información en el proceso educativo se convierte en instrumento de gran importancia, ya que, con su implementación, se constituye en elemento de gran valor en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al ser factor generador de grandes competencias en las distintas áreas del conocimiento para los estudiantes, herramienta de gran ayuda para la transmisión de saberes para los docentes y mecanismo de gran avance para la institución educativa. (p.39)

El desarrollo de las competencias en el uso de las herramientas tecnológicas educativas se convierte en una problemática importante para algunas instituciones educativas, como en el Centro Escolar Unión Panamericana de Perquín, que, si bien dispone del equipo tecnológico, pero es poco el uso de las herramientas digitales durante las actividades docentes, ya que se conocía preliminarmente que solo se utiliza Google Classroom como plataforma para actividades en línea.

Esta problemática se convierte en un desafío para las autoridades y los docentes de la institución, quienes se caracterizan por ser profesionales con poca formación en el empleo de las tecnologías, siendo esto una barrera importante para incorporar las herramientas tecnológicas educativas en sus actividades curriculares diarias.

Dentro de este contexto, se puede mencionar que, con el uso de las herramientas tecnológicas educativas, abren un abanico de posibilidades trascendentales para los docentes y estudiantes, como la factibilidad del trabajo en equipo, la comunicación y construcción del conocimiento; además de promover aprendizajes adaptados a las necesidades de los estudiantes y docentes durante sus actividades educativas. Asimismo, favorecen a la planificación de actividades interactivas, independientemente del tipo de educación que se desarrolla en el Centro Escolar Unión Panamericana, Institución donde la integración de las herramientas tecnológicas se ha convertido en un reto importante.

En relación con lo descrito en el párrafo anterior, se puede decir que otro de los desafíos importantes identificados en Centro Escolar Unión Panamericana, es la deficiente conectividad a internet dentro de la institución. Tomando este desafío como referencia y que las herramientas tecnológicas educativas en su mayoría requieren del internet para su uso. Se evidenció que el centro educativo enfrenta dificultades para integración del uso de tecnologías en las aulas y que, a pesar de disponer de equipos tecnológicos, se identificó una brecha sobre la formación docente sobre el uso de las herramientas tecnológicas, así

como la conectividad deficiente dentro del centro escolar, siendo limitantes importantes para su implementación. Estos desafíos apremiaron la necesidad de investigar sobre el uso de las herramientas tecnológicas educativas y cómo están siendo aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.2 DELIMITACIÓN

1.2.1 Espacio

El estudio se realizó en el tercer ciclo del Centro Escolar Unión Panamericana, ubicado en el distrito de Perquín, municipio de Morazán Norte.

1.2.2 Tiempo

El desarrollo de la investigación estuvo comprendido entre el mes de agosto y diciembre del 2024

1.2.3 Temática

- Teorías del aprendizaje y tecnología.
- Origen de las tecnologías educativas.
- Principios básicos de la educación digital.
- Las herramientas tecnológicas educativas.
- Proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Enfoques del proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del tercer ciclo, en el Centro Escolar Unión Panamericana de Perquín?

1.4 JUSTIFICACIÓN

El mundo actual se caracteriza por el auge de las tecnologías digitales, las cuales han transformado diversos ámbitos de la vida, incluyendo el sector educativo. Las herramientas tecnológicas educativas han surgido como un recurso valioso para el proceso de

enseñanza-aprendizaje, ofreciendo múltiples posibilidades de mejorar la calidad educativa y promover un aprendizaje más activo y personalizado.

Las herramientas tecnológicas educativas ofrecen una amplia gama de beneficios para el proceso enseñanza-aprendizaje, como el trabajo en equipo, colaboración mediante la elaboración de proyectos de intercambio de información por los estudiantes para el desarrollo de habilidades como también competencias y dentro de ello promover un aprendizaje más social e interactivo.

El uso de la tecnología en la educación permite que el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolle con todos los beneficios que proporcionan las diferentes herramientas tecnológicas; de esta manera, cuando cada educador usa la tecnología en sus planes y actividades curriculares, genera en los estudiantes un desarrollo significativo y lo lleva a una actualización en su proceso de aprendizaje, los estudiantes también pueden acceder a los diferentes recursos para poder desarrollar con mayor innovación las diferentes actividades. Es por esto que, el estudio se realizó para conocer si dentro del centro escolar se están logrando los beneficios con el uso de las herramientas tecnológicas y cómo están siendo aplicables en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Bajo ese contexto, se puede mencionar un aspecto relevante de la investigación desarrollada es aportar a la comunidad científica, un estudio que evidencie cómo las herramientas tecnológicas educativas facilitan la comprensión del proceso enseñanza-aprendizaje, mediante aportes en los programas educativos que busquen promover el uso efectivo de las herramientas tecnológicas en los estudiantes del tercer ciclo del Centro Escolar Unión Panamericana. Además, se puede decir que el uso de estas herramientas busca ampliar el conocimiento de los educandos, ya que su implementación promueve la participación activa de los estudiantes y en las actividades curriculares y al no ser utilizadas, se está obstaculizando el desarrollo innovador de los estudiantes y la comunidad educativa en general.

Estas herramientas son consideradas vitales en la sociedad, puesto que el estudiante desarrolla habilidades y competencias sobre el empleo de tecnologías educativas, lo que permite prepararse para una futura inserción laboral y una participación activa dentro de la comunidad. A su vez, dar paso a la inclusión debido a que son recursos y oportunidades accesibles para estudiantes con diversas situaciones económicas.

Por lo anteriormente descrito y partiendo del análisis de los supuestos factores que interfieren en la adopción total del uso de las herramientas tecnológicas educativas, se desarrolló la investigación mediante la búsqueda del grado de implementación de las herramientas por los docentes; y esto no solo se limitará a describir el uso de herramientas tecnológicas educativas, sino que también analizar cómo los estudiantes desarrollan habilidades prácticas al utilizar las herramientas tecnológicas educativas y cómo la tecnología es adoptada al ámbito educativo.

Para ello, se realizó una revisión bibliográfica que sustentó la investigación, a través del marco teórico relacionado con la problemática de estudio. En consecuencia, se dio paso al trabajo de campo con la búsqueda de información en el contexto a estudiar. En este mismo orden, se puede mencionar que para la recolección de información se utilizaron diferentes técnicas como la encuesta, la entrevista semiestructurada y la observación no participante.

Posteriormente, los datos obtenidos, fueron procesados, analizados y organizados por categorías mediante un cruce de información para obtener resultados concretos que sirvieron de base para el desarrollo de una propuesta metodológica la cual busca fortalecer habilidades de los docentes en el uso de herramientas tecnológicas educativas en el Centro Escolar Unión Panamericana.

1.5 OBJETIVOS

GENERAL

Analizar el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del tercer ciclo, en el Centro Escolar Unión Panamericana de Perquín.

ESPECÍFICOS

- Identificar las herramientas tecnológicas educativas que se utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el Centro Escolar Unión Panamericana.
- Describir las actividades académicas que desarrollan haciendo uso de las herramientas tecnológicas educativas, en el Centro Escolar Unión Panamericana.
- Elaborar una guía metodológica para que los docentes fortalezcan el manejo de las herramientas tecnológicas educativas, en el Centro Escolar Unión Panamericana.

1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.6.1 ALCANCES

- El estudio está orientado al uso de las herramientas tecnológicas dentro del salón de clases.
- La investigación permitió identificar las habilidades que tienen los docentes en el uso del equipo informático y de las herramientas tecnológicas educativas.
- Diseño de una guía metodológica donde docentes y estudiantes fortalezcan sus habilidades en el uso de las herramientas tecnológicas educativas.

1.6.2 LIMITACIONES

- Falta de tiempo en los docentes y estudiantes para participar en el proceso de recolección de datos en la investigación, debido a sus actividades académicas.
- Suspensión de clases por emergencias nacionales, que interrumpan la aplicación de las técnicas e instrumentos para la recolección de datos.
- Poca disposición de algunos docentes en la participación de recolección de los datos, por la resistencia al uso de las herramientas tecnológicas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1.1 Origen de las tecnologías educativas a nivel global

En la actualidad, la educación virtual ha tomado un papel protagónico en el desarrollo curricular de las diferentes instituciones educativas, donde el uso de los diferentes recursos tecnológicos educativos utilizados por los docentes y estudiantes ofrecen nuevas alternativas de formación en el proceso enseñanza-aprendizaje, con la utilización de plataformas y herramientas tecnológicas, se facilita la construcción del conocimiento como lo describe Ruíz & Romero (2022):

La tecnología es la clave para que los estudiantes puedan alcanzar el éxito, donde podrán ir adquiriendo aprendizajes significativos para el futuro, donde se logrará alcanzar docentes decididos al cambio, estudiantes motivados y a toda una comunidad educativa inmersa en el cambio de la educación. El uso de estos mecanismos de enseñanza permite aumentar la posibilidad de promover nuevas formas de aprendizaje orientado al desarrollo de estrategias de pensamiento y la interacción con otros individuos mientras se estimula su nivel de actividad personal. (p. 76)

Estos cambios en la era digital encaminada a la informática y la comunicación, tiene un impacto en la educación y sobre todo se convierte en un reto para los docentes quienes deben incorporar todos estos cambios en el trabajo de las aulas, implicando una transformación completa de las metodologías de comunicación con los estudiantes y padres de familia incorporando medios digitales o redes sociales, para mantener la interactividad en el aula y trabajos ex aula, como lo expresa Bolaño & González (2023):

El papel de la tecnología en la educación no es reciente; cada vez es más común recurrir a herramientas técnicas para impartir clases o instruir a las personas. En su momento, los libros y manuscritos representaron una ruptura en el paradigma educativo y la revolución digital, científica y tecnológica está escribiendo las páginas de la evolución de la educación y preparando el camino para su próximo desarrollo, que no se puede detener. Todo está sujeto a cambios, por lo que

esperar que la educación se limite a las técnicas e instrumentos actuales es una falacia. Dados los requerimientos sociales actuales, los mecanismos utilizados deberán reformarse pronto para responder a las necesidades futuras. (p. 2)

El uso de herramientas tecnológicas educativas, implica un cambio estructural dentro de los procesos de formación académica permitiendo cambios tangibles en la educación tradicional, donde el docente se visualizaba como único transmisor de conocimientos para los estudiantes y eran los únicos que desarrollaban las actividades educativas dentro de las aulas. En este sentido, los docentes son los responsables de incorporar metodologías y estrategias de trabajo colaborativo en el uso de herramientas tecnológicas, dentro de los diferentes programas actuales de educación.

En las últimas décadas, las computadoras se convirtieron en un elemento indispensable en los procesos de formación académica que buscaban la incorporación de tecnología y así mismo facilitar el trabajo colaborativo de los estudiantes a través del uso de herramientas tecnológicas educativas. Estos dispositivos informáticos, como la computadora, favorecieron la enseñanza computarizada dentro de las instituciones educativas, creando un impacto significativo en el proceso enseñanza-aprendizaje de la época.

Como lo describe Salgado Reyes (2023):

La educación ha evolucionado significativamente a lo largo de la historia, desde la educación tradicional hasta la educación en línea. La educación tradicional implicaba reunirse en un aula con un maestro, y los estudiantes recibían instrucción a través de libros y conferencias, pero la educación en línea ha revolucionado el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes aprender en cualquier momento y lugar con acceso a una computadora y una conexión a Internet. (p. 1324)

Lo anterior, hace reflexionar la temática de la educación tomando el uso de la computadora como herramienta tecnológica, lo que significa cambios en las metodologías de aprendizaje convirtiéndose en un reto importante para los docentes quienes deben mantener la motivación y la constancia de los estudiantes durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, los docentes deben mantener el acompañamiento constante hacia

el estudiante. Además, la institución educativa debe facilitar computadoras y conexión a internet para llegar a construir conocimiento sobre el uso de las herramientas tecnológicas disponibles. Desde el punto de vista Conopoima (2020):

El empleo de las TIC'S, en el marco del proceso educativo, se basa en su utilidad y profusión en las distintas esferas del acontecer humano, las hace un instrumento, cuya presencia cada día se hace más indispensable en las instituciones educativas, dada su posibilidad de desplegar múltiples funcionalidades; situación que conlleva que las instituciones de carácter educativo, ser sometidas a participar activamente en este movimiento tecnológico, del cual no escapa ninguna institución educativa. (p. 39)

Teniendo en cuenta lo mencionado por Conopoima, las herramientas tecnológicas educativas son necesarias para el desarrollo de habilidades prácticas de los estudiantes, afirmando que estos avances significativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje facilitan la comunicación y el desarrollo de competencias en el uso de herramientas tecnológicas.

2.1.2 Evolución de Políticas Educativas Tecnológicas y Digitales en El Salvador

El Salvador, a partir de la década de los 80, retoma proyectos importantes para la integración de diversos recursos tecnológicos en el ámbito educativo, dentro de los que se pueden mencionar: Educación en Redes (EDURED) y bibliotecas digitales. De igual manera, en los años 90 se crean Centros de Recursos Para el Aprendizaje con el propósito de la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) teniendo la visión de mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo curricular de los diferentes centros educativos del país. Todas estas estrategias de implementación buscaban un desarrollo proactivo para los estudiantes y docentes con el desarrollo de diferentes capacidades y habilidades.

En este sentido, la incorporación de la tecnología en el área educativa buscaba un aprendizaje efectivo a través de un análisis crítico y reflexivo en los estudiantes bajo la instrucción de los docentes. Para ello, fue necesario fortalecer las capacidades y habilidades en el uso herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje y

promover de esta manera el desarrollo de contenidos integrales que favorezcan el trabajo colaborativo además del desarrollo de capacidades críticas, reflexivas y formativas de los estudiantes.

Según Carballo (2021):

Un aspecto esencial era fomentar la investigación, el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades en entornos locales y globalizados. La participación de la comunidad para la contribución al proceso de enseñanza-aprendizaje de manera integral y participativa, haciendo uso de las tecnologías tales como la instrucción asistida por computadoras, los televisores, videocaseteras y sistema de video doméstico o VHS. (p. 56)

El uso de las tecnologías en la educación no solo busca ser utilizada como herramientas digitales para la entrega de tareas, sino que pretende el desarrollo investigativo en los estudiantes, convirtiéndose en un reto para los docentes que son quienes motivan a los estudiantes al uso adecuado de las herramientas digitales, lo que implicaba un conocimiento teórico y práctico de los diferentes recursos tecnológicos con los que disponen en cada institución educativa.

En esta misma década de los 90, se crea los Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA) bajo la denominación de aulas de informática, así mismo la Dirección Nacional Desarrollo Educativo (DGDE) la cual se conforma por tres direcciones: una de ellas, encargada en tecnología educativa donde se desarrollaron proyectos como el tele aprendizaje, radio interactiva, Centro de Recursos de Aprendizaje, unidad de videos y bibliotecas que fueron integrados a proyectos como informática educativa y recursos tecnológicos.

Como lo menciona Carballo (2021):

Un concepto innovador más allá de la creación de los CRA fue integrar las tecnologías educativas en el marco de una reforma educativa como componente integral de la calidad en los contenidos, la metodología, los materiales y equipos. A nivel estructural, el objetivo era construir redes de aprendizaje, trabajos colaborativos y estrategias de comunicación para promover la capacidad crítica, reflexiva y formativa de los estudiantes y docentes. (p. 56)

Para los años 1999-2001, los avances en la televisión educativa fueron implementados a través de proyectos gubernamentales y de cooperación internacional como el Banco Mundial y la UNESCO, modernizando el sistema educativo y con mejoras en la infraestructura asignada para el uso de la tecnología, dentro de estas mejoras se incorpora el uso de internet en algunas escuelas, así como salas de informática; también se lleva a cabo una reforma educativa para mejorar la calidad de la educación, a través del fortalecimiento de los recursos tecnológicos mediante capacitaciones a los docentes, con énfasis en el desarrollo profesional de habilidades en el manejo de los recursos tecnológicos.

Durante el año 2004, se creó el plan 2021, el cual se constituye por la formulación de políticas educativas a largo plazo conformada por cuatro objetivos fundamentales. MINED (2005):

1. Formación integral para todas las personas.
2. Escolaridad de once grados para toda la población.
3. Formación técnica y tecnológica del más alto nivel.
4. Desarrollo de la ciencia y la tecnología para el bienestar para la sociedad.

En relación con lo descrito en el objetivo tres, busca el desarrollo de oportunidades de especialización en los campos técnico y tecnológico, mientras el objetivo cuatro describe que el uso de la ciencia y tecnología es importante para el desarrollo económico y creación de empleos con el aprovechamiento de la informática y la conectividad digital. Para el logro de los objetivos se construyen líneas estratégicas:

1. Acceso a la educación, con criterios de equidad.
2. Efectividad de la educación básica y media.
3. Competitividad.
4. Buenas prácticas de gestión.

Cada línea de acción busca ser el complemento a los objetivos anteriormente descritos y especialmente en línea estratégica, tres encaminadas a competitividad con la adquisición y generación de conocimientos especializados para los estudiantes en el uso de tecnologías de información y comunicación para un desarrollo de habilidades y competencias de los estudiantes.

Además, se lleva a cabo el programa CONÉCTATE, con el objetivo de tener acceso a la tecnología, así mismo el programa EDUCAME, que se enmarca en la educación media para todos y modelo educativo gradual de aprendizaje técnico y tecnológico; y finalmente MEGATEC, dirigido a la educación media y tecnológica superior.

Como lo describe a continuación, Leiva *et al.*, (2024):

El objetivo del plan es formular, con una visión de largo plazo, las políticas y metas educativas prioritarias para los próximos años. Dentro del plan 2021 se encuentra el programa “CONÉCTATE” este programa está orientado a proveer al sistema educativo nacional de herramientas tecnológicas que mejoren los niveles de calidad académica y que desarrollen, en los estudiantes, las competencias tecnológicas que exige el ámbito laboral actual para elevar el nivel de competitividad del país. Adicionalmente, el programa pretende mejorar la calidad de los servicios electrónicos y de conectividad que ya posee el Ministerio de Educación. (p. 24)

Posteriormente, en el año 2006, continúa la incorporación de proyectos dentro del Ministerio de Educación con la creación de un Portal Educativo, que forma parte de la Red Latinoamericana de los Portales Educativos (RELPE). Para el manejo de computadoras, televisores, videocaseteras o VHS y la creación de Aulas informáticas que también fueron llamados centros de cómputo. En este mismo periodo tras los acuerdos de paz, El Salvador comenzó a experimentar un periodo de reconstrucción lo que permitió cierta modernización del sistema educativo con la introducción del uso de computadoras en algunas escuelas del área urbana, aunque de forma limitada por la falta de infraestructura y la formación docente en el uso de tecnología.

Para los años 2007-2008, se desarrolla la Red Soporte Técnico (RNTS) y el Centro Reacondicionamiento de Computadoras (CRC) con la disponibilidad de personal encargado de la reparación de computadoras y la introducción de programas de estudio de informática de educación media, con el desarrollo de cuatro ejes importantes dirigidos a la formación técnica y tecnológica del más alto nivel y el desarrollo de la ciencia y tecnología para el bienestar de la sociedad. En el año 2009, El Viceministerio Ciencia y Tecnología desarrolla el Plan Social “Vamos a la Escuela”.

En esta misma década hasta el año 2014, nuevamente el Viceministerio replantea el uso de las TIC, en los centros educativos; mediante proyectos nacionales “Una niña, un niño, una computadora” programa que se lleva a cabo bajo las iniciativas del gobierno para fomentar el uso de la tecnología en la educación a través de la asignación de computadoras a las escuelas públicas, con el objetivo de reducir la brecha digital y mejorar el acceso a herramientas tecnológicas y para ello se fomenta el uso de plataformas de aprendizaje en línea, especialmente en instituciones privadas y universidades. Sin embargo, el acceso a las tecnologías continuaba siendo un reto para muchas escuelas rurales por dificultades de conectividad.

Para el año 2020 en adelante, la pandemia de COVID-19 aceleró el uso de las tecnologías en la educación. El confinamiento y el cierre de escuelas obligó a una rápida transición hacia la enseñanza en línea y el implemento del uso de plataformas digitales, televisión y radio educativa para llegar a los estudiantes. Dentro de este mismo periodo, se capacitaron a más de treinta mil docentes para el uso de una plataforma oficial como, para dar continuidad a la educación y permitir un acercamiento entre el docente - estudiante; como parte del logro de objetivos que se pretendían con la capacitación fue el desarrollo de competencias en el empleo de herramientas tecnológicas y así mantener la comunicación de manera sincrónica - asincrónica con los estudiantes durante el proceso de enseñanza.

Bajo este mismo contexto, MINED (2020) publica cómo desarrolló las competencias de los docentes en el uso de herramientas digitales en áreas como:

Producción de materiales educativos digitales, seguimiento de procesos académicos de todos los estudiantes, diseño, elaboración y uso de rúbricas relacionadas con la evaluación de objetivos de aprendizaje. Además, aprendieron sobre la importancia de la ciudadanía digital y modalidades de educación virtual con el uso de Google Classroom, aplicaciones del grupo de herramientas para educación de Google, gestión de la enseñanza y aprendizaje, comunicación, entre otros. (párr. 7).

En conclusión, para el MINED el desarrollo de las competencias teóricas y prácticas de los docentes son esenciales para el completo desarrollo de los programas educativos, los cuales facilitarán la de las unidades didácticas dentro del salón de clase y facilitarán el aprendizaje de los estudiantes a través del manejo de plataformas virtuales disponibles en internet.

2.2 ELEMENTOS TEÓRICOS

2.2.1 Herramientas tecnológicas educativas

Las herramientas tecnológicas educativas son recursos tecnológicos, que permiten fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, y estas se consideran como aplicaciones o plataformas que docentes y alumnos pueden utilizar para el enriquecimiento del conocimiento propio.

Para una mejor definición, Chicaiza & Rodríguez (2024) citan a González (2015) quién menciona que “las herramientas tecnológicas educativas se definen como materiales didácticos o educativos que ayudan al desarrollo educativo y enriquecimiento del alumno, favoreciendo su formación académica al facilitar la interpretación del conocimiento impartido por el docente” (p. 431).

Dicho esto, se debe mencionar que es un apoyo en el aprendizaje del estudiante, debido a que permite una mayor comprensión de los diferentes contenidos que le son compartidos dentro del salón de clases, como también, facilita el desarrollo de las diferentes tareas ex aula que cada alumno debe completar dentro de su formación.

El uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin lugar a duda, es un beneficio grande. En la actualidad, se tiene acceso con mayor facilidad, siendo que se está en una era digital con muchos avances tecnológicos; los cuales tienen alcances significativos, y hacer uso de las diferentes herramientas que ofrece es una decisión favorable para la sociedad en general.

Herramientas tecnológicas educativas más utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

En el ámbito educativo, existe diversidad de herramientas tecnológicas disponibles para su utilización; cada una ofrece diferentes funciones como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas pueden agruparse en categorías según su funcionalidad y pueden ser aplicadas para:

- Administrar el aprendizaje
- Trabajo colaborativo

- Videoconferencias
- Crear presentaciones

Cada una de estas categorías se menciona a continuación, como también la o las aplicaciones que son utilizadas para tal fin.

Herramientas tecnológicas para administrar el aprendizaje

Para la administración del aprendizaje se tienen los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés), los cuales permiten crear aulas virtuales para que los docentes puedan interactuar con los estudiantes, adjuntando materiales didácticos como apoyo a la enseñanza presencial.

Desde el punto de vista de Cisneros *et al.*, (2014):

Los LMS tienen cierta orientación pedagógica, y que, como herramientas basadas en la web, ofrecen recursos que facilitan la gestión del proceso de aprendizaje, la interacción entre los autores de este proceso, así como entre los actores y los contenidos, sincrónica y asincrónicamente. (p. 2).

Los LMS no solamente permiten tener acceso a material didáctico, sino también que ofrecen la posibilidad de realizar evaluaciones digitales a los estudiantes, y no necesariamente hacerlo dentro del aula, como el método tradicional.

Es importante conocer cómo es el funcionamiento de los LMS, por lo que Carrillo (2021) argumenta que:

El tipo de comunicación en un LMS puede llevarse a cabo a través de herramientas síncronas o asíncronas, las primeras tienen interacción instantánea en el proceso de comunicación, como por ejemplo los chats, videoconferencias y pizarra electrónica y la segunda establece interacción diferida en tiempo no real, ejemplo foros de discusión, correo electrónico o blogs. (p. 10).

A continuación, se mencionan algunos de los LMS más utilizados por las instituciones educativas:

- **Moodle**

Es considerado como un espacio virtual de aprendizaje, en donde estudiantes y docentes pueden interactuar de manera síncrona y asíncrona, desarrollando diferentes actividades que promuevan la creatividad, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo de los estudiantes. Su interfaz es sencilla, y permite el almacenamiento de diferentes recursos didácticos, que el docente pone a disposición de los alumnos, ya sea para tareas externas de las diferentes asignaturas, como también para retroalimentación de los diferentes contenidos vistos en clase.

Como señala Moreno Guerrero (2016) en su tesis doctoral, “Puede definirse Moodle como gestor de contenidos educativos que permite crear un ambiente de enseñanza-aprendizaje óptimo, con todas las herramientas necesarias para que el aprendizaje sea el más adecuado posible” (p. 122).

Cada centro educativo debe tener como objetivo brindar una enseñanza de calidad, comprensible, y que esté enriquecida de conocimiento; y con el uso de esta herramienta, cada estudiante puede tener acceso a diferentes materiales que el docente desee compartir.

- **Google Classroom**

Esta es una de las aplicaciones bastante utilizadas en el ámbito educativo; de hecho, en El Salvador, en el año 2020, se recibió formación para utilizar dicha herramienta. Según mencionan Arévalo & Hernández (2020), “El 10 de abril, el personal docente del sistema público recibió la convocatoria para la Capacitación de Google Classroom” (p.81).

De acuerdo con Piora (2021):

Classroom es la herramienta de Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) de Google para crear y administrar aulas virtuales. Con ella, los docentes pueden crear cursos en línea para así generar una comunicación fluida y de manera asíncrona con los estudiantes. (p. 22)

Es por ello, que esta herramienta permite crear nuevas experiencias de aprendizaje, porque facilita la oportunidad de tener una clase en tiempo real con un grupo de estudiantes, y dentro de esta aplicación, se pueden encontrar las tareas diseñadas por el docente para un

grupo determinado. Para su acceso, también es indispensable contar con una conexión a internet, al mismo tiempo poseer una cuenta de correo electrónico en Gmail, y lo mejor de todo, es gratuito.

- **EdModo**

Es otra de las herramientas utilizadas en la administración del aprendizaje, y para Sánchez (2021) se define como:

Una red social educativa global que ayuda a interconectar a profesores, padres y alumnos en un entorno cerrado, seguro en el que interactuar y trabajar. Es una herramienta muy extensa que permite la creación de subgrupos de trabajo tanto de alumnado como de profesorado, compartir archivos, fotos e imágenes y dispone de una red de contenidos compartidos creados por y para docentes. (p. 3)

Esta herramienta permite fomentar el trabajo colaborativo entre estudiantes, y genera una experiencia pedagógica para los docentes, porque puede compartir diferentes tipos de contenidos, con el objetivo de enriquecer con más recursos el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

En esta aplicación, el estudiante tiene la oportunidad de crear un perfil para identificarse con el grupo de clase, y es un espacio controlado, pero que motiva al alumno a participar activamente en las diferentes actividades curriculares.

Herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo

Para el trabajo colaborativo, es necesario el uso de herramientas que faciliten la comunicación y la creación de proyectos en grupo, y es una metodología de innovación debido a que tanto docentes como estudiantes pueden trabajar en conjunto en tiempo real.

Para una definición más clara sobre las herramientas para el trabajo colaborativo, se cita a Cuevas & Palaceto (2022), quienes mencionan que:

Son las que permiten a los estudiantes trabajar en conjunto, y los convierte en partícipes del conocimiento, lo cual posibilita el desarrollo y la gestión de tareas en equipo, intercambiando información, opiniones y comentarios que favorecen la

construcción del aprendizaje y la solución de problemas en grupo, a través de las redes de colaboración. (p. 47)

El uso de herramientas que permitan una comunicación más conjunta y eficiente, es una ventaja, porque no solamente dentro del salón de clases se puede realizar un trabajo en grupo, sino también a la distancia, fomentando la responsabilidad y el compromiso por el autoaprendizaje. A continuación, se menciona una de las herramientas colaborativas más utilizadas en el ámbito educativo:

- **Google Drive**

Citando a Cedeño Villacís (2019), Google Drive se define como una “herramienta que permite almacenar, crear y compartir documentos en la nube” (p. 6). Debido a la definición antes mencionada, para el uso de esta herramienta se debe tener conexión a internet para que tanto docentes como estudiantes puedan acceder.

Es una herramienta muy útil para el trabajo colaborativo, debido a que permite almacenar documentos que pueden ser compartidos entre equipos de trabajo, y desarrollar tareas de manera simultánea.

Para hacer uso de esta herramienta, es necesario contar con una cuenta de correo electrónico de Gmail, y cada usuario puede tener un espacio gratis de 15 GB para almacenar cualquier tipo de documentos, y no es necesario descargarlo en la computadora para poder editar, por lo que se puede hacer desde cualquier parte del mundo accediendo con la cuenta personal.

Herramientas tecnológicas de videoconferencias

Esta modalidad es muy utilizada para la educación a distancia, o en educación semipresencial, gracias a su funcionalidad, porque permite llegar a más personas con el proceso educativo; es beneficioso para quienes viven a largas distancias de un centro educativo, minimizando las limitantes para acceder a la educación.

Entre las diferentes opiniones sobre las herramientas utilizadas para una videoconferencia, Rivera (2022) cita a Martínez & Valenzuela (2014) quienes desde su punto de vista mencionan que estas son aplicaciones que “permiten establecer una comunicación

sincrónica, recibiendo y enviando señales de audio y video de una computadora a otra, mediante la utilización de un software, o a través de algún servicio web” (p. 31).

Además de la funcionalidad de poder ver y hablar entre sí, ya sea docente y estudiantes, también permite el uso de otras herramientas para poder compartir presentaciones a través del compartimiento de pantalla y pizarras electrónicas.

Dentro de las herramientas utilizadas para videoconferencias, se tienen:

- **Google Meet**

Es una plataforma que permite hacer videoconferencias de una manera sencilla. Es muy útil para poder realizar reuniones en tiempo real con un grupo de personas, ya que entre sus características ofrece una imagen de alta calidad, y permite compartir pantalla y chats en vivo.

Para Gamarra *et al.*, (2021), Google Meet “es una herramienta de videoconferencias con funcionalidades para crear e invitar a reuniones en línea, compartir pantalla, mensajería, diseños para visualización, grabar reuniones, traducciones automáticas de idiomas, entre otros” (p.122).

Es una plataforma con opción gratuita y de pago, en ambas opciones es necesario contar con una cuenta de Gmail para poder utilizarla, como también tener una conexión a internet. Esta es una herramienta que favorece al proceso de enseñanza-aprendizaje, gracias a su accesibilidad, porque da la oportunidad de mantener una interacción entre docentes y estudiantes en actividades curriculares, y su acceso es por medio de cualquier dispositivo móvil.

- **Zoom**

Plataforma utilizada para videoconferencias, y es demasiado útil para reuniones virtuales; grandes empresas e instituciones educativas gracias a su facilidad de uso, debido a que se puede tener un chat en vivo, y permite a los participantes dentro de la reunión la opción de compartir pantalla sobre alguna aplicación, archivos o presentaciones.

Para agregar a esto, Fainholc (2020) menciona que “La riqueza del Zoom es que permite la combinación con muchísimos softwares de uso pedagógico, que acoplan muchos y

variados recursos, ya que puede combinarse con los entornos virtuales de aprendizaje (EVA)” (p.10). Es por lo que se ha considerado una herramienta muy importante en los últimos años, para incluirla como recurso tecnológico en el desarrollo curricular.

Herramientas tecnológicas para crear presentaciones

La creación de materiales visuales para transmitir los contenidos educativos es una estrategia más, para que los estudiantes tengan una mejor comprensión del mensaje, sin embargo, su diseño no debe ser el objetivo, sino la idea del tema que se requiere que el alumno retenga; por ello es importante conocer lo que Trejo (2018) menciona:

Aunque el uso de apoyos visuales tecnológicos como las presentaciones digitales ya se ha integrado en gran medida en diferentes contextos educativos, aún queda trabajo por realizar para que su uso se adecúe a una perspectiva complementaria con un objetivo claro y no a un soporte decorativo o de comodidad para la gestión de la información. (p. 621)

Actualmente, el uso de las presentaciones digitales está en crecimiento, porque es una manera de presentar contenido de una manera más atractiva y entendible, dependiendo de la creatividad del docente. Se mencionan algunas herramientas para presentaciones digitales a continuación:

- **Prezi**

Prezi es una herramienta que permite crear presentaciones creativas, haciendo el uso de imágenes, videos, tablas, entre otros recursos audiovisuales; de acuerdo con Granda-Ayabaca *et al.*, (2018):

Prezi es un recurso tecnológico que forma parte de esta puesta en práctica como servicio en línea gratuito, y ofrece la posibilidad de realizar presentaciones de forma colaborativa y en línea, ya sea de manera sincrónica o asincrónica, con lo cual una o varias personas pueden trabajar en la elaboración de una misma presentación, es decir, cambia radicalmente la forma de comunicar al usuario la información. (p. 4)

De acuerdo con lo anterior, es una manera diferente para compartir los contenidos dentro y fuera del salón de clases. Cabe mencionar, que Prezi no opta por uso de diapositivas,

sino que son diferentes secciones en movimiento de forma lineal, por las que el usuario navega. Se puede jugar con los tamaños, dentro de una palabra puede existir más contenido, así se va realizando la conexión de las ideas, ¿cómo es esto posible?, al hacer zoom, permite la visualización de los diferentes tamaños de letra; este tipo de interacción es la que llama la atención del público, y les permite comprender mejor lo que se está compartiendo.

- **Genially**

Genially es una plataforma que permite crear presentaciones, y estas se diseñan con diapositivas animadas, que logran el objetivo de transmitir ideas de forma creativa. Es una herramienta muy utilizada en los últimos tiempos, ya que posee una interfaz amigable y fácil de entender; por lo que una presentación se puede realizar de forma rápida y sencilla.

Para esta plataforma, Catalán & Pérez (2018) opinan que “su principal cometido consiste en la creación de contenidos interactivos para mejorar las labores de presentación, enseñanza, marketing y difusión” (p.24). Sin duda alguna, las metodologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje han cambiado, y la creciente necesidad de adaptabilidad es innegociable, puesto que las nuevas generaciones están compuestas por nativos digitales; sin embargo, Genially es una herramienta flexible y accesible.

Ofrece una variedad de plantillas, de acuerdo con diversos temas, y estas son editables, para adaptarlas a diferentes tipos de contenidos. También tiene muchos recursos, imágenes, y elementos interactivos que le dan un toque de animación y creatividad. Una de las ventajas, es que, al ser una herramienta en línea, se puede trabajar desde cualquier ordenador con acceso a internet; ya que cada proyecto digital queda almacenado en la cuenta personal de manera automática, y se puede modificar o reutilizar sin ningún problema.

Con esta plataforma, también se pueden crear cuestionarios interactivos para presentar a los estudiantes. Esta es una forma innovadora para realizar actividades evaluativas, y animar al grupo a participar y completar dichas actividades.

- **Canva**

Canva es una plataforma para crear diferentes tipos de contenidos, tales como presentaciones digitales, videos, infografías y cualquier recurso informativo.

Huerta et al., (2023) citan a Stosic *et al.*, (2020), quienes definen esta plataforma:

Como una web, que tiene una versión gratuita, de formación de figuras para el diseño y la comunicación, con herramientas online para la invención de diseños, como objetivo recreacional o de empleo profesional, que puede ser usada por diseñadores aficionados y experimentados. (p.311)

Como anteriormente se menciona, es gratuita, con una infinita variedad de recursos y plantillas, que son fáciles y rápidas de editar. Una de las ventajas es que no se necesita crear cuenta para creación de contenido, sin embargo, es importante disponer de una para tener almacenados los proyectos digitales realizados. Para generar una presentación, no se necesita tener conocimientos de diseño, ya que la misma herramienta proporciona diferentes estilos, para cualquier idea o tema que se desea compartir.

Es adaptable para poder utilizarla en cualquier dispositivo tecnológico, desde celulares de gama media, hasta laptop o computadoras de escritorio. En las computadoras no es necesario descargar ninguna aplicación para acceder, puesto que se hace desde el navegador; pero en los dispositivos como celulares y tablet, ya existe la app para poder navegar de una manera más rápida y amigable, accediendo con una cuenta.

2.2.2 Proceso de enseñanza-aprendizaje

Enseñanza

Etimológicamente, la palabra “enseñanza” proviene del latín “insignare”, compuesto de in (en) y signare (señalar hacia), lo que significa brindar una orientación sobre qué camino seguir. Puede aplicarse al acto que realiza un maestro, padres y madres. La enseñanza es un proceso de transmisión de conocimientos, habilidades y valores, orientado al desarrollo integral del estudiante. Este proceso involucra la planificación, ejecución y evaluación de actividades pedagógicas que buscan facilitar el aprendizaje.

Como lo señala Shulman (1987), “la enseñanza efectiva requiere la integración del conocimiento del contenido y del conocimiento pedagógico, así como la capacidad para aplicar ambos de manera flexible” (p. 8). Este enfoque de enseñanza resalta la importancia de no solo dominar el contenido, sino también de saber cómo enseñarlo de manera que sea accesible para los estudiantes.

Aprendizaje

El aprendizaje es el proceso por el cual el individuo adquiere conocimientos, destrezas y competencias a través de experiencias, estudios o enseñanzas. Según Piaget (1970), “el aprendizaje no es la simple acumulación de conocimientos, sino la transformación activa de la información en conocimiento estructurado, a través de procesos cognitivos como la asimilación y la acomodación” (p. 35). Este enfoque enfatiza que el aprendizaje es un proceso activo, en el cual el estudiante juega un papel fundamental en la construcción de su propio conocimiento.

El aprendizaje, como sugiere Piaget, no es algo que ocurra en solitario ni de forma sencilla. Lo que se vive, el entorno y las situaciones que se enfrentan influyen profundamente en cómo se procesa y se entiende la nueva información. Cuando se aprende algo nuevo, se tiende a incorporarlo dentro de lo que ya se sabe, a este proceso se le conoce como asimilación, pero a veces lo que se aprende no es articulado y es cuando se necesita ajustar la forma de pensar a lo que se le conoce como acomodación.

Este proceso de ir conectando lo que ya se conoce con lo nuevo es lo que realmente define el aprendizaje. Las personas no son simples receptores de información, sino que, se participa activamente, dándole sentido, reorganizándola y construyendo una comprensión que ayuda a enfrentar el mundo de manera más efectiva.

Enfoques del Aprendizaje

Existen diversos enfoques del aprendizaje, cada uno orientado a diferentes propósitos pedagógicos. Uno de los más influyentes es el enfoque constructivista, que sostiene que el conocimiento se construye activamente a partir de la experiencia.

Vygotsky (1978) argumenta que “el aprendizaje es un proceso social y culturalmente mediado, donde las interacciones con otros, especialmente con aquellos más experimentados, juegan un papel crucial en el desarrollo cognitivo” (p. 86). Este enfoque destaca la importancia del contexto social en el aprendizaje, lo que implica que el entorno y las relaciones son esenciales para el desarrollo de competencias.

A continuación, se detalla de forma puntual cada uno de estos:

- **Enfoque Conductista**

El enfoque conductista, desarrollado principalmente por B. F. Skinner, afirma que el aprendizaje es el resultado de la asociación entre estímulos y respuestas. En este enfoque, los docentes diseñan ambientes educativos que refuerzan las conductas deseadas a través de recompensas o castigos.

Según Skinner (1974), “la enseñanza efectiva depende de la administración adecuada de refuerzos, los cuales incrementan la probabilidad de que se repita la conducta deseada” (p. 96). Este enfoque ha sido fundamental en el diseño de programas educativos basados en objetivos observables y medibles.

- **Enfoque Constructivista**

Este está influenciado por las teorías de Jean Piaget y Lev Vygotsky, sostiene que los estudiantes construyen activamente su conocimiento a partir de experiencias previas y nuevas. Piaget (1970) explica que “el aprendizaje se produce cuando los estudiantes logran equilibrar la asimilación y la acomodación, procesos a través de los cuales internalizan y modifican su conocimiento” (p. 56). En el constructivismo, el docente actúa como un facilitador y mediador que guía al estudiante en la construcción de su propio entendimiento, en lugar de transmitir conocimientos de manera pasiva y tradicional.

- **Enfoque Sociocultural**

El enfoque sociocultural fue propuesto por Lev Vygotsky, quien hace referencia a que el aprendizaje está profundamente influenciado por las interacciones sociales y el contexto cultural donde se relaciona el individuo. Vygotsky (1978) señala que “el desarrollo cognitivo del estudiante ocurre a través de la internalización de herramientas culturales, adquiridas mediante la interacción con otros, especialmente aquellos más competentes” (p. 89). El concepto de “zona de desarrollo próximo” es central en este enfoque, señalando que los estudiantes aprenden más cuando reciben apoyo justo por encima de sus capacidades actuales.

- **Enfoque Humanista**

El enfoque humanista pone énfasis en el desarrollo personal del estudiante, promoviendo un aprendizaje integral que abarca aspectos tanto cognitivos, emocionales y sociales. Carl

Rogers (1983) sugiere que “el aprendizaje significativo solo ocurre cuando el estudiante se involucra activamente en el proceso, motivado por su curiosidad natural y necesidad de autoactualización” (p. 107). En este enfoque, se valora la autonomía del estudiante y la creación de un ambiente educativo que favorezca la confianza y la empatía.

- **Enfoque Crítico**

El enfoque crítico está basado en las ideas de Paulo Freire que promueve una educación que permite a los estudiantes desarrollar una conciencia crítica sobre su realidad social y actuar para transformarla. Freire (1970) afirma que “la educación debe ser un acto de liberación en el cual los oprimidos reconozcan sus condiciones y se empoderen para cambiar su situación” (p. 81). Este enfoque propone una pedagogía que involucre a los estudiantes en un diálogo constante y en la construcción colectiva del conocimiento, con el objetivo de cuestionar y transformar las estructuras sociales injustas.

Metodologías Educativas

Así mismo, cabe mencionar la importancia de las diferentes metodologías educativas, que son un conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y clasificadas por los docentes para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se describen varias metodologías claves utilizadas en el ámbito educativo.

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), es una metodología activa que promueve el aprendizaje a través de la investigación y la solución de problemas reales. Los estudiantes trabajan en proyectos que les permiten aplicar conceptos y desarrollar competencias, mientras investigan y responden a una pregunta abierta o un desafío práctico. Esta metodología fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, permitiendo a los estudiantes conectar el aprendizaje con situaciones del mundo real.

Según Bell (2010), “el ABP es una herramienta eficaz para enseñar competencias del siglo XXI, como la colaboración, la comunicación y la resolución de problemas complejos” (p. 39). Este es un método eficaz para que los estudiantes resuelvan de forma creativa diferentes temáticas aplicadas a la vida cotidiana.

- **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)**

Este comparte características con el Aprendizaje Basado en Proyectos, pero la diferencia de este con respecto al otro es que parte de un problema específico que los estudiantes deben de intentar resolver sin haber recibido toda la información necesaria de antemano. Este enfoque busca estimular el pensamiento crítico y la autonomía, ya que los estudiantes deben buscar y procesar información por sí mismos.

Según Barrows (1996), “el ABP prepara a los estudiantes para ser pensadores, capaces de encontrar y evaluar información relevante para resolver problemas complejos” (p. 35). Este tipo de metodología permite la formación del estudiante en un ambiente más autónomo, permitiendo una formación más integral.

- **Aprendizaje Cooperativo**

El aprendizaje cooperativo se centra en la interacción entre los estudiantes, trabajando en equipos pequeños para lograr metas comunes. Cada miembro del grupo desarrolla un rol específico y la interacción entre ellos es clave para el éxito de todos los involucrados. Esta metodología promueve la interdependencia positiva y desarrolla habilidades sociales, además de fomentar un sentido de responsabilidad colectiva.

Johnson y Johnson (1999) destacan que “el aprendizaje cooperativo aumenta la participación y mejora el rendimiento académico, ya que los estudiantes se apoyan mutuamente en el proceso de aprendizaje” (p. 24). Lo cual permite en los estudiantes potenciar no solamente las habilidades cognitivas, sino, también las habilidades interpersonales que son fundamentales para mantener el equilibrio y armonía en una sociedad.

- **Aula Invertida (Flipped Classroom)**

La metodología del aula invertida cambia el rol tradicional de la enseñanza. En lugar de presentar los contenidos en clase, los estudiantes los estudian en casa a través de recursos en línea (como videos o lecturas), mientras que el tiempo de clase se utiliza para actividades interactivas y de resolución de problemas. Este enfoque permite un uso más eficiente del tiempo en clase y se adapta a las necesidades individuales de los estudiantes.

Tal como explica Lage, Platt y Treglia (2000), “el aula invertida permite a los estudiantes asumir el control de su propio aprendizaje, aprovechando el tiempo en clase para profundizar en los temas y resolver dudas con el apoyo del docente” (p. 33).

- **Gamificación**

La gamificación consiste en la incorporación de elementos de juego en contextos educativos. Utiliza dinámicas de recompensa, competencia y colaboración para motivar a los estudiantes a participar más activamente en su aprendizaje. Esta técnica puede mejorar la retención de conocimientos y hacer que el proceso de aprendizaje sea más divertido y atractivo.

Según Deterding *et al.* (2011), “la gamificación en la educación fomenta la motivación intrínseca, mejorando el compromiso y la perseverancia de los estudiantes” (p. 12).

El proceso de enseñanza-aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje se refiere a la interacción entre los métodos de enseñanza y los procesos de aprendizaje. Este es un proceso activo y recíproco donde el docente no solo transmite conocimientos, sino que también ajusta sus métodos pedagógicos en función de las respuestas y necesidades del estudiante.

Como lo describe Bruner (1960), “el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser una colaboración constante entre el maestro y el estudiante, donde ambos contribuyen activamente a la construcción del conocimiento” (p.72). Este enfoque subraya la importancia de la interacción entre docente y estudiante, y cómo ambos influyen en los resultados educativos.

Este proceso es primordial en la educación; sin embargo, algunos docentes aún desconocen sus características y las relaciones que existen entre todos sus componentes. Es una dinámica que implica tanto la interacción del docente como del estudiante, esto con el fin de facilitar la adquisición de conocimiento y la construcción de competencias y actitudes. Este proceso no es directo ni uniforme, más bien se adapta a las necesidades particulares de cada estudiante y a sus diferentes contextos, integrando así diversos enfoques, metodologías, recursos pedagógicos y didácticos.

Según Ruíz (2012):

En la actualidad, uno de los enfoques más destacados es el constructivismo, donde el aprendizaje se concibe como un proceso activo de construcción personal del conocimiento. Según esta perspectiva, los estudiantes no son simples receptores de información, sino que activamente construyen significados basados en sus experiencias previas y la interacción con el entorno educativo. Este modelo sostiene que la enseñanza debe concebirse como un proceso de apoyo y mediación que permite al estudiante desarrollar autonomía y responsabilidad en su aprendizaje (p. 2).

Transformación del Rol del Docente

En el siglo XXI, el papel del docente ha cambiado significativamente debido a la incorporación de tecnologías en el aula. Tradicionalmente, los docentes eran considerados la principal fuente de información y los responsables de transmitir conocimientos a los estudiantes. Sin embargo, con el acceso a una vasta cantidad de información a través de Internet y recursos digitales, el rol del docente ha evolucionado hacia el de facilitador del aprendizaje.

Según Siemens (2005), el docente moderno debe actuar como un “curador de información” (párr.24), ayudando a los estudiantes a navegar y discernir entre la abundancia de datos disponibles en línea. Esto requiere una adaptación en las metodologías pedagógicas, donde el enfoque ya no está en la simple transmisión de contenido, sino en la orientación del aprendizaje hacia el desarrollo de competencias críticas.

Los docentes también deben ser competentes en el uso de herramientas tecnológicas para integrarlas eficazmente en sus métodos de enseñanza. De acuerdo con un informe de la UNESCO (2019), “la formación continua en competencias digitales es esencial para que los docentes puedan enfrentar los desafíos de la educación contemporánea y maximizar el potencial de las tecnologías en el aula” (párr. 49). Esta formación no solo abarca el manejo técnico de dispositivos y plataformas, sino también la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje que aprovechen las características interactivas y personalizadas que ofrece la tecnología.

Cambios en el Rol del Estudiante

Así como el rol del docente ha evolucionado, los estudiantes también han visto un cambio en sus responsabilidades dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En lugar de ser receptores pasivos de información, los estudiantes ahora son participantes activos que construyen su propio conocimiento a través de la interacción con contenidos digitales y la colaboración en entornos virtuales. Este cambio ha sido facilitado por el acceso a plataformas de aprendizaje en línea, recursos multimedia, y comunidades virtuales de aprendizaje, que permiten a los estudiantes explorar temas de interés, practicar nuevas habilidades y recibir retroalimentación en tiempo real.

Según Anderson (2008), “los estudiantes en entornos de aprendizaje mediados por tecnología se benefician de la flexibilidad y el control que estos ofrecen, permitiéndoles adaptar su ritmo y estilo de aprendizaje a sus necesidades individuales” (p.48). Este enfoque centrado en el estudiante, promueve un aprendizaje más profundo y autónomo, donde los estudiantes no solo consumen información, sino que la aplican en contextos prácticos, la analizan críticamente y la comparten con otros en comunidades de aprendizaje colaborativo.

Innovación Pedagógica Impulsada por la Tecnología

La integración de herramientas tecnológicas ha permitido la adopción de métodos pedagógicos innovadores que transforman la experiencia de aprendizaje. Entre estos, se destacan el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el aprendizaje invertido, y el aprendizaje colaborativo en línea. Estas metodologías han demostrado ser efectivas para el desarrollo de habilidades del siglo XXI como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, y la colaboración intercultural.

El aprendizaje basado en proyectos, por ejemplo, permite a los estudiantes trabajar en problemas del mundo real utilizando tecnologías para investigar, crear prototipos y presentar soluciones. Este enfoque también promueve la interdisciplinariedad, permitiendo a los estudiantes aplicar conocimientos de diversas áreas en la solución de problemas complejos.

Por otro lado, el aprendizaje invertido, donde los estudiantes acceden a contenidos teóricos a través de videos o lecturas antes de la clase, permite que el tiempo en el aula se dedique a actividades prácticas y colaborativas. Las plataformas tecnológicas son cruciales para la

implementación exitosa de este modelo, proporcionando acceso a recursos de alta calidad y facilitando la comunicación asincrónica.

Acceso, Inclusión y Democratización del Conocimiento

Uno de los impactos más significativos de la tecnología en la educación es la democratización del acceso al conocimiento. Las plataformas de aprendizaje en línea, los MOOCs y los REA han hecho que la educación de calidad sea accesible a un público global, independientemente de su ubicación geográfica o situación económica. Según Bates (2019), “la educación en línea ha transformado la manera en que las personas acceden al conocimiento, permitiendo que el aprendizaje a lo largo de la vida sea una realidad para millones de personas” (p. 407). Esta accesibilidad también ha permitido que personas en contextos desfavorecidos que antes no podían acceder a la educación formal, ahora tengan la oportunidad de mejorar sus habilidades y conocimientos.

La globalización del aprendizaje también ha facilitado la colaboración internacional entre estudiantes y docentes, enriqueciendo el proceso educativo con perspectivas diversas y promoviendo el entendimiento intercultural. Sin embargo, para que esta democratización sea efectiva, es fundamental que las instituciones educativas adopten políticas inclusivas que aborden las barreras tecnológicas, lingüísticas y culturales que pueden impedir el acceso equitativo al conocimiento.

Brecha Digital y Desigualdad Educativa

A pesar de los avances en la accesibilidad, la brecha digital sigue siendo un desafío importante en la integración de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La brecha digital se refiere a las disparidades en el acceso a dispositivos tecnológicos, conectividad a internet, y competencias digitales entre diferentes grupos socioeconómicos y regiones geográficas. Estas desigualdades pueden exacerbar las disparidades educativas, limitando las oportunidades de aprendizaje para estudiantes en comunidades rurales o de bajos ingresos.

Esta brecha no solo afecta la capacidad de los estudiantes para participar en entornos de aprendizaje en línea, sino que también limita su preparación para un mercado laboral cada vez más digitalizado.

Para abordar este desafío, es esencial que se implementen políticas que garanticen el acceso universal a tecnologías digitales y ofrezcan apoyo adicional a estudiantes en situación de vulnerabilidad. Esto puede incluir la provisión de dispositivos, subsidios para el acceso a internet y programas de formación en competencias digitales tanto para docentes como para estudiantes.

Desafíos Pedagógicos y Éticos de la Tecnología

Además de la brecha digital, la integración de la tecnología en la educación plantea desafíos pedagógicos y éticos que deben ser considerados cuidadosamente. Uno de los principales desafíos es la dependencia excesiva de la tecnología, que puede llevar a una disminución de las habilidades interpersonales y la capacidad de comunicación cara a cara. En un entorno educativo donde las interacciones virtuales predominan, es crucial que los educadores encuentren un equilibrio entre el uso de herramientas tecnológicas y la promoción de habilidades sociales y emocionales esenciales.

Otro desafío es la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes. Con el uso de plataformas en línea y aplicaciones educativas, existe un riesgo creciente de que la información personal de los estudiantes sea recopilada, almacenada y potencialmente explotada por terceros. Según un informe de la Comisión Europea (2018), “la protección de los datos personales en entornos educativos digitales es un aspecto crucial que debe ser abordado mediante políticas claras y la concienciación tanto de docentes como de estudiantes” (párr. 6).

A pesar de los desafíos y riesgos que pueden conllevar la integración de este tipo de tecnologías en el quehacer educativo, es de suma importancia adaptarse a los cambios y exigencias de un mundo cada vez más digitalizado teniendo claro los beneficios que estas herramientas pueden aportar al proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso adecuado de las tecnologías no solo facilita el acceso a la información, sino que también fomenta nuevas formas de interacción y colaboración entre estudiantes y docentes. Sin embargo, es

fundamental que su aplicación esté acompañada de una reflexión crítica que garantice su uso responsable y efectivo, sin perder de vista el desarrollo integral de los estudiantes.

2.2.3 Implementación de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

En la actualidad, la implementación de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha vuelto muy importante dentro y fuera del salón de clases, y son consideradas herramientas didácticas para el desarrollo curricular; la innovación que surge cada día es inmensa y existe diversidad de herramientas aplicables para un mejor acrecentamiento de las habilidades cognitivas en los estudiantes, y por qué no, también en los docentes que hacen uso como apoyo para la exposición de los temas curriculares.

Los autores Cevallos *et al.*, (2019) señalan que “Muchos educadores reconocen que los enfoques educativos están cambiando y que las nuevas aplicaciones tecnológicas tienen el potencial de mejorar el proceso de enseñanza–aprendizaje de los alumnos” (p. 87).

Es por ello, que los centros educativos ya no lo consideran como una opción de implementación en las actividades curriculares, sino una necesidad; pero para ello, es importante también que cada docente tenga la debida formación para su uso, o al menos los conocimientos básicos.

Ventajas del uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Gracias a los avances tecnológicos, y a la inclusión de diferentes herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el estudiante ha llegado a tener una mayor comprensión de los diferentes currículos pedagógicos; por ello, ha sido necesario que los centros educativos adopten estas buenas prácticas para seguir alcanzando buenos desempeños en el alumnado. Para Cevallos *et al.*, (2019) “Muchos educadores reconocen que los enfoques educativos están cambiando y que las nuevas aplicaciones tecnológicas tienen el potencial de mejorar la educación y el aprendizaje de los alumnos” (p. 87).

A continuación, se mencionan algunas de las ventajas consideradas al utilizar estas herramientas.

- **Fomenta la participación activa en el aprendizaje**

El empleo de herramientas que permitan la interacción entre estudiantes y maestros, hacen que la participación activa se desarrolle de manera significativa, dando paso a involucrarse más en el desarrollo de su propio aprendizaje. Así lo consideran Duque & Acero (2022), que el uso de estas herramientas facilita la “participación de los estudiantes al momento de compartir ideas claras y solventar dudas” (p. 1105).

- **Mejoran el trabajo en equipo y la comunicación**

Gracias a las diferentes herramientas tecnológicas educativas que existen, el trabajo colaborativo es más sencillo sin importar la ubicación geográfica de cada uno de los participantes; las videoconferencias, los chats, y los documentos que pueden ser compartidos para trabajarlos por más de un usuario a la vez, facilitan en mayor proporción la comunicación.

Así como lo menciona Roldán (2020) citado por Rodríguez et al., (2021) “El transporte de personas y los métodos de comunicación entre individuos han mejorado mucho gracias a la tecnología, brindando una mayor facilidad en las comunicaciones dentro o fuera del salón de clases” (p. 187).

Actualmente, la comunicación fuera del salón de clases es esencial, para realizar diferentes proyectos colaborativos y esto a su vez, ayuda a estrechar las relaciones interpersonales con los compañeros de clase y docentes.

- **Promueve el autoaprendizaje**

Las diferentes herramientas educativas permiten al estudiante ir a su ritmo en el proceso de su propio aprendizaje, pueden acceder a los diferentes contenidos proporcionados por los docentes en el momento que lo deseen; esto favorece el desarrollo del pensamiento crítico y genera la disciplina para ser autodidacta.

El uso de las herramientas tecnológicas educativas favorece el aprendizaje debido a que, como LEMOS (2016) cita en su tesis:

Se puede despertar el interés en los estudiantes por la investigación científica y posibilitar el mejoramiento de las habilidades creativas, la imaginación, las habilidades comunicativas y colaborativas, pudiendo acceder a mayor cantidad de información y proporcionando los medios para un desarrollo integral del individuo. (p. 17)

Actualmente, la información está al alcance de todos, y el adquirir mayores conocimientos no solamente puede hacerse dentro del aula, pero es importante fomentar esta disciplina en los estudiantes para que sean protagonistas de su propio aprendizaje.

- **Facilita el desarrollo de competencias digitales**

Utilizar las herramientas tecnológicas educativas en el aula, facilita el desarrollo de nuevas habilidades digitales, tanto en docentes como en estudiantes; ya que son esenciales para poder tener un mayor desenvolvimiento en la era actual, puesto que la tecnología se ha posicionado en un alto nivel de desempeño y es necesario tener estos conocimientos, por el hecho de que facilita la búsqueda de información en los diferentes medios digitales y promueve una comunicación eficaz. Para confirmar lo anterior, Figueroa *et al.*, (2018) manifiestan que:

El sistema educativo necesita proveer las herramientas necesarias a las nuevas generaciones, para que puedan insertarse en el mercado laboral y enfrentar una competencia global, en donde las competencias digitales e informacionales son altamente valoradas, como la capacidad de buscar, filtrar, comprender, reproducir y compartir información digital. (p. 101)

De acuerdo con lo anterior, el desarrollar competencias digitales no es ahora una opción, sino más bien una necesidad, de que cada individuo pueda prepararse para lo que la sociedad demanda.

- **Generan un mayor interés por el aprendizaje**

El interés por el aprendizaje no solo depende del tipo de contenido que se imparte, sino el cómo se hace; es por ello que Cevallos *et al.*, (2019) difieren que “el uso de herramientas tecnológicas permite el diseño de estrategias metodológicas que favorezcan la motivación en el proceso de aprendizaje y enseñanza, promoviendo la interacción en la tríada educativa” (p. 89).

Es decir que, al implementar las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje aumenta el interés por aprender; incluso, la motivación por adquirir mayores conocimientos aumenta, debido al impacto que estas tienen en cada participante; porque son herramientas accesibles, entretenidas, interactivas, y promueven una mayor reflexión en el estudiante.

- **Mejora del rendimiento académico**

Debido a que fomentan la participación activa en los estudiantes, lo que permite tener un mejor desempeño en el trabajo colaborativo, y con el aumento de las habilidades digitales, el buen rendimiento académico también se ve reflejado, gracias a que se genera un entorno académico más dinámico y accesible, con gran variedad de recursos didácticos que son de retroalimentación para el alumno comprometido con el autoaprendizaje.

Además, puede agregarse a esto lo que expresan Duque & Acero (2022) que “es importante destacar la utilidad que brinda el uso de la tecnología en la actualidad, pues ayuda a mejorar el pensamiento crítico en los estudiantes mediante la interacción y el razonamiento” (p. 1104). Cuando el estudiante adquiere las habilidades que estos autores mencionan, su desarrollo cognitivo aumenta notándose en su desempeño escolar, demostrando ser personas capaces para desenvolverse en las actividades curriculares.

La gamificación y tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La gamificación y la tecnología es una combinación innovadora utilizada en los últimos tiempos, para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que es una manera más dinámica e interactiva para aprender; los estudiantes se sienten más motivados a participar en el desarrollo de las distintas actividades curriculares. El docente es una parte muy importante al implementar esta modalidad, puesto que es el encargado de cambiar las metodologías para que su grupo de estudiantes aprenda de forma más creativa y mejore sus habilidades.

Hoy en día, la tecnología ha venido a facilitar y a fortalecer esta metodología, debido a que existen diferentes herramientas tecnológicas para tal fin, que son utilizadas con el propósito de aprovechar estas estrategias de juego; de acuerdo con Posada Prieto (2017), el uso de

las tecnologías en la gamificación “Se trata de aplicar la mecánica de los juegos a las tareas escolares usando distintas soluciones tecnológicas con el propósito de mejorar la adquisición de competencias, incrementar la motivación y favorecer una mayor participación del alumnado” (p. 1).

Para la gamificación, existen plataformas como Kahoot, Duolingo y Quizizz, en las que los estudiantes pueden interactuar con diferentes contenidos. Estas trabajan con tablas de posiciones, retos y recompensas, lo que incentiva a cada usuario a seguir avanzando y, mientras realiza los juegos, se adquiere conocimiento y aumenta la motivación por querer descubrir más.

Una de las ventajas del uso de las herramientas tecnológicas educativas en la gamificación, es que ofrece flexibilidad y accesibilidad; pueden utilizarse en diferentes dispositivos digitales y está al alcance de todos para acceder dentro y fuera del aula de manera síncrona y asíncrona, por lo que cada estudiante puede trabajar a su ritmo y se adapta a las diferentes necesidades de aprendizaje.

Desafíos de implementación de las herramientas tecnológicas educativas

El uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede presentar desafíos muy significativos, y que podrían marcar una brecha digital y poca efectividad en su implementación, tal como los que se mencionan a continuación.

1. Resistencia al cambio

El uso de las tecnologías ha mostrado algunas limitantes en cuanto a su aplicación, y esta es una de ellas, como lo citan Sánchez *et al.*, (2017) que “la resistencia al cambio es un constructo relativamente joven cuyo papel en el proceso de aceptación tecnológica está comenzando a ser explorado” (p. 7). Aún existe un remanente de docentes que no quiere adaptarse a los nuevos cambios que han surgido en los procesos pedagógicos, se niegan a adoptar las nuevas estrategias tecnológicas para el desarrollo del plan curricular, debido a que están adaptados a los antiguos métodos de enseñanza.

Esto puede darse debido a lo que Sánchez *et al.*, (2017) también opinan, y es que “la integración de un nuevo sistema de información trae consigo una carga de valores que, si no coinciden con los valores preexistentes, deben ser adoptados por el cuerpo docente, dificultando, por tanto, la aceptación” (p. 30). Por consiguiente, la adopción de una nueva modalidad es difícil para ellos, ya sea por la poca familiaridad con la tecnología o la percepción de que esta puede complicar el proceso de enseñanza.

2. Falta de formación docente

Muchos educadores no tienen las habilidades necesarias para la implementación de las herramientas tecnológicas educativas dentro del aula, debido a que no se ha tenido anticipadamente una formación adecuada para su uso, y se carece de conocimiento de cómo estas pueden adaptarse al proceso de enseñanza, siendo este un obstáculo bastante significativo; además, la falta de capacitación continua también puede ser una barrera, puesto que cada día se va innovando, y aunque se tenga el conocimiento básico, es importante seguir desarrollando las habilidades para conocer el uso de las nuevas herramientas.

Lamentablemente, no se puede aprovechar al máximo las utilidades que ofrecen las herramientas tecnológicas, tal como lo describen Luna *et al.*, (2019) quienes desde su punto de vista argumentan que “los beneficios que prestan las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) en la educación no están totalmente cristalizados, principalmente se utilizan como material de apoyo en la enseñanza tradicional, dejando al descubierto la falta de formación de los docentes” (p. 47). De acuerdo con esto, es importante mencionar que los educadores tienen el compromiso de la actualización permanente de las nuevas tecnologías.

3. Mal uso de la tecnología

El uso de dispositivos con conexión a internet, se vuelve una distracción para el estudiante, puesto que tiene acceso a todo tipo de contenido como redes sociales, y estas tienen poco aporte al aprendizaje que se quiere lograr con la implementación de las herramientas tecnológicas educativas. Además, se puede generar una dependencia excesiva de los dispositivos, provocando no el aprovechamiento del tiempo en contenidos educativos, limitando el razonamiento crítico.

Así como Mejía (2016) lo plantea en su tesis, que la mala utilización de las tecnologías ocasiona “disminución de tiempo para dedicarse a otro tipo de tareas como lo es la investigación; las dificultades para seleccionar y analizar la información; los riesgos de ansiedad o adicción en los estudiantes por la continua interacción con el ordenador” (p. 26). Esto no se refiere a que la integración de las diferentes herramientas no es importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que se debe regular es su correcta aplicación.

4. Problemas de conectividad

Para el uso de las herramientas es muy necesario contar con conexión a internet, lo que imposibilita muchas veces este recurso; no siempre en los centros escolares se cuenta con una conectividad de alta capacidad, y es más limitado cuando se trabaja fuera del aula, debido a que los estudiantes y aún docentes que viven en zonas remotas y donde no hay buena cobertura de red, se les hace imposible interactuar con estas herramientas, aunque sí disponen de un dispositivo móvil para esta tarea.

En una encuesta realizada sobre conectividad en el contexto de la pandemia por el COVID-19, por los autores Jiménez *et al.*, (2021) quienes como resultado obtuvieron que “el 12 % de los profesores evidencian las razones por las que han tenido inconvenientes con la conectividad, las cuales se categorizaron en calidad del servicio de internet, servicio de energía eléctrica y estado de las herramientas tecnológicas” (p. 72-73). El porcentaje anterior, evidencia que la conectividad sigue siendo un desafío para muchas instituciones, por lo que aún se considera una limitante de interés para el uso de las herramientas tecnológicas educativas.

2.2.4 Estrategias digitales educativas

Las estrategias digitales educativas han sufrido diferentes cambios en la forma de enseñanza-aprendizaje, esto mediante la aplicación de técnicas especialmente seleccionadas por los docentes para optimizar y hacer eficaz dicho proceso.

Vargas Murillo (2020) afirma lo siguiente:

La integración de las Estrategias Educativas y las Tecnologías de Información y Comunicación, promueven el trabajo activo, colaborativo e interactivo de

educadores y educandos, todo esto con el propósito de alcanzar objetivos académicos, a partir de esta combinación surgen escenarios críticos reflexivos donde el docente y estudiante fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. (p.73)

La integración de este tipo de estrategia va más allá de simplemente usar herramientas digitales en el aula; se trata de crear espacios donde educadores y estudiantes puedan interactuar de manera activa y significativa. A continuación, se presentan algunas de las estrategias utilizadas para fomentar el aprendizaje a través de las tecnologías:

- **Entornos de Aprendizaje Virtuales (LMS)**

Los Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS) son plataformas digitales que facilitan la organización del contenido y la comunicación entre estudiantes y docentes. Tensen (2018) destaca que "Los LMS permiten personalizar el aprendizaje y ofrecen una forma más eficiente de gestionar evaluaciones y recursos" (p. 102). Los LMS mejoran la administración del proceso educativo y permiten una enseñanza más flexible, con acceso a materiales y evaluaciones en cualquier momento, lo que se adapta perfectamente a las diferentes necesidades de los estudiantes.

- **Aprendizaje Móvil**

El aprendizaje móvil se refiere a la utilización de dispositivos como smartphones y tablets para acceder a contenidos educativos, permitiendo estudiar en cualquier lugar y momento. Según Bates (2019), "el aprendizaje móvil ofrece una flexibilidad sin precedentes, adaptándose a los estilos de vida modernos" (p. 120). Esto permite un acceso más equitativo a la educación, especialmente para aquellos estudiantes que no pueden asistir a clases de manera presencial o que tienen horarios difíciles a los previamente establecidos en la educación formal.

- **Aprendizaje Personalizado**

El aprendizaje personalizado adapta los contenidos y las actividades al ritmo y estilo de cada estudiante. Tensen (2018) explica que "las plataformas digitales permiten ajustar el contenido según las necesidades individuales de cada estudiante, mejorando su rendimiento y satisfacción" (p. 85). Esta estrategia es especialmente efectiva para atender

la diversidad en el aula, permitiendo que cada estudiante progrese de acuerdo con sus propias capacidades y necesidades.

- **Microaprendizaje**

El microaprendizaje divide el contenido en unidades pequeñas y fácilmente accesibles, ideales para la formación de habilidades específicas en cortos períodos. Bates (2019) indica que “este enfoque puede ser útil para enseñar competencias específicas y hacer que el aprendizaje sea más manejable” (p.45). Es muy ideal para estudiantes que disponen de poco tiempo o que prefieren aprender en pequeñas dosis, manteniendo su atención y facilitando la retención.

- **MOOCs (Cursos Masivos Abiertos en Línea)**

Son cursos en línea abiertos a miles de estudiantes de todo el mundo. Tensen (2018) subraya que “los MOOCs permiten a cualquier persona con acceso a internet aprender de expertos en diversas disciplinas, democratizando el acceso a la educación” (p.178). Estos cursos son herramientas poderosas para ampliar el acceso a la educación superior, especialmente para personas que no tienen acceso a instituciones tradicionales.

- **Inteligencia Artificial en Educación**

La inteligencia artificial puede personalizar el aprendizaje mediante algoritmos que ajustan el contenido y las evaluaciones a las necesidades específicas de los estudiantes. Bates (2019) menciona que “la IA ofrece retroalimentación en tiempo real, mejorando la experiencia de aprendizaje y ajustándose a las habilidades del estudiante” (p.196). La IA tiene el potencial de revolucionar la educación, permitiendo una personalización aún mayor y brindando apoyo continuo a los estudiantes.

- **Realidad Aumentada (AR) y Realidad Virtual (VR)**

Estas tecnologías permiten a los estudiantes interactuar con entornos simulados, mejorando la comprensión de conceptos complejos a través de la inmersión. Tensen (2018) señala que “la AR y la VR ofrecen experiencias educativas que serían imposibles en entornos físicos tradicionales” (p.205). Estas estrategias transforman el aprendizaje al hacer posibles experiencias inmersivas, lo que ayuda a los estudiantes a comprender mejor los conceptos abstractos.

- **Blended Learning (Aprendizaje Híbrido)**

El aprendizaje híbrido combina la enseñanza presencial con actividades en línea, ofreciendo una mayor flexibilidad a los estudiantes. Bates (2019) afirma que “el aprendizaje híbrido es una de las formas más efectivas de integrar la tecnología en el aula, manteniendo el contacto cara a cara” (p.212). Este enfoque permite a los estudiantes obtener lo mejor de ambos mundos: la flexibilidad del aprendizaje en línea y la interacción directa del entorno presencial.

2.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS Y VARIABLES

Análisis reflexivo: es un enfoque metodológico dentro de la investigación cualitativa que enfatiza el papel de la autoconciencia del investigador y la reflexión crítica a lo largo del proceso de análisis.

Autoaprendizaje: se trata de un proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que la persona realiza por su cuenta, ya sea mediante el estudio o la experiencia.

Aprendizaje significativo: es un proceso en el que el estudiante relaciona nueva información con conocimientos previos, construyendo así un significado personal y duradero. En lugar de memorizar datos aislados, el estudiante conecta los nuevos conceptos con lo que ya sabe, creando una red de conocimientos más sólida y comprensiva.

Aprendizaje Híbrido: es una metodología educativa que combina la instrucción presencial con la mediada por tecnologías de la información y la comunicación, facilitando el desarrollo de diferentes tipos de interacciones y encuentros entre los participantes.

Brecha digital: es la desigualdad en acceso, en el uso de las nuevas tecnologías entre diferentes grupos sociales.

Capacitación: es un modelo de formación que se caracteriza por tener como principal proveedor de información y conocimiento al profesor, quien es el eje de la formación y

poseedor de la verdad y el saber, en el cual no hay espacio para la construcción de conocimiento, el debate frente a las ideas absolutas y la descentralización.

Conectividad: la capacidad de conectar y comunicarse entre dispositivos, personas o sistemas a través de medios físicos o digitales.

Conocimiento: es la acción y efecto de conocer, es decir, de adquirir información valiosa para comprender la realidad por medio de la razón, el entendimiento y la inteligencia.

Entornos virtuales de aprendizaje: es el conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica, donde se lleva a cabo el proceso enseñanza - aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje.

Educación virtual: la educación virtual es un sistema y modalidad educativa que surge de la necesidad propia de la educación y tecnología educativa mediante la cual se pretende satisfacer las necesidades de aquellos que no tienen la posibilidad de asistir de modo presencial a la institución educativa.

Enseñanza: se refiere a la transmisión de conocimientos.

Enseñanza tradicional: es un modelo de formación que se caracteriza por tener como principal proveedor de información y conocimiento al profesor, quien es el eje de la formación y poseedor de la verdad y el saber, en el cual no hay espacio para la construcción de conocimiento, el debate frente a las ideas absolutas y la descentralización.

Equipo: es un grupo de personas que trabajan de manera coordinada para lograr un objetivo común.

Estudiante: persona que cursa estudios en un centro de enseñanza, universitaria o no universitaria.

Docentes: es aquel individuo que se dedica a enseñar o realizar acciones referentes a la enseñanza.

Inteligencia Artificial: es una rama de la informática que desarrolla programas capaces de emular procesos propios de la inteligencia humana.

Herramientas tecnológicas: se definen como materiales didácticos o educativos que ayudan al desarrollo educativo y enriquecimiento del alumno, favoreciendo su formación académica al facilitar la interpretación del conocimiento impartido por el docente.

Motivación: es el interés que tiene el alumno por su propio aprendizaje o por las actividades que le conducen a él. El interés se puede adquirir, mantener o aumentar en función de elementos intrínsecos y extrínsecos.

Método sincrónico: son aquellos en el que el emisor y el receptor del mensaje en el proceso de comunicación operan en el mismo marco temporal; es decir, para que se pueda transmitir dicho mensaje es necesario que las dos personas estén presentes en el mismo momento.

Método asincrónico: es una modalidad donde los estudiantes acceden al contenido y completan actividades de aprendizaje sin necesidad de estar presentes en el mismo espacio físico o temporal que sus instructores o compañeros.

Proceso enseñanza-aprendizaje: se concibe como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje. Son los alumnos quienes construyen el conocimiento a partir de leer, de aportar sus experiencias y reflexionar sobre ellas, de intercambiar sus puntos de vista con sus compañeros y el profesor.

Pensamiento crítico: son los procesos, estrategias y representaciones mentales que las personas utilizan para resolver problemas, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos.

Razonamiento crítico: abarca las competencias de la comprensión y el análisis lingüístico, la reflexión y la discusión de ideas abstractas de manera caritativa, constructiva e innovadora.

Rendimiento académico: una medida de las capacidades indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación.

Habilidades: es la capacidad de un individuo para realizar una tarea específica o resolver un problema con un alto nivel de competencia.

Tecnología educativa: se refiere a la correcta utilización de los recursos y herramientas tecnológicas disponibles, con la finalidad de aumentar y mejorar el acceso y transmisión de la información, apoyados por modelos educativos basados en los fundamentos pedagógicos que permitan el correcto aprendizaje.

2.4 SISTEMA DE HIPÓTESIS

Las herramientas tecnológicas educativas se están utilizando en el proceso enseñanza–aprendizaje del tercer ciclo en el Centro Escolar Unión Panamericana de Perquín en actividades como trabajo colaborativo, actividades dentro del aula y entrega de tareas.

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Herramientas tecnológicas educativas	Según González (2015), citado por Chicaiza & Rodríguez (2024) “Se definen como materiales didácticos o educativos que ayudan al desarrollo educativo y enriquecimiento del alumno, favoreciendo su formación académica al facilitar la interpretación del conocimiento impartido por el docente” (p. 431).	Identificar el uso de plataformas y aplicaciones que facilitan el proceso de enseñanza–aprendizaje en el estudiante dentro del centro educativo, y qué beneficios se observan al implementarlas. Esto se hizo a través de la aplicación de técnicas de investigación, como la encuesta con los estudiantes para datos cuantitativos, y para los cualitativos se llevó a cabo una entrevista	- Tipo de herramientas - Tiempo de uso - Motivación - Trabajo colaborativo - Formación continua - Síncrono y asíncrono

		semiestructurada con docentes de tercer ciclo, director y subdirector; además de la observación no participante, con diferentes grupos de clases. Para la obtención de datos, se utilizaron como instrumento el cuestionario, guía de entrevista y guía de observación, en las cuales están incluidas preguntas referidas a herramientas tecnológicas educativas son más utilizadas y como apoyo en el desarrollo de las clases, y qué tipos de estrategias metodológicas se desarrollan aplicando las tecnologías.	
Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores

Proceso de enseñanza-aprendizaje	Para Osorio <i>et al.</i> , (2021) “Se concibe como un sistema de comunicación deliberado que involucra la implementación de estrategias pedagógicas con el fin de propiciar aprendizaje” (p. 2).	Identificar cómo se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje entre docente y estudiante, y qué metodología utiliza para ser más dinámico e interactivo. Para la obtención de datos, se utilizaron las técnicas de encuesta, entrevista semiestructurada y observación no participante, en las cual se incluyeron preguntas referidas a qué herramientas tecnológicas y como apoyan el desarrollo de las clases y qué tipos de actividades se desarrollan aplicando las tecnologías.	- Pensamiento crítico - Constructivismo - Desarrollo de habilidades cognitivas - Actividades curriculares
----------------------------------	---	---	--

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio utilizado fue descriptivo porque permitió conocer las características tecnológicas que posee la comunidad del centro educativo y su realidad en el uso de las herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este tipo de estudio, según lo menciona García Salinero (2024) “no se interviene o manipula el factor de estudio, es decir, se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio, en condiciones naturales, en la realidad” (p. 1).

En este sentido, la investigación pretendió describir las características sobre las competencias del uso de las tecnologías como apoyo en las actividades académicas, y cómo contribuye su implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin manipular la forma de cómo se está llevando a cabo actualmente. El estudio es tipo descriptivo y también permitió la recolección de información, en un ambiente natural de la muestra, es decir, tanto estudiantes como docentes fueron intervenidos dentro del centro escolar, para así obtener resultados más honestos, según el entorno en donde se encontraba el lugar de estudio.

3.2 MÉTODO

El método que se utilizó en el proceso investigativo fue mixto, ya que es una estrategia en donde se puede combinar elementos cuantitativos y cualitativos, debido a que los datos obtenidos no solamente son numéricos, sino también descriptivos, permitiendo conocer experiencias y diferentes puntos de vista sobre el uso de las tecnologías en el salón de clases, sino también la frecuencia con que estas son implementadas como apoyo en el desarrollo de los contenidos.

Para lo anteriormente descrito, se toma como base la siguiente definición de Cueva Luza *et al.*, (2023) para el método mixto:

Los métodos mixtos de investigación son enfoques que combinan tanto elementos cualitativos como cuantitativos en un estudio o investigación. Estos métodos buscan aprovechar las fortalezas de ambos enfoques para obtener una comprensión más completa y profunda de un fenómeno o problema de investigación. (p.77)

Por consiguiente, se consideró este método investigativo como parte del proceso de recopilación de datos cualitativos y cuantitativos, con el fin de ampliar la comprensión de la problemática abordada.

Para el equipo investigador, esto se consideró una ventaja, ya que permitió lograr los beneficios de ambos enfoques para obtención de información completa y robusta sobre el uso de las herramientas tecnológicas dentro del centro educativo.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

La población consiste en un conjunto de personas que comparten ciertas características, y que serán tomados en cuenta para obtener información acerca del tema de investigación. Los autores Arias Gómez *et al.*, (2016) describen en su protocolo de investigación que “La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra que cumple con una serie de criterios predeterminados” (p. 201).

De acuerdo con ello, se definió la población, para que la información requerida fuera eficaz y verídica. Para la selección de los participantes, se tomaron en cuenta diferentes criterios para el tipo de población en estudio, con una población de 170 estudiantes del tercer ciclo del turno matutino y vespertino, con 6 docentes del mismo ciclo de especialidad, además del director y subdirectora de la institución.

Tabla 1

Cantidad de estudiantes del tercer ciclo del Centro Escolar Unión Panamericana

GRADO ESCOLAR	N°
Séptimo	69
Octavo	59
Noveno	42
TOTAL	170

Nota: La tabla muestra el total de estudiantes considerados en la población, de donde se retomó la muestra que participó en la encuesta.

Tabla 2

Cantidad de participantes en la población cuantitativa

DOCENTES	N°
De especialidad	6
Director	1
Subdirector	1
TOTAL	8

Nota: La tabla muestra el total del personal docente del tercer ciclo del centro escolar, como también director y subdirector, quienes participaron en la entrevista y observación no participante.

3.3.2 Muestra

En el enfoque cuantitativo, la muestra se define como una parte de la población que es representativa, lo cual permite la generalización de los resultados, por lo que debe ser lo suficientemente amplia para que permita una generalización de resultados, tal criterio también está descrito por los autores Cueva Luza *et al.*, (2023) “El proceso de muestreo implica elegir una parte representativa de la población de estudio” (p. 148).

Muestra Cuantitativa

Para obtener estos datos, se trabajó con una muestra probabilística, de tipo aleatorio simple. De este modo, toda la población de estudiantes tuvo la misma probabilidad de participar en la recolección de información. Para el tamaño de la muestra cuantitativa en el trabajo de investigación, se realizó la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2P(1 - P)}{(N - 1)(e)^2 + Z^2P(1 - P)}$$

n = tamaño de la muestra

Z = nivel de confianza 95% (definido por el equipo investigador) equivalente a 1.96 en puntuación

p = desviación estándar

e = margen de error

N = total de la población

cálculo del tamaño de la muestra

Z = 1.96

p = 0.5

e = 0.05

N = 170

$$\begin{aligned} n &= \frac{NZ^2P(1 - P)}{(N - 1)(e)^2 + Z^2P(1 - P)} \\ n &= \frac{(170)(1.96)^2(0.5)(1 - 0.5)}{(170 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(1 - 0.5)} \\ n &= \frac{(170)(3.84)(0.5)(0.5)}{(169)(0.0025) + (3.84)(0.5)(0.5)} \end{aligned}$$

$$n = \frac{163.2}{0.42 + 0.96}$$

$$n = \frac{163.2}{1.38}$$

$$n = 118 \text{ Estudiantes}$$

Muestra Cualitativa

Para la obtención de la información cualitativa, se trabajó con el total de la población de docentes de especialidad que conforman el tercer ciclo, además del director y subdirectora, haciendo la suma de 8 participantes, siendo este el total de la muestra. De acuerdo con Martínez-Salgado (2013) que cita a Patton, quien explica que “la lógica que orienta este tipo de muestreo – y lo que determina su potencia – reside en lograr que los casos elegidos proporcionen la mayor riqueza de información posible para estudiar en profundidad la pregunta de investigación” (p. 616). Es por eso que los participantes son todos los que pertenecen al ciclo escolar de interés de estudio, quienes podrán aportar la información requerida en la investigación.

Además, también se utilizaron una serie de criterios que fueron definidos por el equipo investigador, los cuales están establecidos para la obtención de respuestas fiables de acuerdo a la experiencia docente o de los informantes entrevistados.

- 1- Docentes que imparten asignaturas al nivel de tercer ciclo
- 2- Director y subdirector tengan 5 años o más en su rol
- 3- Docentes orientadores de las secciones pertenecientes a los grados 7°, 8° y 9°
- 4- Conocimiento de al menos una herramienta tecnológica educativa

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.4.1 Técnica Cuantitativa

Encuesta

La encuesta es una técnica utilizada para recolectar datos de manera estructurada a través de un cuestionario. Este método permitió obtener información estadística sobre la frecuencia y el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La encuesta fue diseñada para obtener datos cuantitativos que facilitaran la

medición y el análisis estadístico de las variables de interés. De acuerdo con Creswell (2014), “las encuestas son eficaces para recolectar datos numéricos y describir las tendencias, actitudes o percepciones de una población a partir de una muestra representativa” (p. 55).

Esta afirmación subraya la relevancia de las encuestas en el ámbito de la investigación social y educativa, proporcionando una herramienta eficaz para obtener una visión más amplia y detallada.

Instrumento: Cuestionario

El cuestionario es el instrumento que se utilizó en la encuesta para recolectar datos. Consistió en una serie de preguntas cerradas, que buscaban medir la frecuencia del uso de las herramientas tecnológicas y cuántas de estas se aplican en el proceso enseñanza-aprendizaje. Las preguntas fueron diseñadas para obtención de respuestas precisas y cuantificables, que facilitó el análisis de los datos obtenidos. De acuerdo con *Saunders M. et al.*, (2019), “El enfoque cuantitativo permitirá la obtención de datos estadísticos y poder medir la frecuencia del uso que se da a las herramientas educativas y cuántas son aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p. 504).

Los cuestionarios permitieron obtener información estandarizada de un gran número de individuos de manera eficiente. El enfoque cuantitativo permitió la obtención de datos estadísticos y poder medir la frecuencia del uso que se da a las herramientas educativas y cuántas son aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje; para este fin, se utilizó la encuesta, un cuestionario como instrumento, el cual fue administrado de manera presencial, con la visita al centro educativo.

3.4.2 Técnica Cualitativa

Entrevista Semiestructurada

La entrevista semiestructurada es una técnica cualitativa, que se empleó para explorar en forma detallada las percepciones de los docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para este tipo de entrevista, Lopezosa (2020) plantea que:

Tiene menor rigidez que las entrevistas estructuradas, ya que cuentan con preguntas fijas, pero en este caso los entrevistados pueden contestar libremente sin necesidad de elegir una respuesta específica como sucede en las entrevistas estructuradas. Incluso los investigadores pueden interactuar y adaptarse a los entrevistados y a sus respuestas, en definitiva, son entrevistas más dinámicas, flexibles y abiertas, y, por tanto, permiten una mayor interpretación de los datos que con las entrevistas estructuradas. (p. 89)

Con base a la cita anterior, se debe decir que esta técnica permitió obtener información detallada y descriptiva, capturando las experiencias y opiniones de los participantes. A diferencia de las entrevistas estructuradas, las semiestructuradas ofrecen flexibilidad para profundizar en temas emergentes durante la conversación.

Instrumento: Guía de Entrevista

La guía de entrevista es el instrumento que se utilizó para conducir las entrevistas semiestructuradas. Con preguntas abiertas que permitieron a los docentes expresar sus experiencias y percepciones sobre el uso de las herramientas educativas. La guía sirvió como un marco de referencia, para la adaptación según la dirección de la conversación.

De acuerdo con Patton (2015):

Para el enfoque cualitativo, se empleará la entrevista semiestructurada, con el propósito de explorar diferentes percepciones por parte de los docentes sobre el uso de las herramientas educativas en el proceso de enseñanza, y conocer las experiencias con el uso de estas. (p. 648)

La afirmación de Patton destaca cómo una aplicación cuidadosa puede mejorar la calidad de datos recogidos, facilitando una comprensión más rica y detallada. Esto es especialmente útil en investigaciones donde se busca captar la complejidad y matices de las experiencias y perspectivas de los participantes. Para la administración de este instrumento se consideró realizarlo de forma presencial durante el trabajo de campo.

La Observación no Participante

Se consideró útil en la investigación, debido a que esta técnica, permitió conocer gestos, formas de interacción, de docente-estudiante; también la capacidad de adaptabilidad a nuevos cambios y también las habilidades en el uso de la tecnología.

De acuerdo con Olaz (2023) “Se trata, por tanto, de un proceso científico complejo que requiere de un acercamiento cualitativo a las realidades para comprender/entender las motivaciones, los comportamientos, las reacciones, en definitiva, los significados visibles y ocultos de los contextos de investigación” (p. 13).

Es decir, que esta técnica, permitió conocer a las personas en su desenvolvimiento natural, sin generar presión con una serie de preguntas.

Instrumento: Guía de Observación

Para el desarrollo de la observación del objeto de estudio, se utilizó la guía de observación, la cual Campos & Lule (2012) definen que:

Es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno. (p. 56)

En esta guía se incluyeron aspectos específicos, para conocer a través de la observación en el desarrollo de las clases, la interacción entre docente y alumno a través del uso de las herramientas tecnológicas educativas, y capturar actitudes y percepciones, lo cual se consideran importantes como un complemento de los demás instrumentos aplicados; es por eso, que se desarrolló de manera presencial en el centro educativo.

3.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Etapas I: Situación problemática

En esta etapa se realizó una descripción completa del problema de investigación, partiendo de un cambio a nivel global, que posteriormente fue importante detallar cambios relevantes

a nivel nacional y finalizando con el enunciado de la problemática presentada dentro de la institución de estudio, para ello se delimitó el espacio geográfico, el periodo en que se llevó a cabo la investigación, la justificación del porqué se realizó y los propósitos de la investigación.

Etapas II: Construcción del Marco teórico

El desarrollo de esta etapa inició con la revisión bibliográfica, sobre herramientas digitales, así mismo cómo la tecnología educativa ha evolucionado dentro del contexto educativo mediante la revisión de artículos científicos, tesis doctorales y documentos relacionados con el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje, también se realizó una revisión documental que facilitó la identificación de temáticas importantes en la investigación.

Etapas III: Construcción de Diseño Metodológico

Dentro de esta etapa, se definió el tipo de estudio utilizado dentro de la investigación, el cual permitió caracterizar el problema en estudio y como se llevó a cabo la recolección de la información, así como el método y las respectivas técnicas que se utilizaron para el trabajo de campo.

Etapas IV: Trabajo de campo

Una vez se diseñaron los instrumentos de recolección de datos, se llegó el momento de su aplicación. Durante esta etapa se realizaron visitas de carácter presencial, y se comenzó a interactuar directamente con la muestra seleccionada de la población. El objetivo fue recopilar la información de primera mano utilizando la encuesta, entrevistas semiestructuradas y la observación no participante.

El trabajo de campo consistió no solo en distribuir y recoger respuestas; sino que fue mucho más dinámico, involucró de manera directa a las reacciones presentadas durante la aplicación de los instrumentos y resolver dudas de los participantes. Además, fue esencial generar un ambiente de confianza con los investigados, para que se sintieran cómodos y pudieran brindar más información.

Durante este proceso, también fue importante llevar un control de la logística. Esto incluyó coordinación de horarios con los participantes, gestión para el acceso a los sitios de

recolección, y asegurar de que todo el equipo y los instrumentos funcionaran adecuadamente. El trabajo de campo puede enfrentarse a cambios en la disponibilidad de los participantes o dificultades técnicas, por lo que el equipo investigador debió adaptarse a las circunstancias presentadas para garantizar que la información recopilada fuera precisa y relevante.

Etapas V: Análisis e interpretación de datos

Tras haber recolectado los datos, se llegó el momento de analizar con detalle los datos obtenidos. Esta fase es donde todo el esfuerzo anterior cobró sentido. El análisis de los datos permitió descubrir ciertos patrones o hallazgos que tal vez no eran evidentes al inicio de la investigación. Aquí, los números se convirtieron en historias y las respuestas individuales en información que refleja la realidad de la población estudiada.

Es un proceso que requirió mucho cuidado y atención, ya que de la interpretación de estos resultados dependieron las conclusiones. En esta parte se utilizaron herramientas específicas según la naturaleza de los datos, ya sea en análisis estadísticos o cualitativos, para asegurar que cada resultado esté bien fundamentado.

Etapas VI: Resultados finales y conclusiones

Con los resultados procesados, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones del estudio. Este es el punto en el que se respondió a la pregunta de investigación planteada al inicio de la investigación y posteriormente se elaboró la guía metodológica con el objetivo de fortalecer a los docentes sobre el manejo de las herramientas tecnológicas educativas.

Etapas VII: Defensa del trabajo de tesis

Se presentará lo más relevante de la investigación a la comisión de evaluación, que son quienes han seguido de cerca el desarrollo del estudio y que esta misma decidirá si el trabajo del equipo se aprueba para obtener el título de Máster en Docencia Universitaria con Enfoque en Entornos Virtuales del Aprendizaje.

Etapas VIII: Presentación de trabajo de tesis empastado

Esta es la etapa de finalización del proceso de trabajo de tesis, donde se presentará el trabajo de investigación aprobado e impreso en la Facultad de Postgrado.

3.6 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

1-. Organización de los datos

Se obtuvieron datos de los 118 estudiantes a quienes se les aplicó instrumentos plasmados en la técnica cuantitativa como la encuesta, los cuales para su procesamiento fueron organizados en tablas de Excel y representados en gráficas en forma de pastel y barras.

Para la información cualitativa recolectada, se organizaron las respuestas brindadas por los docentes en la entrevista, las cuales fueron previamente grabadas para luego transcribirlas y estructurarlas por categorías que se mencionan a continuación: uso de herramientas tecnológicas educativas, tipos de herramientas tecnológicas utilizadas, proceso de enseñanza-aprendizaje y formación tecnológica y luego se hizo el respectivo análisis.

Los datos obtenidos con la observación no participante, también se organizaron por categorías, para el análisis de los resultados encontrados.

2-. Interpretación de los resultados

Se integraron los datos cuantitativos y la información cualitativa para realizar un análisis integral, tomando en cuenta la información relacionada con el tema de investigación utilizada en el marco teórico. Para la unificación de los resultados, se utilizó la técnica de triangulación entre métodos; los autores Quintriqueo Millán *et al.*, (2017) en su artículo citan a Arias (200), quien define esta estrategia “como el uso de los métodos cuantitativo y cualitativo para abordar un único fenómeno de investigación” (p. 293). Debido a que el enfoque de la investigación ha sido mixto, este tipo de triangulación garantizó que los datos se examinaran desde diferentes perspectivas.

Gracias a ello, se obtuvo una imagen completa del problema investigado, del cual surgieron conclusiones y recomendaciones del estudio, pero también con base en esos resultados se elaboró una guía metodológica planteada en los objetivos de la investigación.

CAPÍTULO IV: HALLAZGOS EN LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se encuentra la información obtenida en el trabajo de campo, se realizó la visita al centro escolar para aplicar los diferentes instrumentos comprendidos para datos cuantitativos y cualitativos; cabe mencionar que se tuvo cercanía con la muestra total indicada en el capítulo anterior.

Para los datos cuantitativos, se hizo la recopilación por medio de un cuestionario, el cual fue diseñado tomando en cuenta las categorías planteadas anteriormente para la organización de los datos; posteriormente, se hizo un vaciamiento de la información recopilada en un formulario en Google Forms, la cual fue almacenada en una hoja de cálculo de Excel, y se prosiguió a la creación de tablas y gráficos para representar cada dato y así tener una visión más clara y llevar a cabo el análisis.

La información cualitativa fue recopilada a través de una entrevista semiestructurada y una guía de observación; la primera se hizo a través de grabación de las respuestas de cada participante, al tener completas las respuestas, se procedió a la transcripción de estas en un documento de Word, las cuales fueron agrupadas por categorías para su análisis. La guía de observación fue aplicada al desarrollo de clases de cada docente, en la que solo participaron 6, debido a que en la muestra también se incluyó al director y subdirectora; se hicieron 3 visitas a la institución para tal fin, en los días 26 y 24 de octubre, y el 12 de noviembre, en donde se observó un bloque de clases por cada sección de alumnos, en turno matutino y vespertino; posteriormente, las respuestas fueron almacenadas en una matriz, para proceder al análisis, al igual que los otros instrumentos.

Se ha mantenido la total confidencialidad de cada participante, y se ha hecho el estudio lo más transparente posible para obtener datos reales, y de este modo garantizar la confiabilidad de este estudio.

4.1 RESULTADOS CUANTITATIVOS

4.1.1 Análisis de encuestas

Se aplicó un cuestionario que constaba de 14 preguntas a una muestra de 118 estudiantes del tercer ciclo del Centro Escolar Unión Panamericana, obteniendo los siguientes resultados.

1. ¿Cuánto conoces sobre las herramientas tecnológicas educativas?

Objetivo: Identificar cuánto conocen los estudiantes del tercer ciclo del centro escolar Unión Panamericana, sobre las herramientas tecnológicas educativas.

Tabla 3

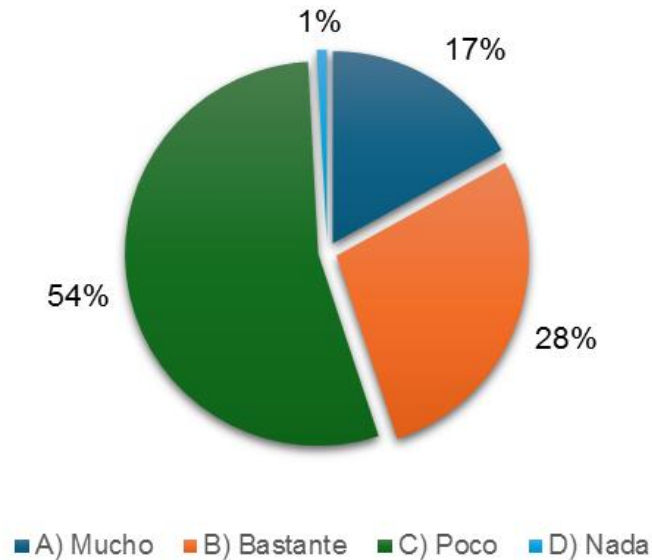
Nivel de conocimiento sobre las herramientas tecnológicas educativas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	20	17 %
Bastante	33	28%
Poco	64	54%
Nada	1	1%
TOTAL	118	100%

Nota: La tabla presenta las diferentes opciones sobre el nivel de conocimiento de las herramientas tecnológicas educativas, con sus respectivos datos, según lo expresado por los encuestados.

Gráfico 1

Porcentaje de conocimiento sobre las herramientas tecnológicas educativas



Nota: Representación gráfica de los resultados obtenidos en la encuesta, sobre el nivel de conocimiento de los alumnos sobre las herramientas tecnológicas educativas.

Análisis: de acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, el 54% de los estudiantes indican que es poco el conocimiento que tienen acerca de las herramientas tecnológicas educativas, un 28% considera que conoce bastante de estas herramientas, seguidamente, el 17% de los estudiantes indicaron que conocen mucho, y finalmente un 1% tiene un conocimiento nulo.

Interpretación: existe una brecha muy significativa en el conocimiento de las herramientas tecnológicas educativas por parte de los estudiantes, debido a que la mayoría de ellos tienen un conocimiento bastante limitado, y solo una pequeña proporción manifiesta tener un mayor dominio en el tema, lo que indica una mayor necesidad de formación para fortalecer sus habilidades digitales. Solo el 1% manifiesta no tener conocimiento sobre estas herramientas, y es un margen muy bajo, lo cual no significa por lo menos no haber escuchado en más de una ocasión sobre ellas. Por lo que, casi todos los estudiantes tienen algún grado de familiaridad con las diferentes herramientas tecnológicas educativas, aunque no necesariamente las dominen.

2. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas educativas para presentaciones utiliza tu docente para desarrollar las clases?

Objetivo: Conocer qué tipo de herramientas tecnológicas educativas son las más utilizadas por los docentes para crear presentaciones y desarrollar las clases en el tercer ciclo del centro escolar Unión Panamericana.

Tabla 4

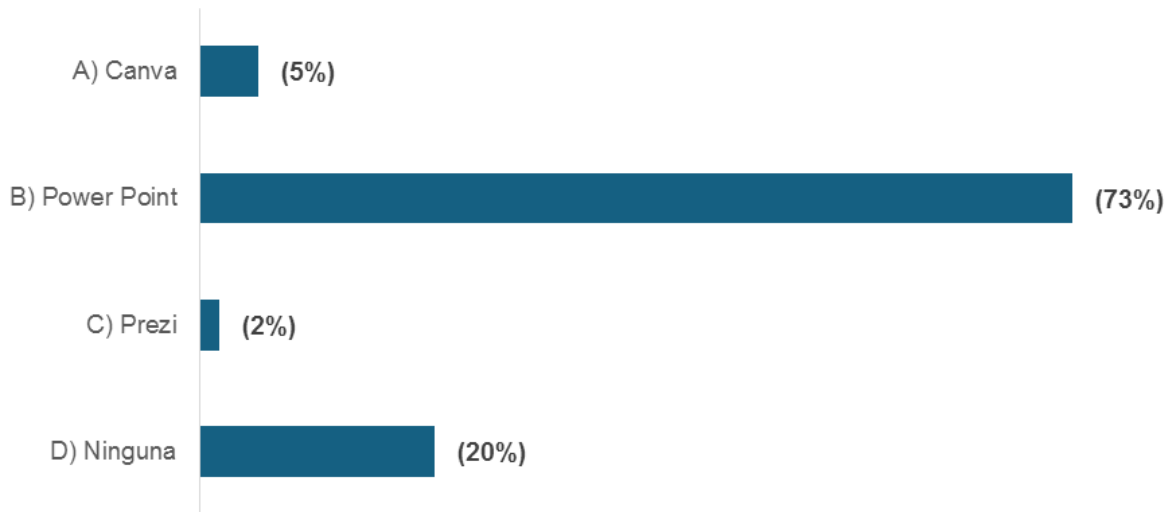
Tipos de herramientas utilizadas por los docentes en presentaciones digitales

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Canva	6	5%
PowerPoint	89	73 %
Prezi	2	2%
Ninguna	24	20%
TOTAL	121	100%

Nota: Evidencia de los datos obtenidos por cada herramienta que es utilizada por los docentes para la creación de presentaciones digitales

Gráfico 2

Resultados de tipos de herramientas utilizadas por los docentes en presentaciones digitales



Nota: Exposición gráfica, de acuerdo con las respuestas de los encuestados, sobre el uso que los docentes dan a las diferentes herramientas para crear presentaciones digitales

Análisis: según los datos obtenidos, de 118 estudiantes encuestados, el 73% de ellos manifiestan que también hace uso de la herramienta PowerPoint; sin embargo, un 20% encuestados indican que para el desarrollo de las clases no se hace a través de presentaciones digitales, mientras que el 5% opinan que su docente utiliza la herramienta Canva para la creación de presentaciones para el desarrollo de las clases, y el 2% de estudiantes indicaron que su docente de igual modo hace uso de la herramienta Prezi.

Interpretación: los porcentajes obtenidos evidencia que los estudiantes encuestados una mayoría opina que los docentes, hacen uso de PowerPoint como herramienta para la presentación de sus contenidos durante las actividades en el aula; pero, un porcentaje significativo de los estudiantes expresaron que no se hace uso de herramientas digitales en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, al contrario de un grupo pequeño que si menciona que los docentes utilizan herramienta Canva para el desarrollo de contenidos, como también un mínimo uso de la herramienta Prezi en las clases diarias.

3. ¿Qué tipos de herramientas utilizas o has utilizado en el aula?

Objetivo: Determinar qué tipos de herramientas son las que más utilizan los estudiantes del tercer ciclo del centro escolar Unión Panamericana en el aula para el desarrollo de sus clases y actividades.

Tabla 5

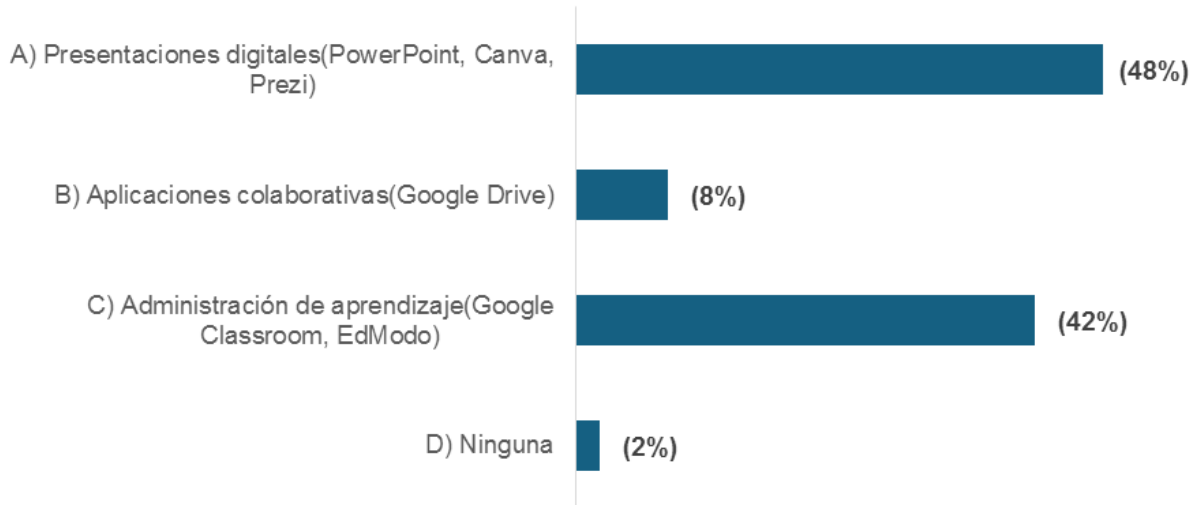
Tipos de herramientas utilizadas por los estudiantes en el aula

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Presentaciones digitales (PowerPoint, Canva, Prezi)	69	48%
Aplicaciones colaborativas (Google Drive)	12	8%
Administración de aprendizaje (Google Classroom, EdModo)	60	42%
Ninguna	3	2%
TOTAL	144	100%

Nota: En la tabla se detallan cuántos estudiantes utilizan cada una de las herramientas representadas, en donde la frecuencia supera la muestra, porque cada uno podía seleccionar más de una opción.

Gráfico 3

Porcentajes de herramientas utilizadas por los estudiantes en el aula



Nota: El gráfico de barras representa el porcentaje de estudiantes que utiliza cada una de las herramientas tecnológicas educativas en el aula.

Análisis: de acuerdo con la información recolectada el 48% de los estudiantes refiere que utiliza las herramientas tecnológicas para presentaciones digitales como PowerPoint, Canva y Prezi, un 42% ha utilizado herramientas de aprendizaje como Google Classroom y EdModo, también un 8% aplicaciones colaborativas (Google Drive) en el aula, un 2% expresa que no utiliza ninguna herramienta.

Interpretación: los datos obtenidos reflejan que un buen porcentaje de los estudiantes utilizan herramientas para creación de presentaciones digitales, así como herramientas de aprendizaje, lo que evidencia que conocen y hacen uso de herramientas para sus trabajos dentro del aula, también trabajo colaborativo; sin embargo, hay un porcentaje de estudiantes que manifiestan no utilizar ningún tipo de herramienta, reflejando que a pesar de la disponibilidad de las herramientas gratuitas en línea, no se ha logrado que el 100% estudiantes del tercer ciclo hagan uso de ellas y de esta forma puedan lograr una realización de tareas dentro del aula que promuevan la motivación, creatividad y la colaboración de todos los estudiantes.

4. ¿Qué tipos de herramientas de videoconferencias utilizas o has utilizado para clases en línea?

Objetivo: Identificar qué herramientas de videoconferencias son las más utilizadas por los estudiantes del tercer ciclo del centro escolar Unión Panamericana para las clases en línea.

Tabla 6

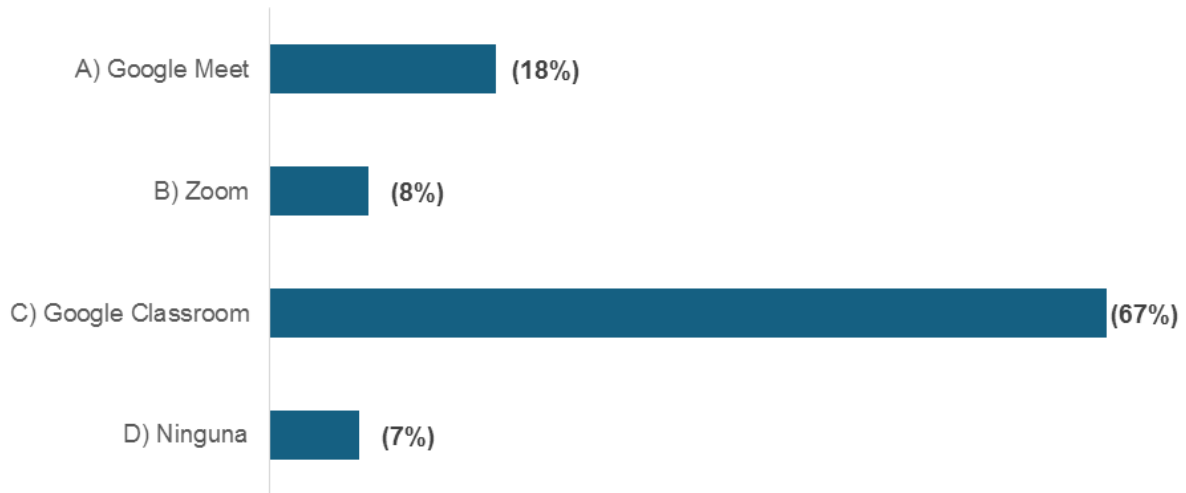
Tipos de herramientas de videoconferencia utilizadas para clases en línea

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Google Meet	23	18%
Zoom	10	8 %
Google Classroom	85	67%
Ninguna	9	7%
TOTAL	127	100%

Nota: Detalle de cuántos encuestados utilizan las diferentes herramientas para videoconferencias, en donde la frecuencia supera la muestra, porque cada uno tuvo la posibilidad de seleccionar más de una opción.

Gráfico 4

Resultados de tipos de herramientas de videoconferencia utilizadas para clases en línea



Nota: El gráfico representa el total en porcentaje sobre el uso que cada estudiante da a las diferentes herramientas para videoconferencia.

Análisis: los datos plasmados en la gráfica, evidencian que un 67% de los estudiantes ha utilizado la herramienta para videoconferencia de Google Classroom, como también un 18% de los estudiantes hacen uso o conocen Google Meet; además, solo un 8 % de los estudiantes ha utilizado la plataforma de Zoom, pero aún hay un 7% que no utiliza ninguna herramienta de videoconferencia.

Interpretación: la mayoría de los estudiantes ya han tenido su experiencia con el uso de las herramientas de videoconferencia, y es posible que las hayan empezado a utilizar cuando realizaban sus clases en línea por la pandemia del COVID-19, no obstante, hay una mínima cantidad que no ha hecho uso de estas herramientas, posiblemente porque nunca ha sido instruido a cómo utilizarlas, o por la limitante de contar con una conexión a internet. Pero es importante que cada estudiante conozca la utilidad de estas plataformas, debido a que cada vez es más demandante la habilidad de su uso.

5. ¿Con qué frecuencia utilizas las herramientas tecnológicas en tu estudio?

Objetivo: Conocer con qué frecuencia los estudiantes del tercer ciclo del centro escolar Unión Panamericana utilizan las herramientas tecnológicas en su proceso de estudio.

Tabla 7

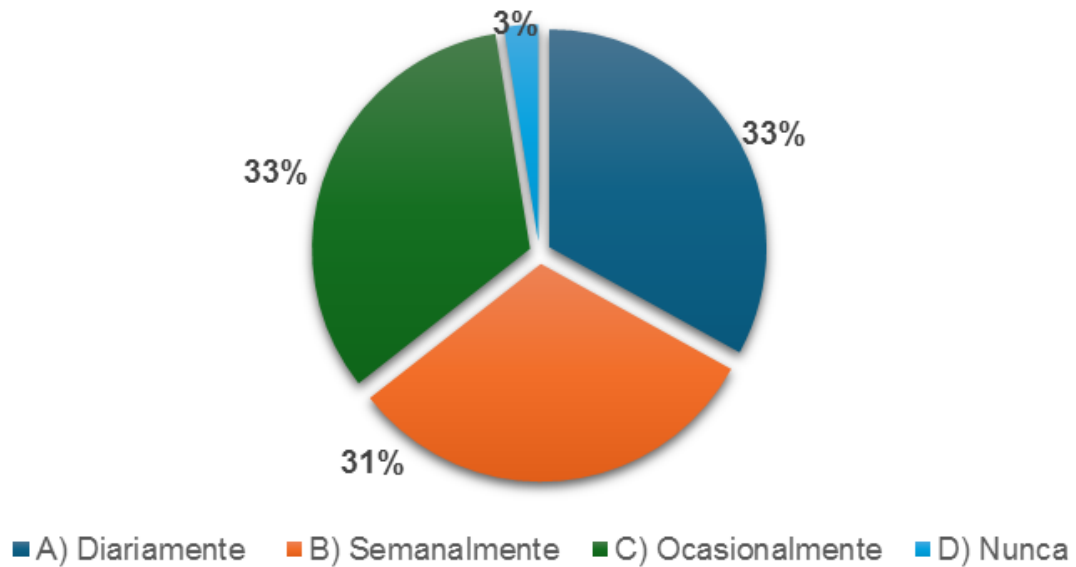
Frecuencia de uso de las herramientas tecnológicas por los estudiantes

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	39	33%
Semanalmente	37	31%
Ocasionalmente	39	33%
Nunca	3	3%
TOTAL	118	100%

Nota: Se muestra las opciones de respuesta de la pregunta con su respectiva cantidad de selección por parte de los estudiantes.

Gráfico 5

Resultados de frecuencia de uso de las herramientas tecnológicas por los estudiantes



Nota: Porcentajes de respuesta por cada una de las opciones presentadas sobre la frecuencia de uso de las herramientas tecnológicas educativas por los estudiantes.

Análisis: según los datos recopilados el 33% de los estudiantes utilizan diariamente las herramientas tecnológicas en su proceso de estudio; de igual forma, un 33% de los estudiantes refiere que hacen uso ocasional de las herramientas, también un 31% expresa que las utiliza de manera semanal, y finalmente un 3% manifiesta que nunca hace uso de ellas en su proceso de estudio.

Interpretación: los porcentajes reflejados evidencian que existe una frecuencia bastante significativa del uso de las herramientas tecnológicas durante el proceso de estudio, sin embargo, existe una minoría de los estudiantes que expresaron que no las utilizan, evidenciando una pequeña brecha en el uso de las herramientas por los estudiantes, pero que sí tienen conocimiento de ellas y de su importancia.

6. ¿Qué plataformas educativas has utilizado durante las últimas semanas?

Objetivo: Conocer las plataformas que los estudiantes del tercer ciclo del centro escolar Unión Panamericana han utilizado durante las últimas semanas.

Tabla 8

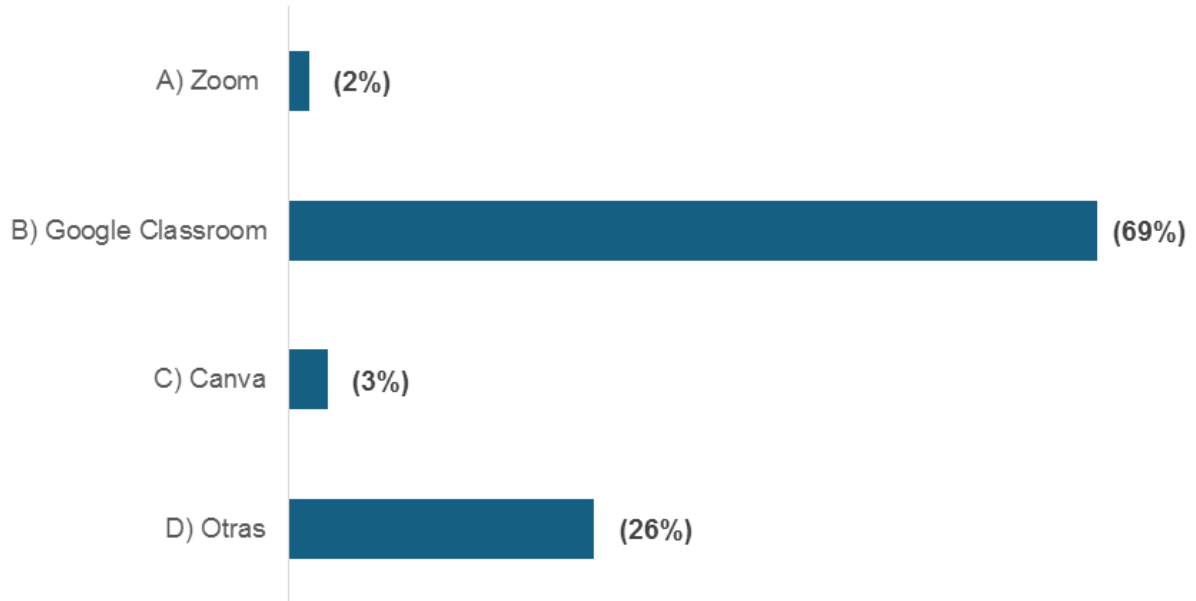
Plataformas educativas utilizadas durante las últimas semanas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Zoom	2	2%
Google Classroom	82	69%
Canva	4	3%
Otras	31	26%
TOTAL	119	100%

Nota: Representación de las plataformas educativas que los estudiantes han utilizado en las últimas semanas, con los respectivos resultados obtenidos, donde la frecuencia es mayor a la muestra, porque se tenía la opción de seleccionar más de una respuesta.

Gráfico 6

Representación de plataformas educativas utilizadas durante las últimas semanas



Nota: Muestra gráfica de qué plataformas han sido más utilizadas por los estudiantes durante las últimas semanas.

Análisis: los datos obtenidos muestran que el 69% de los estudiantes han utilizado la plataforma Google Classroom en su proceso de enseñanza, un 26% de ellos hacen uso de otras plataformas, el 3% utiliza Canva, un 2% ha utilizado Zoom.

Interpretación: los porcentajes plasmados en el gráfico reflejan que más del 69% de los estudiantes del centro escolar Unión Panamericana utilizan como plataforma principal Google Classroom, estos evidencian que los estudiantes utilizan la plataforma habilitada por el ministerio de educación para sus actividades educativas; sin embargo, el 31% manifiestan que utilizaron otro tipo de plataformas como Canva, Zoom y otras. Datos que sí demuestran que existe un conocimiento sobre el uso de plataformas en línea.

7. ¿Consideras que el uso de herramientas tecnológicas te motiva a un mejor aprendizaje?

Objetivo: Conocer si el uso de las herramientas tecnológicas educativas motiva a los estudiantes del tercer ciclo del centro escolar Unión panamericana a mejorar sus resultados

Tabla 9

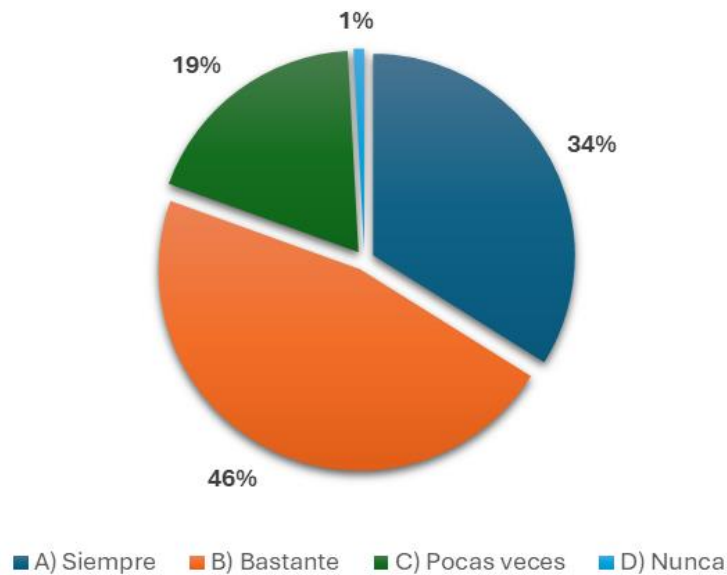
Grado de motivación para un mejor aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas educativas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	40	34 %
Bastante	55	46%
Pocas veces	22	19 %
Nunca	1	1 %
TOTAL	118	100%

Nota: La tabla contiene los niveles de motivación que los estudiantes pudieron seleccionar como respuesta a esta interrogante, acompañados de los resultados obtenidos en cada uno.

Gráfico 7

Representación de motivación para un mejor aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas educativas



Nota: Presentación de porcentajes en cada una de las opciones de grado de motivación para un mejor aprendizaje, haciendo uso de las herramientas tecnológicas educativas.

Análisis: los resultados reflejan que un porcentaje 46 % de los estudiantes refieren que el uso de las herramientas tecnológicas, los motiva bastante a un mejor aprendizaje, pero un 34 % de los estudiantes manifestaron que siempre el uso de las herramientas tecnológicas motiva adquirir un aprendizaje; sin embargo, el 19 % de los estudiantes expresaron pocas veces se encuentran motivados al aprendizaje por el uso de las herramientas tecnológicas finalmente 1 % de los estudiantes expresan nunca sentir motivación al aprendizaje por el uso de las herramientas tecnológicas.

Interpretación: el análisis de los porcentajes descritos anteriormente, evidencia que la mayoría los estudiantes se sienten bastante motivado a mejorar su aprendizaje con el uso de las herramientas tecnológicas, así mismo un 19 % de los estudiantes respondió que pocas veces su aprendizaje es motivado por el uso de la tecnología y un mínimo porcentaje de los estudiantes equivalente al 1%, expresó que nunca su aprendizaje está relacionado con la incorporación de las herramientas tecnológicas educativas evidenciando que existe un

desinterés por los estudiantes por incorporar la tecnología educativa en sus actividades académicas.

8. ¿Crees que el uso de herramientas tecnológicas educativas influye en tu rendimiento académico?

Objetivo: Determinar si el uso de las herramientas tecnológicas educativas influye en el rendimiento académico de los estudiantes del tercer ciclo del centro escolar Unión Panamericana.

Tabla 10

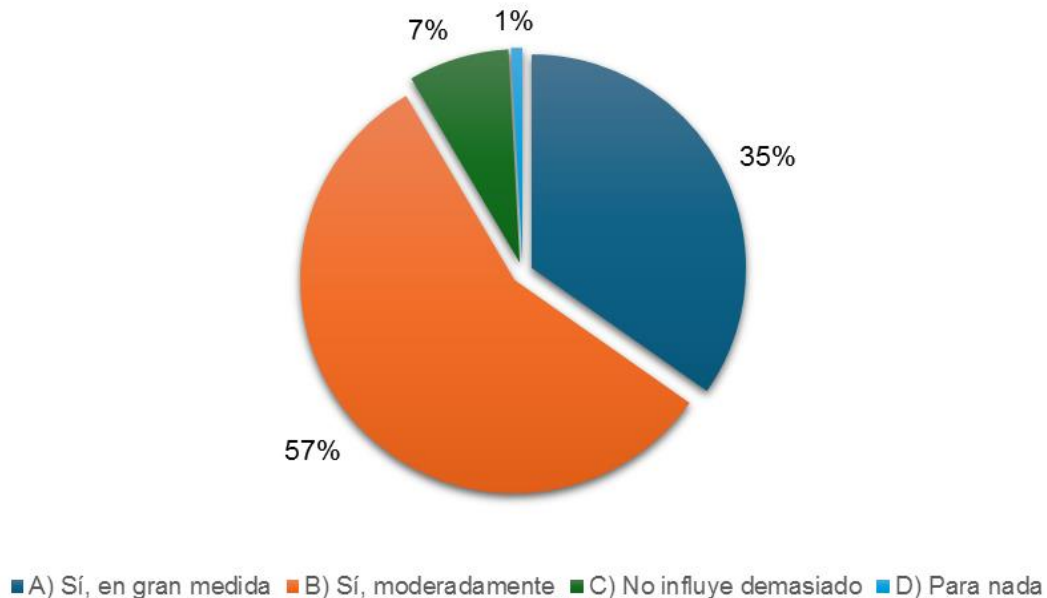
Nivel de influencia del uso de herramientas tecnológicas educativas en el rendimiento académico

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí, en grandemente	41	35 %
Sí, moderadamente	67	57 %
No, influye demasiado	9	7 %
Para nada	1	1 %
TOTAL	118	100%

Nota: En la tabla se reflejan los resultados obtenidos en cada una de las opciones de respuesta sobre el nivel de influencia que tiene el uso de herramientas tecnológicas en el rendimiento académico.

Gráfico 8

Porcentajes de influencia del uso de herramientas tecnológicas educativas en el rendimiento académico



Nota: Resultados obtenidos en porcentaje, en los diferentes ítems que contenía la interrogante, para seleccionar por los estudiantes sobre la influencia que tiene el uso de las herramientas tecnológicas en el rendimiento académico.

Análisis: los resultados reflejan que un porcentaje 57 % de los estudiantes refieren que el uso de las herramientas tecnológicas educativas influye moderadamente en su rendimiento académico, un 35 % manifiesta que grandemente su rendimiento académico y un 7 % expresa no influye demasiado, así mismo un mínimo porcentaje 1 % expresa que el uso de las herramientas tecnológías educativas para nada influye en su rendimiento académico.

Interpretación: el detalle de los porcentajes descritos en el análisis anterior expresa que para los estudiantes del tercer ciclo del Centro Escolar Unión Panamericana existe una influencia bastante significativa en el rendimiento académico con el uso de las herramientas tecnológicas educativas; sin embargo, existe un porcentaje menor de los estudiantes que manifestaron que su rendimiento académico no está influenciado por el uso de las herramientas tecnológicas. Lo que significa que hay estudiantes que no utilizan la tecnología para sus actividades educativas y que su rendimiento académico no depende del uso de la tecnología.

9. ¿Qué aspectos de tu aprendizaje crees que mejoran gracias a las herramientas tecnológicas (seleccione todas las que apliquen)?

Objetivo: Conocer los aspectos que consideran los estudiantes que mejoran el aprendizaje a través del uso de herramientas tecnológicas.

Tabla 11

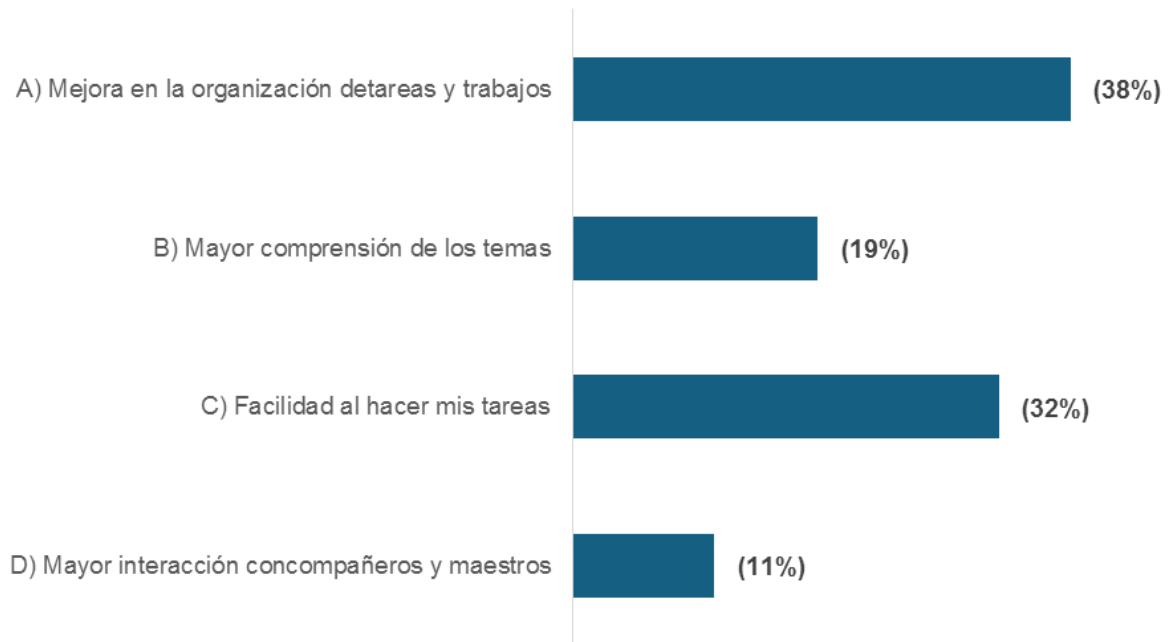
Aspectos que mejoran en el aprendizaje con el uso de herramientas tecnológicas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Mejora en la organización de tareas y trabajos	77	38%
Mayor comprensión de los temas	38	19%
Facilidad al hacer mis tareas	66	32%
Mayor interacción con compañeros y maestros	22	11%
TOTAL	203	100%

Nota: Se muestran los diversos aspectos que mejoran en el aprendizaje con el uso de las herramientas tecnológicas, en donde los estudiantes tenían la opción de seleccionar más de uno, es por eso que la frecuencia es mayor a la muestra.

Gráfico 9

Porcentajes de aspectos que mejoran en el aprendizaje con el uso de herramientas tecnológicas



Nota: Representación gráfica en porcentaje de los hallazgos encontrados en las respuestas a esta interrogante, sobre qué aspectos mejoran en el aprendizaje, empleando herramientas tecnológicas educativas.

Análisis: los porcentajes descritos en la tabla 9, de muestra que 38 % de los estudiantes consideran que las herramientas tecnológicas que existe una mejora en la organización de las tareas y trabajos, el 32% cree que facilita hacer tareas un 19% reflexiona que existe una mayor comprensión y un porcentaje del 11% de los estudiantes coinciden en una mayor interacción con demás estudiantes y maestros.

Interpretación: el análisis anterior demuestra que los estudiantes consideran que el uso de las herramientas tecnológicas mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de una mejor organización en la realización de tareas y trabajos colaborativos entre demás compañeros de estudio de igual manera facilita la comprensión de las temáticas desarrolladas durante el desarrollo de actividades dentro del aula, lo que viene a ser

fundamentado con la teoría descrita en el enfoque constructivista, el cual consiste en facilitar el trabajo colaborativo del estudiante como protagonista de su propio aprendizaje.

10. ¿Has recibido alguna vez un curso para el uso de las herramientas tecnológicas educativas?

Objetivo: Conocer si los estudiantes han recibido cursos orientados al uso de las herramientas tecnológicas educativas.

Tabla 12

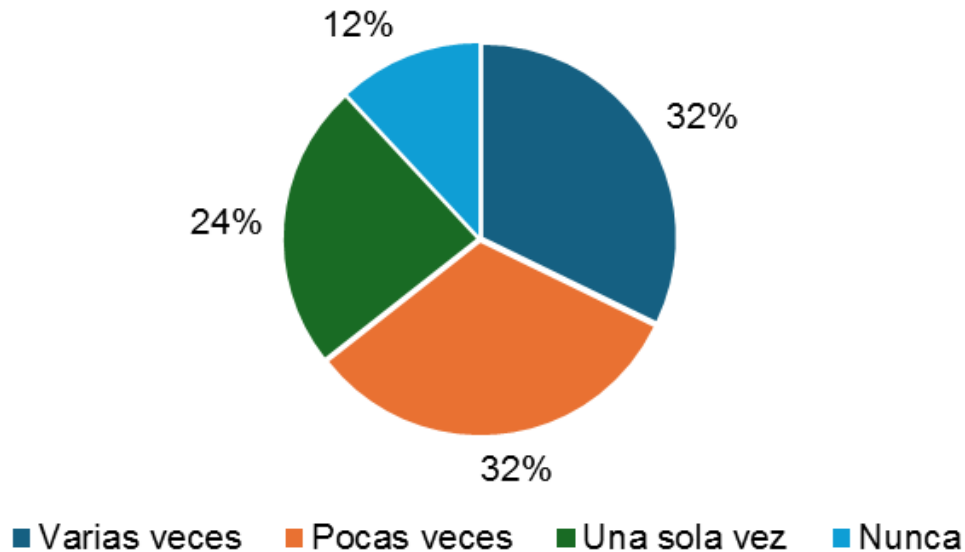
Formación para uso de herramientas tecnológicas educativas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Varias veces	38	32%
Pocas veces	38	32%
Una sola vez	28	24%
Nunca	14	12%
TOTAL	118	100%

Nota: La tabla presenta diferentes opciones sobre la cantidad de veces que los estudiantes han sido formados en uso de las herramientas tecnológicas educativas, y la respectiva cantidad de respuestas para cada ítem.

Gráfico 10

Porcentaje de opciones de formación para uso de herramientas tecnológicas educativas



Nota: Representación gráfica de respuestas de la asiduidad en que los estudiantes han sido formados para el uso de las herramientas tecnológicas educativas.

Análisis: El 32% de los estudiantes han recibido capacitación “varias veces”, otro 32% “pocas veces”. Un 24% ha recibido capacitación una sola vez, y el 12% nunca ha recibido instrucción.

Interpretación: la distribución en la frecuencia de capacitación refleja una diferencia significativa en el acceso a la formación tecnológica. Aunque una mayoría ha tenido al menos una experiencia formativa, el 12% que no ha recibido capacitación alguna, esto indica una brecha digital significativa. Esta falta de formación puede estar vinculada a la deficiente conectividad y a la poca formación del personal docente identificada en el anteproyecto, lo que resalta la necesidad de estrategias inclusivas para garantizar que todos los estudiantes adquieran competencias tecnológicas fundamentales.

11. ¿Consideras que haciendo uso de herramientas tecnológicas dentro y fuera del aula, mejora tus habilidades de reflexión en las clases?

Objetivo: Analizar la percepción sobre el impacto del uso de herramientas tecnológicas en el desarrollo de habilidades dentro y fuera del aula en los estudiantes.

Tabla 13

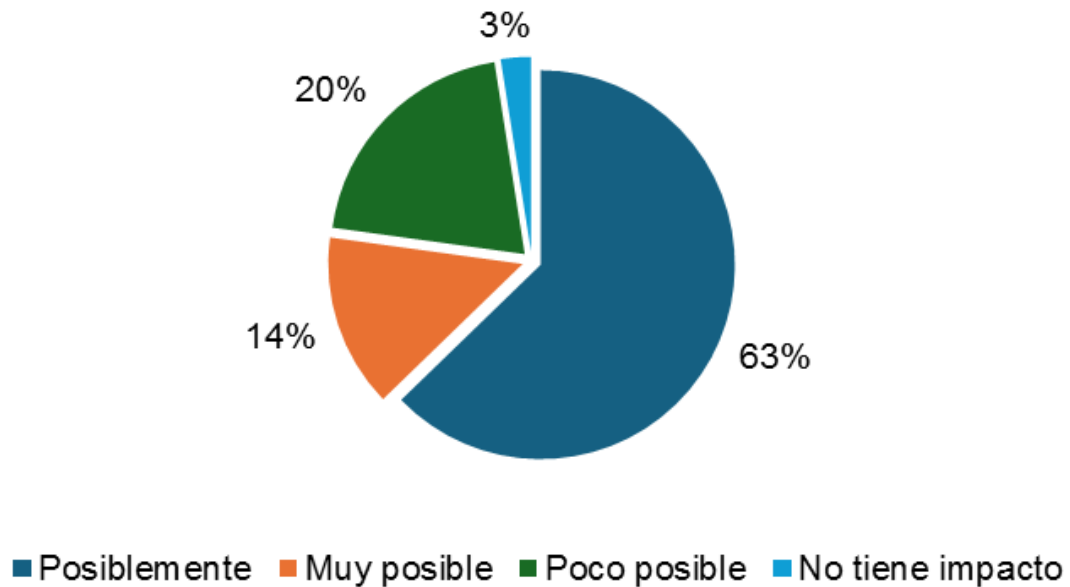
Posibilidades de mejora de habilidades de reflexión en clase

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Posiblemente	74	63%
Muy posible	17	14%
Poco posible	24	20%
No tiene impacto	3	3%
Total	118	100%

Nota: En la tabla se muestran las distintas posibilidades de mejora de habilidades de reflexión dentro del aula, aplicando herramientas tecnológicas educativas; cada una con su correspondiente resultado.

Gráfico 11

Mejora de habilidades de reflexión usando herramientas tecnológicas educativas



Nota: En el gráfico se presenta el porcentaje por cada una de las respuestas obtenidas sobre el nivel de mejora de reflexión en el aula, debido al uso de herramientas tecnológicas educativas.

Análisis: el 63% de los estudiantes considera que el uso de herramientas tecnológicas mejora "posiblemente" sus habilidades de reflexión; el 14% lo cree "muy posible". Un 3% indica que no tiene impacto, y el 20% lo considera "poco posible".

Interpretación: poco más del 63% de los estudiantes tiene una percepción favorable sobre el impacto positivo de las herramientas tecnológicas dentro y fuera del aula. Sin embargo, la cifra del 20% que considera que el efecto es "poco posible" refleja una oportunidad de mejora en el uso de dichas herramientas. Esto podría relacionarse con la limitada implementación de recursos tecnológicos en el aula mencionada en el anteproyecto, lo que podría influir en la falta de aprovechamiento de sus beneficios cognitivos.

12. ¿Has tenido alguna dificultad para utilizar las herramientas tecnológicas en tu proceso de estudio?

Objetivo: identificar los obstáculos o dificultades que enfrentan los estudiantes al utilizar herramientas tecnológicas en su proceso de aprendizaje.

Tabla 14

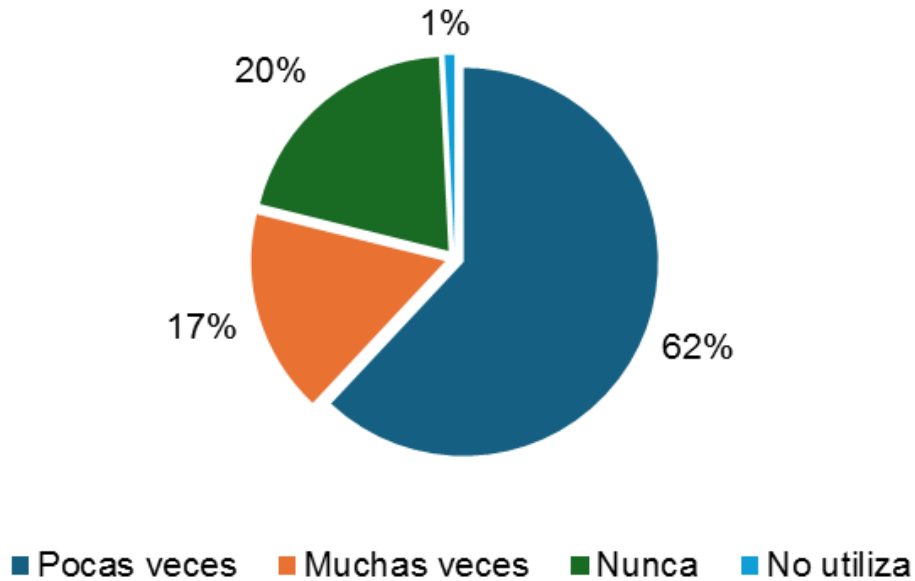
Nivel de dificultad para utilizar las herramientas tecnológicas por los estudiantes

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Pocas veces	73	62 %
Muchas veces	20	17 %
Nunca	24	20%
No utiliza	1	1 %
Total	118	100%

Nota: La tabla contiene diferentes opciones de dificultad percibidas por cada estudiante al utilizar herramientas tecnológicas educativas, acompañadas de los resultados obtenidos de la encuesta en esta interrogante.

Gráfico 12

Dificultad para utilizar las herramientas tecnológicas por los estudiantes



Nota: Hallazgos convertidos en porcentajes, sobre las veces que cada estudiante ha presentado dificultad al utilizar herramientas tecnológicas educativas en su proceso de estudio.

Análisis: los resultados obtenidos en la encuesta con respecto a esta pregunta indican que un 62% de los estudiantes reporta que "pocas veces" ha tenido dificultades, el 17% "muchas veces", el 20% nunca ha tenido problemas y solo el 1% no utiliza herramientas tecnológicas.

Interpretación: a pesar de que la mayoría enfrenta dificultades esporádicas, el 17% que reporta problemas frecuentes es significativo. Estos inconvenientes pueden estar asociados a la falta de capacitación docente y problemas de conectividad señalados en el estudio. Es vital mejorar el soporte técnico y la claridad en el uso de las herramientas tecnológicas para minimizar estas barreras y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

13. ¿El uso de herramientas tecnológicas educativas le permite cuestionar la información presentada y generar sus propias conclusiones?

Objetivo: Conocer la influencia de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes.

Tabla 15

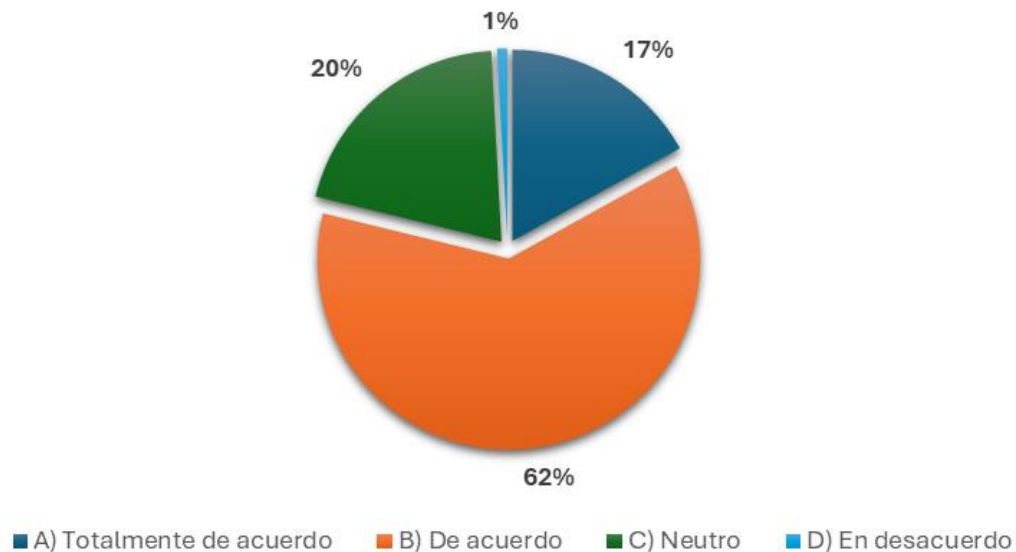
Consentimiento de que el uso de herramientas tecnológicas permita cuestionar información recibida

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	65	55%
De acuerdo	44	37%
Neutral	7	6%
En desacuerdo	2	2%
Total	118	100%

Nota: En la tabla se observan las posibilidades como opciones de respuesta que incluyó la encuesta en esta interrogante, integrando a su vez los resultados encontrados en cada opción.

Gráfico 13

Representación de consentimiento de que el uso de herramientas tecnológicas permite cuestionar la información recibida



Nota: Muestra gráfica del consentimiento que mostraron los estudiantes en responder sobre si el uso de las herramientas tecnológicas educativas permite una mayor reflexión sobre la información que reciben en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Análisis: los resultados obtenidos muestran que el 55% de los encuestados está "totalmente de acuerdo" en que las herramientas tecnológicas contribuyen a generar conclusiones críticas, mientras que el 37% está "de acuerdo". Por otro lado, el 6% se mantiene de manera neutral y finalmente el 2% está en desacuerdo.

Interpretación: el alto nivel de consenso, representado por el 92% de los encuestados (55% "totalmente de acuerdo" y 37% "de acuerdo"), demuestra que los estudiantes reconocen el impacto positivo de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico. Este hallazgo respalda la relevancia de incluir más actividades interactivas y basadas en las herramientas tecnológicas educativas, como lo sugiere el anteproyecto, para fortalecer estas competencias en el estudiante.

14. ¿Crees que debe aumentar la implementación de las herramientas tecnológicas educativas en tu proceso de enseñanza-aprendizaje?

Objetivo: Conocer la percepción de los estudiantes sobre la necesidad de incrementar la implementación de herramientas tecnológicas educativas en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 15

Consentimiento sobre aumento del uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Claro que sí	65	55%
Considero que un poco	44	37%
No es necesario	7	6%
Me es indiferente	2	2%
Total	118	100%

Nota: Presentación de las diferentes respuestas con su respectiva cantidad de selección por cada estudiante, sobre el nivel de aprobación en que se haga un mayor uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Gráfico 14

Porcentaje de opciones sobre aumento del uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje



Nota: Nivel de acuerdo, reflejado en porcentaje, expresado por los estudiantes, sobre incrementar la implementación de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Análisis: el 55% considera necesario aumentar significativamente la implementación de herramientas tecnológicas, el 37% sugiere un incremento moderado, el 6% indica que no es necesario, y el 2% es indiferente.

Interpretación: los resultados reflejan un aumento en el uso de herramientas tecnológicas, así como una demanda estudiantil por una mayor integración digital en el aula. Según el anteproyecto, esta demanda podría estar influenciada por la experiencia positiva con herramientas como Google Classroom, y el deseo de contar con una educación más dinámica e interactiva. Es esencial responder a esta demanda mediante políticas que promuevan la formación continua y el uso innovador de tecnología educativa en el currículum.

4.1.2 Procesamiento y análisis de datos cuantitativos por categoría

Para el análisis de los resultados cuantitativos, se crearon categorías como uso de las herramientas tecnológicas, tipos de herramientas tecnológicas educativas utilizadas, proceso de enseñanza-aprendizaje y formación tecnológica, para tener mayor organización de la información. Se diseñó un cuestionario con el objetivo de analizar el uso e integración de las herramientas tecnológicas, para el cual se elaboraron preguntas cerradas que estuvieran relacionadas con las categorías diseñadas para organizar la información cualitativa, y con ello dar respuesta a las mismas categorías.

- **Uso de las herramientas tecnológicas educativas**

Pregunta 1: ¿Cuánto conoces sobre las herramientas tecnológicas educativas?

Pregunta 5: ¿Con qué frecuencia utilizas las herramientas tecnológicas en tu estudio?

Pregunta 12: ¿Has tenido alguna dificultad para utilizar las herramientas tecnológicas en tu proceso de estudio?

Pregunta 14: ¿Crees que debe aumentar la implementación de las herramientas tecnológicas educativas en tu proceso de enseñanza-aprendizaje?

Análisis: de acuerdo a los datos encontrados en la encuesta, un número significativo de estudiantes conoce de forma limitada sobre las herramientas tecnológicas educativas, siendo representado por el 54% de los encuestados, esto muestra un desafío, sobre el uso de las tecnologías en el proceso educativo; esto puede tener relación al poco interés por adquirir nuevos conocimientos por parte de los estudiantes, o por falta de motivación por parte de los docentes. Sin embargo, a pesar de los resultados descritos se evidencia un conocimiento del 33% de los estudiantes manifestaron un uso diario de las herramientas tecnológicas, esto se puede tener relación a que están familiarizados o muestran una actitud positiva hacia la tecnología. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes expresaron utilizar las herramientas digitales en educación ocasionalmente. Otro dato importante a mencionar es que su mayoría de los estudiantes no encuentran dificultades por implementar estas herramientas tecnológicas educativas.

En este mismo sentido se puede mencionar o que, en su mayoría, los estudiantes no encuentran dificultades al implementar estas herramientas en su proceso de estudio, ya que un 62% manifiesta que pocas veces ha tenido dificultad al utilizarlas, pero si bien, es considerada como un nivel aceptable de uso, el resto muestra que aún hay barreras, esto limita el aprendizaje en el manejo de la tecnología, ya sea por falta de conexión a internet o otras limitantes y finalmente, el 55% de los estudiantes se muestra interés en que las herramientas tecnológicas tengan un mayor grado de implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues les permitirá una mejor preparación para las demandas en la era actual llamada era digital, estas habilidades técnicas que serán de provecho en el futuro de cada estudiante.

- **Tipos de herramientas tecnológicas educativas utilizadas**

Pregunta 2: ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas educativas para presentaciones utiliza, tu docente para desarrollar las clases?

Pregunta 3: ¿Qué tipos de herramientas utilizas o has utilizado en el aula?

Pregunta 4: ¿Qué tipos de herramientas de videoconferencias utilizas o has utilizado para clases en línea?

Pregunta 6: ¿Qué plataformas educativas has utilizado durante las últimas 2 semanas?

Análisis: con la encuesta se pudo conocer los tipos de herramientas tecnológicas que utilizan los estudiantes en su proceso educativo. Para la creación de presentaciones digitales, la mayormente utilizada es PowerPoint, con un 73% de los encuestados refirieron hacer uso de esta herramienta, debido a que tiene una interfaz bastante sencilla y comprensible para crear diapositivas, ya está incluida en las herramientas de Microsoft Office y no requiere de una conexión a internet para su uso y se encuentra al alcance de todos. Esto tiene relación con las herramientas que más utilizan dentro del aula, siendo las orientadas a la creación de presentaciones (PowerPoint, Canva, Prezi), demostrando que, del total de encuestados, el 48% las implementan, ya sea en la elaboración de exposiciones o actividades formativas dentro del salón de clases.

Así mismo, los estudiantes manifestaron que ocasiones, se ha visto la necesidad de clases en línea por lo que han utilizado la plataforma de Google Classroom, por ser la plataforma

con la que más se sienten familiarizados y ser la disponible por el Ministerio de Educación, aunque también existe conocimiento de otras como Google Meet o Zoom. Sin embargo, la plataforma más utilizada durante las últimas dos semanas cercanas a la fecha de aplicación de la encuesta fue Google Classroom con un, 69% refiriendo ser la mayormente conocida y tener orientación docente sobre su uso.

- **Proceso de enseñanza-aprendizaje**

Pregunta 7: ¿Consideras que el uso de herramientas tecnológicas te motiva a un mejor aprendizaje?

Pregunta 8: ¿Crees que el uso de herramientas tecnológicas educativas influye en tu rendimiento académico?

Pregunta 9: ¿Qué aspectos de tu aprendizaje crees que mejoran gracias a las herramientas tecnológicas?

Pregunta 11: ¿Consideras que haciendo uso de herramientas tecnológicas dentro y fuera del aula, mejora tus habilidades de reflexión en las clases?

Pregunta 13: ¿El uso de herramientas tecnológicas educativas le permite cuestionar la información presentada y generar sus propias conclusiones?

Análisis: en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se han encontrado algunos datos importantes, como la influencia de algunos estudiantes por el uso de las herramientas tecnológicas haciendo referencia a un mayor aprendizaje. Además, el 46 % menciona que les motiva bastante, esto se relaciona a que la era digital favorece a una mayor organización del tiempo en el desarrollo de tareas las cuales se vuelven más dinámicas.

En relación al análisis anterior, se puede mencionar que el 57% de los estudiantes encuestados opinan que el aplicar la tecnología en su proceso de estudio, tiene un impacto moderado en su rendimiento académico porque consideran que tiene muchos beneficios, aunque no lo visualizan como algo determinante en su desarrollo, debido a las limitantes que existen, como la asociación del uso de la tecnología a un entretenimiento, más que a una metodología de aprendizaje.

Sin embargo, el 38% reconocen que el empleo de las diferentes herramientas favorece en gran medida en la organización de tareas y trabajos, pero el resto indica que no está aprovechando al máximo estos beneficios, convirtiéndola en una desventaja significativa, lo cual permite pensar en la necesidad de mejorar la formación de los estudiantes para que se impregnen de más conocimientos digitales para llegar extender las ventajas con las herramientas cuentan.

Con relación al uso de herramientas tecnológicas dentro y fuera del aula, mejoran las habilidades de reflexión en las clases, el 63% respondió que, posiblemente, generando una duda en posible impacto del pensamiento reflexivo de los estudiantes; y para tener una mayor certeza, se requiere del desarrollo de estrategias que combinen actividades pedagógicas para el desarrollo de habilidades en el uso de herramientas tecnológicas.

También con los datos obtenidos se muestra que un 55% está totalmente de acuerdo con que el uso de herramientas tecnológicas educativas les permite cuestionar la información presentada y generar sus propias conclusiones; siendo un dato favorable, por el hecho del uso de la tecnología, los estudiantes están desarrollando un pensamiento crítico y generando a su vez un aprendizaje autónomo, porque no solo dependen de lo aprendido en clase, sino que buscan obtener más conocimiento.

- **Formación tecnológica**

Pregunta 10: ¿Has recibido alguna vez un curso para el uso de las herramientas tecnológicas educativas?

Análisis: según los hallazgos en la encuesta, solamente un 32% de los estudiantes han recibido varias veces una formación sobre el uso de las herramientas tecnológicas educativas, el mismo porcentaje también ha recibido, pero pocas veces, mostrando una desventaja al igual que el resto; esto refleja la gran importancia de incrementar los programas de capacitación, para aumentar la experiencia positiva de estas herramientas en el proceso educativo, ya que es importante garantizar un uso imparcial y que sea realmente efectivo para enfrentar los nuevos retos en la era digital.

4.2 RESULTADOS CUALITATIVOS

4.2.1 Análisis de Entrevistas Semiestructurada

En este apartado se presenta el análisis de las opiniones y experiencias de los docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas en su práctica educativa. Las voces de los docentes reflejan su realidad diaria: cómo utilizan las tecnologías, los retos que enfrentan y las oportunidades que ven para mejorar su labor.

Las respuestas muestran que, aunque las herramientas tecnológicas son valoradas como aliadas para la enseñanza, su implementación no está exenta de desafíos. Desde la falta de recursos hasta la necesidad de capacitación continua, los docentes expresan su compromiso por adaptarse a un mundo educativo en constante transformación.

Este análisis busca más que resumir datos: pretende dar vida a las palabras de los docentes, mostrando no solo lo que hacen, sino también lo que sienten y piensan sobre su rol en un entorno cada vez más digital. Es un llamado a reflexionar y, sobre todo, a seguir construyendo un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para presentar la información obtenida, se utilizarán las mismas categorías utilizadas para los datos cuantitativos; para su recopilación se creó una guía de entrevista semiestructurada, la cual fue aplicada a la muestra cualitativa total, y las preguntas estuvieron orientadas a dar respuesta a estas categorías, las cuales son: Utilización de herramientas tecnológicas, tipos de herramientas tecnológicas educativas utilizadas, proceso de enseñanza-aprendizaje y formación tecnológica.

A continuación, se detallan las categorías con su correspondiente grupo de preguntas y su análisis.

- **Uso de las herramientas tecnológicas educativas**

2. ¿Cómo considera que el uso de estas herramientas puede cambiar la forma en que organiza el tiempo en sus clases?

Esta pregunta examina cómo las herramientas tecnológicas facilitan la organización y el manejo del tiempo en las clases.

Cuando se utiliza una herramienta se ahorra tiempo, porque ya el desarrollo de tablas, formatos o digamos gráficas o cualquier detalle que se haga, y si me pongo a hacerlo manualmente me tardo mucho más tiempo, entonces mejor ese tiempo lo aprovecho ya explicando, aunque igual verdad, utilizo otros recursos, tal vez no tecnológicos, pero que sean manipulables para que la clase sea más entendible. (Docente 1, 2024)

“Utilizar las herramientas son muy útiles porque le ahorran tiempo, para la planificación y la implementación de las clases, entonces si uno sabe utilizar las herramientas son muy útiles en el proceso” (Docente 2, 2024).

Fíjese que prácticamente en este caso el docente, pues tiene la oportunidad de adaptar su tiempo, en el caso de Fiction Express, llevar el control todo ahí de los libros que se han leído, el tiempo es de 1 hora 2 horas a la semana de lectura, y lo que se está dando ahorita y en el caso de matemática también, el docente los va organizando según las actividades que va a desarrollar. (Docente 3, 2024)

Al utilizar lo que son herramientas tecnológicas para mí tiene lo que es mucha importancia, porque los estudiantes tienen una mejor comprensión del tema; de igual manera si uno tiene planificada la clase utilizando lo que es una herramienta tecnológica ya no viene a estar improvisando en este caso, sino que ya tiene planificado todo su desarrollo, y de igual manera para el estudiante es una mejor forma de aprender. (Docente 4, 2024)

Considero que el tiempo es más efectivo, ya que a través de estas herramientas los niños pueden trabajar desde casa y uno también puede orientarlos desde casa, no solamente de forma presencial. Algunas actividades que no se logran desarrollar dentro del salón de clases se pueden hacer haciendo uso de estas diferentes plataformas en línea. (Docente 5, 2024)

Bueno para empezar se vuelve más efectiva, o sea se organizan los tiempos, es más efectiva porque los chicos como que les atrae más el tema de la digitalización o actividades que uno programa por estos medios, y, de hecho, pues como que se canalizan mejor los tiempos, las horas que uno va a invertir en el contenido se avanza y se aprovecha mejor. (Docente 6, 2024)

"La hace más sencilla, más útil y más práctica" (Docente 7, 2024).

Me gusta usar herramientas para que los alumnos puedan visualizar recursos, como el caso de PowerPoint. Me gusta hacer las diapositivas y agregar algún video o algo para que ellos puedan acceder y ver. Ya en clase se avanza un poco más para la comprensión de los temas. (Docente 8, 2024)

Los docentes coincidieron en que las herramientas tecnológicas son de gran ayuda para optimizar el tiempo en el aula. Señalaron que estas permiten una planificación más eficiente y una mejor organización de las actividades. Además, destacaron que facilitan el aprendizaje al integrar recursos visuales y actividades interactivas que enriquecen las clases.

Análisis:

Las respuestas completas reflejan un consenso sobre la utilidad de las herramientas tecnológicas para ahorrar tiempo, mejorar la planificación y permitir mayor interacción con los estudiantes. También, entre las respuestas se menciona una en particular, que también permite el completar las diferentes actividades en línea, ya que el tiempo en clases no siempre es suficiente para desarrollarlas. Lo planificado con herramientas tecnológicas permiten una mejor distribución del tiempo y más oportunidades para que los alumnos comprendan los temas. Sin embargo, algunos docentes podrían beneficiarse de capacitación para optimizar el uso de estas herramientas.

3. ¿Podría describir cómo está utilizando las herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de sus clases?

Esta pregunta analiza las formas en que los docentes integran las herramientas tecnológicas para enriquecer el aprendizaje y las actividades académicas.

Generalmente en lo que más suelo utilizar es en la parte de geometría, en la parte de funciones ahí sí suelo utilizar más porque se necesita del plano cartesiano de polígonos, figuras y todo eso; y de esa manera pues me facilita para hacer las evaluaciones y trabajarlas. (Docente 1, 2024)

En tercer ciclo sé que las están utilizando, digamos a un 90% quizás de los compañeros en todas las actividades, porque por ejemplo en lenguaje utiliza lo que es Fiction Express, que es un programa donde la herramienta tecnológica es la habitual, igual todos los otros compañeros, ellos la utilizan en implementación de las clases. (Docente 2, 2024)

En este caso sería con los diferentes recursos tecnológicos que se les han dado a los estudiantes, es decir las tablet, la computadora, prácticamente, pues esos recursos han venido a ayudarle bastante a los niños, y llamémoslo así donde se puede trabajar en línea; también tenemos algunas actividades que se les dejan virtuales, trabajos ex aula que el niño, pues realmente puede trabajar en su casa, esa es una de las ventajas que tenemos ahorita aquí ya no necesariamente puede estar presencial, sino que también lo puede hacer en línea. (Docente 3, 2024)

Eh herramienta tecnológica, pues ya tenemos la que utilizamos la computadora, de igual manera algunos simuladores, por ejemplo, en mi especialidad de ciencia utilizamos lo que son simuladores, que por ejemplo pueda ser de densidades temáticas como densidad fuerza, porque para mí los estudiantes es una forma más eficaz de ellos de comprender el tema. (Docente 4, 2024)

Bueno, se utilizan de diferentes formas, por ejemplo, revisando algunas tareas que se le dejan a los niños, dando indicaciones sobre lo que van a hacer en casa, también para utilizarlas como en algunas actividades evaluativas y otras que se presentan de manera virtual. (Docente 5, 2024)

“En lo personal, positiva verdad, también los chicos cuando hacen sus presentaciones, sus exposiciones, hacen uso de las herramientas para poder transmitir su contenido de exposiciones” (Docente 6, 2024).

"Las estoy utilizando para clases virtuales, de refuerzo y explicación de contenidos" (Docente 7, 2024).

De los temas que me toca desarrollar veo qué información es pertinente y qué me enriquecería, ya sea videos, fotografías, diapositivas, o algo más extra para que ellos puedan ver cómo resumida toda la clase, es mejor visual ya que a veces se comprende más y ahí en el momento de hacer la dispositiva uno avanza y les explica

ya ellos deciden si copiar o algo, lo que es muy importante, lo hago resumido, lo que más me interesa que ellos sepan. (Docente 8, 2024)

En su mayoría, los docentes mencionaron que recurren a herramientas como PowerPoint, simuladores y diversas plataformas en línea. Estas les permiten complementar las explicaciones, enriquecer los contenidos y realizar actividades virtuales que se integran de manera efectiva con las clases presenciales.

Análisis:

Los docentes emplean herramientas tecnológicas para mejorar las explicaciones y evaluaciones, asignar tareas y desarrollar actividades virtuales. Se destacan usos específicos según las áreas, como simuladores en ciencias, geometría en matemáticas y aplicaciones para exposiciones en línea. Estas prácticas reflejan un compromiso con la integración tecnológica, pero podrían beneficiarse de mayor capacitación en metodologías más avanzadas para diversificar las estrategias.

12. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos al integrar tecnologías educativas en el aula?

Esta pregunta está orientada a identificar los principales desafíos al integrar tecnologías en el aula.

El principal desafío es el control y quizás no en la escuela, sino en casa, porque en casa los padres son los que deben tener el control, sobre todo del uso de internet en qué están ellos integrados, no los tiempos. También porque hay quien que pasa hasta 8 horas pegado o conectado a la red, pero haciendo un trabajo manual a las 2:00 h ya no quiere hacer nada; entonces tenemos una contradicción. Yo creo que ahí es el buen uso que se hace de esa herramienta y para qué fin porque ese es el detalle. (Docente 1, 2024)

El principal desafío como le digo es de estar preparado, uno primeramente en saber usar la tecnología, porque al ponerse al frente del alumnado tiene que saber qué es lo que va a hacer, porque siempre el alumnado, más de alguno nos va a ganar el mandado, sabe más que nosotras; entonces es un desafío grande que como

docente tenemos y es actualizarnos en lo que es las herramientas tecnológicas.
(Docente 2, 2024)

“Que tengamos un mal manejo, y no tengamos conocimiento mucho de ello, o lo utilicemos de forma inversa, es decir, que en vez de ayudar a que el estudiante pueda entender lo confundamos más en este caso” (Docente 3, 2024).

"El acceso a la tecnología, como el Wi-Fi o la calidad de los dispositivos disponibles, y el nivel de competencia de los docentes en el uso de las herramientas" (Docente 4, 2024).

“El principal desafío es el acceso a internet y la falta de recursos como computadoras o proyectores que pueden ser fundamentales para el desarrollo de las clases” (Docente 5, 2024).

“El control del uso adecuado de las herramientas por parte de los estudiantes. A veces los estudiantes se distraen con otros recursos no relacionados con la clase” (Docente 6, 2024).

"La falta de recursos adecuados, como el acceso a computadoras y conexión a internet estable" (Docente 7, 2024).

"El principal desafío es lograr que los estudiantes utilicen las tecnologías de manera efectiva para el aprendizaje y no solo para entretenimiento" (Docente 8, 2024).

Entre los principales retos señalados, los docentes destacaron el acceso limitado a internet y dispositivos tecnológicos, la falta de formación específica y la necesidad de gestionar el uso adecuado de estas herramientas. También mencionaron que los estudiantes tienden a distraerse fácilmente con contenidos ajenos a la clase.

Análisis:

Los desafíos identificados incluyen el control del uso adecuado de las herramientas por parte de los estudiantes, la falta de infraestructura tecnológica adecuada (como internet y equipos), y la necesidad de capacitación continua para los docentes. Además, la distracción de los estudiantes con redes sociales y otros recursos no educativos es un desafío constante.

13. ¿Qué sugerencias tendría para mejorar el uso de tecnología en el proceso educativo?

Esta pregunta recoge sugerencias para mejorar el uso de la tecnología en el contexto educativo.

Yo creo que debe implementarse de forma gradual, y lo otro es que tanto los docentes como estudiantes sean conscientes de lo que están haciendo y que se utilice cuando realmente sí es necesario hacerlo, y que no haya una dependencia directa de la parte tecnológica, porque no se sabe en algún momento puede haber un colapso y creo que al depender totalmente, por ejemplo una situación, a alguien se le cortó la energía eléctrica y se pone triste, pero puede usar una candela, una vela o algo por el estilo; el detalle es que esté a la vanguardia, pero que no dependa al 100% de la tecnología, que si lo hace en algún momento puede ver un reseteo y creo que será una frustración grande. (Docente 1, 2024)

“Quizá una sugerencia sería, primero, concientizar a los padres para que ellos puedan concientizar a sus hijos de lo importante que es cultivar sus propios conocimientos y no utilizar estas herramientas solamente como pasatiempo” (Docente 2, 2024).

Que como docentes tenemos que perder el miedo a usar la computadora, porque hay muchos compañeros que en la actualidad le da miedo de explorar lo que hay dentro de la tecnología, entonces ese es un desafío, vencer el miedo y de verdad enfrentar estos nuevos retos que tenemos. (Docente 3, 2024)

"Aumentar el acceso a las tecnologías y dar más capacitaciones para los docentes" (Docente 4, 2024).

"Más recursos tecnológicos y más capacitación tanto para docentes como para los estudiantes" (Docente 5, 2024).

"Capacitar más a los docentes y asegurarse de que todos tengan el acceso adecuado a herramientas digitales" (Docente 6, 2024).

"Que se incentive el uso de herramientas tecnológicas en todas las materias, no solo en algunas" (Docente 7, 2024).

"Proporcionar más acceso a plataformas virtuales y asegurarse de que todos los estudiantes tengan los dispositivos necesarios" (Docente 8, 2024).

Las principales sugerencias incluyeron la necesidad de capacitar tanto a los docentes como a los estudiantes, mejorar la infraestructura tecnológica en las instituciones, garantizar el acceso a recursos digitales de calidad y fomentar un uso equilibrado y estratégico de la tecnología en el aula.

Análisis:

Las sugerencias reflejan la necesidad de una integración gradual de las herramientas tecnológicas en el aula, con énfasis en la capacitación continua de docentes y estudiantes. También se menciona la importancia de aumentar el acceso a recursos tecnológicos, mejorar la infraestructura y concienciar sobre el uso adecuado de las tecnologías.

- **Tipos de herramientas utilizadas**

1. ¿Qué tipos de herramientas tecnológicas educativas conoce y cuáles utiliza en su práctica docente?

Esta pregunta evalúa las herramientas tecnológicas que los docentes utilizan y su impacto en la enseñanza, considerando su versatilidad, facilidad de uso y pertinencia para distintas materias.

"Conozco herramientas como Geogebra, editores de ecuaciones en Word, Excel para estadísticas, y calculadoras científicas. También recomiendo aplicaciones sencillas para ejercicios prácticos en matemáticas" (Docente 1, 2024).

"Las más comunes son Word, Excel y PowerPoint. Son las que utilizo con más frecuencia en las clases, especialmente PowerPoint para las presentaciones" (Docente 2, 2024).

"Uso Fiction Express para los estudiantes de literatura, y para matemáticas, herramientas como Esmate y algunas otras plataformas interactivas para resolver ejercicios prácticos. Además, he utilizado computadoras entregadas a los estudiantes para que puedan trabajar de forma independiente" (Docente 3, 2024).

"En mis clases de ciencias, utilizo simuladores y recursos digitales que permiten la visualización de fenómenos físicos y químicos. También uso PowerPoint y videos educativos para ilustrar los conceptos de manera más dinámica" (Docente 4, 2024).

La herramienta principal que utilizo es Google Classroom. A través de esta plataforma, asigno tareas, reviso el progreso de los estudiantes y comparto material adicional. También uso Google Meet para clases en línea y, en algunas ocasiones, Fiction Express para los estudiantes que necesitan mejorar su comprensión lectora. (Docente 5, 2024)

"Lo que más uso son Google Classroom y PowerPoint. Google Classroom para las tareas y el seguimiento del trabajo de los estudiantes, y PowerPoint para estructurar las clases y mostrar información visual" (Docente 6, 2024).

"Google Classroom es esencial en mi práctica docente. A través de esta plataforma, los estudiantes entregan sus trabajos, reciben material adicional y tienen un espacio para interactuar. También utilizo Zoom para las clases en línea" (Docente 7, 2024).

En mi práctica docente, uso PowerPoint y Microsoft Word con regularidad. PowerPoint para presentar los temas de forma visual, y Word para hacer tareas y trabajos escritos. Además, me apoyo en WhatsApp para mantener una comunicación directa con los estudiantes. (Docente 8, 2024)

Los docentes compartieron que emplean herramientas básicas como PowerPoint, Google Classroom y Word, además de recursos especializados como simuladores para ciencias y aplicaciones diseñadas para matemáticas. También mencionaron el uso de plataformas como Fiction Express para literatura y Zoom para impartir clases virtuales.

Análisis:

Los docentes usan herramientas básicas como PowerPoint, Word y Google Classroom para tareas prácticas como presentaciones y organización. En materias como matemáticas y ciencias, emplean recursos más especializados, aunque de forma limitada. El enfoque sigue siendo tradicional, con pocas opciones interactivas o dinámicas. Hay una oportunidad de incorporar tecnologías más creativas y centradas en los estudiantes para mejorar el aprendizaje. Las herramientas actuales son útiles, pero se necesita diversificar su uso para fomentar experiencias más innovadoras e interactivas en la enseñanza.

- **Proceso de enseñanza-aprendizaje**

4. ¿Qué tipo de actividades ha realizado utilizando las herramientas tecnológicas educativas, para fomentar el trabajo colaborativo en los estudiantes?

Esta pregunta explora las actividades y estrategias implementadas por los docentes para fomentar la colaboración entre los estudiantes.

Es bueno cómo los estudiantes tienen sus computadoras, entonces ya están las herramientas que ellos tienen, y les digo: revisemos este detalle, vamos a hacer este proceso, y si no sabías cómo se hace, lo puedes hacer aquí a partir de esta herramienta. Más que todo, aprovechar los recursos tecnológicos disponibles para actividades grupales. (Docente 1, 2024)

"Se implementa lo que es en los equipos de trabajo, que hagan presentaciones para las exposiciones y que ya tienen que ser con la tecnología" (Docente 2, 2024).

El trabajo colaborativo se da cuando ellos trabajan de forma grupal. Algunos compañeros crean plataformas donde los estudiantes pueden dar sus puntos de vista y realizar creación de textos o análisis. Por ejemplo, en Fiction Express, los estudiantes pueden compartir contenido con otros de diferentes países. (Docente 3, 2024)

"Utilizamos guías de ejercicio, presentaciones temáticas, videos realizados por los estudiantes y, en algunos casos, experimentos en casa enviados como video" (Docente 4, 2024).

"En actividades grupales, ellos trabajan reuniéndose de forma virtual usando plataformas como Zoom" (Docente 5, 2024).

"Trabajos grupales, actividades de exposición individual por medio de Google Classroom" (Docente 6, 2024).

"Clases en línea y luego se arman grupos para resolver problemas" (Docente 7, 2024).

"Compartir enlaces sobre el tema que estoy desarrollando. Busco información que considero útil, se la comparto y ellos acceden o la descargan para revisar en casa" (Docente 8, 2024).

El personal docente comentó que suelen implementar actividades como presentaciones grupales, discusiones virtuales, elaboración de guías de estudio y experimentos grabados. Algunos incluso destacaron la posibilidad de conectar a los estudiantes con otros de diferentes partes del mundo a través de plataformas como Fiction Express, promoviendo así el trabajo colaborativo.

Análisis:

Las actividades colaborativas implementadas incluyen presentaciones grupales, discusiones virtuales, desarrollo de guías y experimentos, entre otras. Algunos docentes destacan la conexión internacional y la oportunidad de compartir trabajos entre estudiantes de diferentes contextos. Esto demuestra un uso creativo y enriquecedor de la tecnología, pero hay potencial para diversificar aún más las dinámicas colaborativas.

8. ¿Qué metodologías de enseñanza implementa con sus estudiantes fuera del horario de clase, utilizando herramientas tecnológicas educativas?

Esta pregunta es para evaluar las metodologías empleadas por los docentes fuera del aula, utilizando herramientas tecnológicas para extender el aprendizaje.

“Últimamente, como las clases son presenciales, no ha habido mucha necesidad de usar herramientas fuera del horario de clase. Antes, durante las clases semi presenciales, usaba Zoom para interactuar con los estudiantes y resolver dudas” (Docente 1, 2024).

"La metodología de enviar trabajos o algún examen, hacer alguna reunión o análisis de algún tema con todo el alumnado" (Docente 2, 2024).

"Los trabajos que ellos presentan, por ejemplo, en matemática e inglés, incluyen recursos como CD o actividades en plataformas desde casa" (Docente 3, 2024).

"Les envió trabajo en línea y enlaces a material de apoyo en plataformas virtuales" (Docente 4, 2024).

"Utilizo simuladores y tutoriales relacionados con los temas que estamos viendo. También envió presentaciones de la temática que veremos al día siguiente" (Docente 5, 2024).

"Asigno tareas que no alcanzamos a desarrollar en el salón de clases y las reviso de manera virtual" (Docente 6, 2024).

"Trabajo cooperativo que pueden realizar fuera del aula" (Docente 7, 2024).

"Les asigno tareas de investigación y ellos usan herramientas digitales para completarlas" (Docente 8, 2024).

Los docentes indicaron que utilizan plataformas como Zoom y Google Classroom para asignar tareas, organizar reuniones y fomentar actividades de investigación y colaboración. Además, mencionaron que herramientas como simuladores y materiales visuales son útiles para reforzar el aprendizaje de manera autónoma.

Análisis:

Los docentes utilizan herramientas como Zoom, Google Classroom y otras plataformas digitales para enviar tareas, organizar reuniones y permitir la interacción fuera del horario de clase. Las metodologías incluyen el trabajo colaborativo, la investigación en línea y el uso de simuladores, lo que facilita el aprendizaje autónomo y la interacción entre los estudiantes.

9. De acuerdo con su opinión, ¿por qué se considera importante incluir herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Esta pregunta es para examinar la importancia de incluir herramientas tecnológicas en el proceso educativo para mejorar el aprendizaje y preparar a los estudiantes para el futuro.

"Es importante porque el desarrollo tecnológico está en aumento y los intereses de los estudiantes están enfocados en la parte tecnológica. Aunque hay vacíos, es necesario combinar lo tradicional con lo tecnológico para mantener la relevancia" (Docente 1, 2024).

"Porque hoy estamos en la era tecnológica, y necesitamos adaptarnos a lo que va sucediendo para no quedar atrás" (Docente 2, 2024).

"Las herramientas tecnológicas permiten motivar al niño, fomentando la investigación y generando nuevas propuestas. Son clave para la enseñanza moderna" (Docente 3, 2024).

"Han cambiado la forma de trabajo y ayudan a los estudiantes a comprender mejor los temas, permitiendo que investiguen más allá del aula" (Docente 4, 2024).

"Es crucial porque los estudiantes necesitan herramientas que les faciliten el aprendizaje y les ayuden a comprender mejor los temas" (Docente 5, 2024).

"Muchos jóvenes hoy no pueden cursar carreras presenciales y necesitan estar preparados para trabajar en entornos virtuales" (Docente 6, 2024).

"Porque el estudiante necesita estar al día con la tecnología" (Docente 7, 2024).

"Es esencial adaptarnos a la realidad actual de los estudiantes, porque la sociedad es exigente y no podemos quedarnos con métodos antiguos" (Docente 8, 2024).

Para los docentes, estas herramientas son clave para motivar a los estudiantes, facilitar la comprensión de los contenidos y preparar a los jóvenes para los desafíos del mundo laboral. También señalaron que es importante encontrar un equilibrio con los métodos tradicionales para maximizar su efectividad.

Análisis:

Todos los docentes coinciden en que las herramientas tecnológicas son fundamentales para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que ayudan a motivar a los estudiantes, a prepararlos para el mundo laboral y a mejorar su comprensión de los contenidos. No obstante, también se menciona la necesidad de integrar la tecnología de forma equilibrada para evitar vacíos en el aprendizaje tradicional, como la lectura.

10. ¿Qué estrategias metodológicas considera que promueven el análisis y la reflexión crítica, incluyendo las tecnologías?

Esta pregunta es para conocer estrategias para fomentar el pensamiento crítico y la reflexión entre los estudiantes, apoyándose en las tecnologías.

"Primero hay que presentar información específica y fortalecer la lectura comprensiva. Si el estudiante no tiene esta base, el análisis crítico se hace difícil" (Docente 1, 2024).

"Hacer discusiones virtuales a través de Zoom o Google Meet, donde se proponga un tema para debate" (Docente 2, 2024).

"Usar plataformas virtuales, videos explicativos y recursos que fomenten la comprensión crítica" (Docente 3, 2024).

"La lectura de textos y el análisis crítico posterior son fundamentales. Luego se puede usar tecnología para discutir los hallazgos" (Docente 4, 2024).

"Plataformas como Fiction Express, donde los estudiantes leen libros y hacen reseñas críticas, proponiendo incluso finales alternativos" (Docente 5, 2024).

"Proponer actividades donde los estudiantes analicen y reflexionen sobre el contenido mediante herramientas como Google Classroom" (Docente 6, 2024).

"Crear foros o espacios de reflexión dentro de plataformas digitales" (Docente 7, 2024).

"Proyectos grupales que utilicen recursos digitales para resolver problemas y fomentar el pensamiento crítico" (Docente 8, 2024).

Los docentes destacaron una diversidad de estrategias. Herramientas como Fiction Express, Google Meet y foros en línea fueron mencionadas como recursos efectivos para facilitar este tipo de actividades.

Análisis:

Las estrategias metodológicas más comunes incluyen el uso de discusiones virtuales, análisis de lecturas y la integración de plataformas virtuales para la reflexión crítica. Las herramientas tecnológicas como Google Meet, Zoom y Fiction Express se emplean para facilitar estas actividades, permitiendo a los estudiantes no solo recibir contenido, sino también interactuar y debatir sobre él. Se observa un énfasis en la creación de un espacio de reflexión crítica y la importancia de que los estudiantes sean parte activa de su propio aprendizaje.

11. ¿Cómo considera que influye la implementación de las herramientas tecnológicas educativas en el aprendizaje de sus alumnos?

Esta pregunta analiza cómo las herramientas tecnológicas influyen en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes.

"Influye dependiendo de cómo el estudiante las utilice. Si es de forma adecuada, facilita mucho el aprendizaje. Pero si se usan solo para entretenimiento, es un problema" (Docente 1, 2024).

"Influye positivamente, ya que los alumnos disfrutan la tecnología y está capta su atención" (Docente 2, 2024).

"Tiene un impacto positivo porque genera interés y permite una mejor comprensión de los temas" (Docente 3, 2024).

"Si están orientadas a actividades específicas, son útiles, pero si se les deja sin guía, pueden distraerse" (Docente 4, 2024).

"El rendimiento mejora al tener acceso a diferentes recursos para comprender mejor los temas" (Docente 5, 2024).

"Motiva a los estudiantes y hace que el aprendizaje sea más dinámico y accesible." (Docente 6, 2024).

"Ayuda mucho porque facilita el acceso a información y permite que los estudiantes estudien a su propio ritmo" (Docente 7, 2024).

"Facilita la comprensión de los temas tratados en clase, especialmente a través de recursos visuales" (Docente 8, 2024).

Los docentes subrayaron que estas herramientas aumentan la motivación de los estudiantes, hacen que las clases sean más dinámicas y facilitan la comprensión de los temas. No obstante, advirtieron que su impacto depende en gran medida del uso adecuado que se haga de ellas y de la orientación brindada por el docente.

Análisis:

Las respuestas indican que el uso de herramientas tecnológicas tiene un impacto positivo en el aprendizaje, especialmente para estudiantes motivados y comprometidos. Sin

embargo, también se señala que algunos estudiantes se distraen fácilmente con el acceso a redes sociales y juegos, lo que puede reducir la efectividad del uso de estas herramientas si no se gestionan adecuadamente. La clave parece estar en orientar y guiar a los estudiantes para un uso más productivo y enfocado.

Las herramientas tecnológicas han transformado la enseñanza al facilitar la colaboración, especialmente en tareas grupales y actividades fuera del aula, utilizando plataformas como Google Classroom, Zoom y Fiction Express. Los docentes destacan que estas herramientas permiten flexibilidad, aprendizaje autónomo y adaptaciones al ritmo de cada estudiante. Sin embargo, fuera de clase, las metodologías siguen siendo mayormente tradicionales, con margen para integrar actividades más interactivas.

Además, las herramientas son vistas como clave para promover la reflexión crítica y el aprendizaje personalizado, aunque su efectividad depende de una orientación adecuada. Los docentes advierten que el mal uso puede desviar el enfoque educativo. Las tecnologías enriquecen el aprendizaje con flexibilidad, dinamismo y colaboración, pero requieren una gestión responsable y mayor capacitación para maximizar su potencial.

- **Formación tecnológica**

5. ¿Qué tipo de capacitación ha recibido en el uso de las herramientas tecnológicas educativas?

Esta pregunta tiene como finalidad conocer el nivel de formación recibido por los docentes en el uso de herramientas tecnológicas y su relevancia en el contexto educativo actual.

En los últimos 2 años no hemos tenido así procesos de capacitación, sí tuve formación sobre todo en el uso de Geogebra en esa plataforma, pero hace como 3 años más o menos, y sí nos ayudó muchísimo porque esa aplicación es específicamente para trabajar lo que es en el área de matemáticas. (Docente 1, 2024)

Nos han capacitado en lo que fue el uso de la herramienta de Classroom, que fue la metodología que el Ministerio empezó a implementar durante la pandemia, e incluso vamos a iniciar un curso también con base en la tecnología, pero todavía no

hemos iniciado, solo estamos inscritos para ver qué herramientas que nos van a explicar ahí, aprender otra nueva herramienta. (Docente 2, 2024)

"Actualmente estamos en proceso de ser formados en diferentes herramientas, aún no se ha iniciado, pero ya se tiene planificado; es formación de liderazgo virtual, y también en Google Classroom para el tiempo de pandemia" (Docente 3, 2024).

En una capacitación que tuvimos de lo que es la Universidad de Guatemala en la cual nos comenzaron a especializar en lo que es ese proceso, de igual manera a explicarnos cuál era la importancia sobre lo que son el uso de herramientas tecnológicas, de igual manera se puede visitar otros sitios web para tener mejor aprendizaje de lo que es el tema de las herramientas tecnológicas. (Docente 4, 2024)

"De Google Classroom y de Fiction Express, solamente" (Docente 5, 2024).

"Creo que Classroom ha sido como la más exigente, o la que se nos ha instruido quizás un poco más de cerca, y hemos recibido otras, pero no son así como tan obligatorias, ¿verdad?, sino que son voluntarias" (Docente 6, 2024).

"El webinar de Zoom y el webinar de Google Classroom" (Docente 7, 2024).

"Hace tiempos en PowerPoint, del uso de PowerPoint, estoy hablando de unos 15 años tal vez, y de ahí poco es lo que he ido desarrollando, ¿verdad? No es que haya ido a una capacitación expresamente solamente para ello" (Docente 8, 2024).

La mayoría de los docentes indicó que su formación se ha limitado a herramientas como Google Classroom, Fiction Express y PowerPoint, especialmente durante la pandemia. Algunos señalaron que no han recibido capacitación reciente o suficiente para mantenerse al día.

Análisis:

La mayoría de los docentes ha recibido capacitación básica en herramientas tecnológicas como Google Classroom, Fiction Express y PowerPoint, principalmente durante la pandemia. Sin embargo, algunos mencionan que las capacitaciones no han sido frecuentes

o actuales, lo que evidencia la necesidad de una formación continua más estructurada y adaptada a los avances tecnológicos recientes.

6. Según su punto de vista, ¿por qué cree que es importante la formación continua para el uso de las herramientas tecnológicas educativas?

Esta pregunta es para reflexionar sobre la necesidad de formación continua para mantenerse actualizado frente a los avances tecnológicos.

Es importante estar digamos al día con lo tecnológico por dos razones: una, porque esas herramientas nuevas me facilitan el trabajo, no solo facilitan el trabajo, sino que me ayudan a desarrollar mejor la práctica docente; pero también es necesario conocerla porque la tecnología, a cómo nos puede ayudar también nos puede afectar, entonces también para conocer los pro y contra de las aplicaciones de lo que está en el boom actual y también de esa manera poder orientar a los estudiantes, porque de pronto un estudiante utiliza una aplicación o hace uso del internet de forma inadecuada, etcétera; entonces es importante estar a la vanguardia para saber qué está pasando con la nueva generación que estamos atendiendo. (Docente 1, 2024)

Porque uno tiene que estar a la vanguardia de cómo va avanzando la tecnología, si no, pues los alumnos nos van a ganar el mandado, van a saber o saben más que nosotros en muchas áreas; entonces para estar ahí al pendiente de todos los cambios hay que estarse actualizando. (Docente 2, 2024)

El detalle se da en que cada día, pues va cambiando, la tecnología va avanzando, y si el docente no se actualiza se va quedando, porque la tecnología va cambiando cada día, hay nuevas herramientas, y si el maestro no se acomodó a trabajar virtualmente difícilmente iba a trabajar con los niños; entonces el docente debe estar capacitado y preparado con los recursos tecnológicos. (Docente 3, 2024)

Porque considero que, si nosotros nos vamos formando, vamos a tener mayores conocimientos y eso va a tener lo que es un mayor fruto de aprendizaje en los

estudiantes; entonces día a día debemos reformarnos y actualizarnos con lo que es la era tecnológica y el uso de las herramientas tecnológicas. (Docente 4, 2024)

Bueno, considero que es importante la innovación, porque la tecnología está en un constante avance y entonces nosotros debemos estar a la vanguardia con esos conocimientos, porque los estudiantes van cada vez más avanzando y entrando en este mundo de la tecnología, y como maestros no debemos quedarnos atrás. (Docente 5, 2024)

Bueno estamos en una era donde los chicos creo que lo que menos les gusta es leer, y las herramientas lo que hacen es atraer la atención de ellos, y creo que captando la atención de ellos en lo que a ellos les gusta ellos indagan mucho más y nos ayuda a nosotros pues a ampliar en los contenidos, pero de manera investigativa. (Docente 6, 2024)

"Porque estamos viviendo en un mundo cambiante y transformador y necesitamos estar al día con la tecnología." (Docente 7, 2024).

Es importante para estar a la par de nuestros estudiantes, porque ellos muchas veces conocen más aplicaciones u otras cosas que uno ignora y para no estar retrasado con ellos en tanto en el léxico en la tecnología, entonces uno tiene que ponerse a la par y tener un poco más de conocimiento también porque para hacer un referente a ellos, ¿verdad?, o si no aprender entre los dos porque así muchas veces nos toca. (Docente 8, 2024)

Los docentes resaltaron que la formación continua es esencial para mantenerse actualizados, facilitar la enseñanza y guiar a los estudiantes en el uso adecuado de la tecnología. Además, destacaron la importancia de adaptarse a los avances tecnológicos para desempeñar mejor su rol como educadores.

Análisis:

Todos los docentes coinciden en la importancia de la formación continua para mantenerse actualizados y a la vanguardia en un mundo tecnológico en constante cambio. Reconocen que esto no solo facilita su trabajo, sino que también permite orientarse mejor hacia las

necesidades de los estudiantes. Sin embargo, se subraya la falta de una estrategia institucional para garantizar capacitaciones regulares y significativas.

7. ¿En qué áreas de la tecnología considera que los centros educativos deberían tener más apoyo con formación continua?

Esta pregunta es para abordar las necesidades de los centros educativos en términos de recursos tecnológicos e infraestructura para apoyar el aprendizaje.

"Se necesita más infraestructura como proyectores, acceso a internet y formación en el uso efectivo del paquete de Office" (Docente 1, 2024).

"Especialmente en informática, porque los programas cambian y los alumnos muchas veces van más adelantados que nosotros" (Docente 2, 2024).

"En todas las áreas, pero principalmente en tecnologías avanzadas para que los docentes puedan igualar a los estudiantes" (Docente 3, 2024).

"En plataformas como el Siges, donde se colocan asistencias y calificaciones, porque muchos docentes no dominan bien estas herramientas" (Docente 4, 2024).

"En el uso de plataformas virtuales y herramientas como proyectores, que muchas veces no están disponibles" (Docente 5, 2024).

"En todas, pero especialmente en el uso de plataformas virtuales y dispositivos tecnológicos en el aula" (Docente 6, 2024).

"En herramientas digitales que faciliten el trabajo dentro y fuera del aula. También se necesita mejor infraestructura tecnológica" (Docente 7, 2024).

"Creo que en herramientas básicas como Google Classroom" (Docente 8, 2024).

Los docentes mencionaron que se necesita mayor respaldo en el uso de plataformas virtuales, en la mejora de la infraestructura tecnológica (como proyectores e internet) y en el manejo de herramientas básicas como las aplicaciones de Office.

Análisis:

La mayoría de los docentes señala la necesidad de un mayor apoyo en áreas clave como el uso de plataformas virtuales y la infraestructura tecnológica (equipos y conectividad). También se menciona la importancia de la formación continua en herramientas básicas, como las aplicaciones de Office, que son esenciales en su práctica educativa. Las sugerencias reflejan un enfoque hacia la actualización tecnológica para mejorar la enseñanza y adaptarse a las necesidades de los estudiantes.

La mayoría de los docentes reconoce que su formación tecnológica ha sido limitada y centrada en herramientas básicas como Google Classroom y PowerPoint. Las capacitaciones han sido esporádicas y suelen darse en contextos específicos, como durante la pandemia, lo que dificulta una actualización constante.

Coinciden en que la formación continua es clave para mantenerse al día con los avances tecnológicos y motivar a los estudiantes, quienes a menudo dominan mejor estas herramientas. También resaltan la necesidad de aprender a usar tecnologías más avanzadas y mejorar el acceso a equipos adecuados. Los docentes ven la formación tecnológica como esencial, pero necesitan capacitaciones más frecuentes, prácticas y actualizadas para aprovechar al máximo su potencial en el aula.

4.2.2 Cuadro resumen por categorías

Categorías	Resumen
Uso de las herramientas tecnológicas educativas	Los docentes coinciden en que las herramientas tecnológicas han sido una pieza clave para organizar mejor sus clases y ahorrar tiempo en actividades como la planificación, la creación de materiales y la evaluación de estudiantes. Estas herramientas les permiten enfocarse más en guiar a los alumnos y menos en tareas logísticas. Sin embargo, también enfrentan desafíos importantes, como la falta de infraestructura adecuada (acceso a internet, dispositivos, proyectores) y la necesidad de mayor apoyo institucional.

	Además, destacan que muchos estudiantes aún no saben cómo aprovechar estas herramientas de forma productiva, lo que requiere acompañamiento continuo. Los docentes sugieren fortalecer la capacitación tecnológica y proporcionar más recursos para garantizar que todos puedan beneficiarse de estas herramientas de manera significativa.
Tipos de herramientas utilizadas	Los docentes mencionan herramientas como Google Classroom, PowerPoint, Excel, Fiction Express y Geogebra, las cuales utilizan según las necesidades de sus asignaturas. Estas herramientas les ayudan a gestionar sus clases, preparar contenidos y desarrollar actividades interactivas y lúdicas. Sin embargo, su uso está mayoritariamente enfocado en funciones tradicionales, como presentaciones, tareas y evaluaciones, lo que deja espacio para explorar recursos más avanzados o interactivos. Algunos docentes ya están incursionando en plataformas más específicas para fomentar el aprendizaje práctico, pero expresan la necesidad de conocer nuevas tecnologías que puedan hacer sus clases más dinámicas y adaptadas a las necesidades de sus estudiantes. Esto refleja una disposición positiva al cambio, pero limitada por la falta de formación o recursos.
Proceso de enseñanza-aprendizaje	Las herramientas tecnológicas han cambiado la forma en que los estudiantes interactúan con el conocimiento. Los docentes las utilizan para fomentar el trabajo colaborativo, a través de actividades grupales y proyectos realizados en plataformas digitales. También promueven el análisis crítico mediante debates virtuales, tareas de investigación y ejercicios de reflexión sobre el contenido aprendido. Aunque reconocen que estas herramientas motivan a los estudiantes y les facilitan el aprendizaje, también advierten sobre las distracciones que estas pueden generar si no se usan de manera guiada. Además, consideran que el éxito en el uso de tecnologías no solo depende de los recursos, sino también del acompañamiento

	constante y de una planificación pedagógica sólida que equilibre lo digital con lo tradicional. Los docentes valoran estas herramientas como un medio para acercar a los estudiantes al mundo actual, pero enfatizan que el enfoque debe ser formativo, no solo funcional.
Formación tecnológica	La formación tecnológica que han recibido los docentes ha sido mayoritariamente limitada y básica, enfocada en herramientas como Google Classroom y PowerPoint, y la mayoría ocurrió durante la pandemia. Aunque valoran estas capacitaciones, muchos sienten que no han sido suficientes para enfrentar los desafíos actuales. Reconocen que la tecnología está en constante cambio, lo que hace imprescindible una formación continua que sea práctica, actualizada y alineada con sus necesidades, para que estos sepan cómo utilizar las herramientas de manera efectiva en su aprendizaje. La capacitación debe ir de la mano con un mejor acceso a los recursos tecnológicos, porque sin las herramientas adecuadas, la formación pierde su impacto.

4.2.3 Análisis de guía de observación por categorías

Categorías	Hallazgos
Uso de las herramientas tecnológicas educativas.	• Aulas equipadas con computadoras. • Un solo proyector para toda la institución. • Frecuencia baja en uso de herramientas tecnológicas en el aula.

Formación tecnológica	• Habilidades en uso de la computadora. • Participación intermedia en el uso de las actividades tecnológicas. • Existe interés en el uso de las herramientas
------------------------------	--

- **Uso de las herramientas tecnológicas educativas**

Los datos obtenidos durante la observación reflejan que el Centro Escolar Unión Panamericana, dispone de computadoras en el 100% de las aulas del tercer ciclo, lo que facilita actividades que promuevan el uso de herramientas tecnológicas; sin embargo, solamente disponen de un proyector en toda la institución, siendo esta una limitante significativa tanto para los estudiantes como para los docentes, ya que no tienen un equipo para cada sección del tercer ciclo. Esta limitante hace que la frecuencia de la utilización de las herramientas tecnológicas educativas dentro del aula sea baja.

Dentro de este mismo contexto, se puede describir que durante el trabajo de campo se evidenció que solamente el docente de matemática hacía uso del equipo tecnológico en el desarrollo de sus actividades diarias. Sin embargo, por parte de los estudiantes se observó que ninguno disponía del equipo tecnológico siendo esto algo que se repetía para todas las secciones del tercer ciclo resultado que tiene relación con la frecuencia de uso de las herramientas tecnológicas.

- **Formación tecnológica**

La información obtenida evidencia, que el 100% de los docentes tiene habilidades en el manejo de la computadora dentro del aula y uso de herramientas tecnológicas educativas de manera básica en el desarrollo de sus actividades dentro del salón de clase como el uso de herramientas para la elaboración de presentaciones. Dentro de esta misma temática, fue evidente la participación de las actividades donde hacen uso de equipo y herramientas tecnológicas con un nivel intermedio, pues se observó en las diferentes secciones que no todos mostraban un interés considerable en el empleo de las herramientas tecnológicas.

4.3 TRIANGULACIÓN DE INFORMACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA

Este apartado muestra la integración de los datos obtenidos a través de la encuesta, la entrevista y la guía de observación. El resumen de los dos enfoques se organiza en las mismas cuatro categorías de análisis, de este modo conocer si existen similitudes o diferencias en la información recopilada.

La triangulación se realizó mediante la estrategia entre métodos, porque permitió obtener datos más completos; de acuerdo con Arias Valencia (2000) quienes mencionan que lo razonable de esta estrategia “es que las flaquezas de un método constituyen las fortalezas de otro; y con combinación de métodos, los observadores alcanzan lo mejor de cada cual, superan su debilidad” (p.7). Gracias a ello, se obtuvo una comprensión más completa sobre el objeto de estudio y permitió enriquecer más las conclusiones.

- **Uso de herramientas tecnológicas educativas**

Análisis de la encuesta: de acuerdo a los datos encontrados en la encuesta, un buen número de estudiantes conoce poco sobre las herramientas tecnológicas educativas, representando el 54% del total encuestado, esto muestra un desafío bastante considerable, sobre todo en donde el uso de las tecnologías es clave en el proceso educativo; esto puede deberse al poco interés por querer adquirir nuevos conocimientos, o falta de motivación por parte de los docentes.

Sin embargo, a pesar del escaso conocimiento encontrado, cabe mencionar que el 33% manifiesta que la frecuencia de uso que los estudiantes que dan a estas herramientas es diario esto puede ser aquellos que se sienten bastante familiarizados con ellas o que muestran una actitud positiva a la tecnología, y gracias a ello van adquiriendo mayores habilidades tecnológicas; por otro lado, aunque no sea tan a menudo, pero la mayoría las utiliza ocasionalmente.

Otro dato encontrado es que, en su mayoría, los estudiantes no encuentran mayores dificultades al implementar estas herramientas en su proceso de estudio, ya que un 62% manifiesta que pocas veces ha tenido dificultad al utilizarlas, pero si bien, se considera que tienen un nivel aceptable de utilización, el resto muestra que aún hay barreras que limitan el aprendizaje en esta área, ya sea la falta de conexión a internet o el poco dominio en su uso.

Por último, un 55% se muestra interesado en que las herramientas tecnológicas tengan un mayor grado de implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que les permitirá una mejor preparación para las demandas en esta era digital, desarrollando más habilidades técnicas que serán de mucho provecho en su futuro.

Análisis de la entrevista: los docentes coinciden en que las herramientas tecnológicas han sido una pieza clave para organizar mejor sus clases y ahorrar tiempo en actividades como la planificación, la creación de materiales y la evaluación de estudiantes. Estas herramientas les permiten enfocarse más en guiar a los alumnos y menos en tareas logísticas. Sin embargo, también enfrentan desafíos importantes, como la falta de infraestructura adecuada (acceso a internet, dispositivos, proyectores) y la necesidad de mayor apoyo institucional.

Además, destacan que muchos estudiantes aún no saben cómo aprovechar estas herramientas de forma productiva, lo que requiere acompañamiento continuo. Los docentes sugieren fortalecer la capacitación tecnológica y proporcionar más recursos para garantizar que todos puedan beneficiarse de estas herramientas de manera significativa.

Análisis de la guía de observación: los datos obtenidos durante la observación reflejan que el Centro Escolar Unión Panamericana, dispone de computadoras en el 100% de las aulas del tercer ciclo, lo que facilita actividades que promuevan el uso de herramientas tecnológicas; sin embargo, solamente disponen de un proyector en toda la institución, siendo esta una limitante considerable tanto para los estudiantes como para los docentes, ya que no tienen un equipo para cada sección del tercer ciclo. Esta limitante hace que la frecuencia de la utilización de las herramientas tecnológicas educativas dentro del aula no sea alta.

Análisis general: de acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que, pese a que se cuenta con los recursos tecnológicos básicos, el uso de estas herramientas siempre tiene limitantes por falta de equipo tecnológico como proyectores y acceso a internet. Los docentes manifiestan que los estudiantes tienen un bajo nivel sobre la implementación de estas herramientas en su proceso de estudio y fue lo reflejado también en la encuesta realizada con los estudiantes, en donde el 57% de los encuestados conoce, pero poco.

También se ha podido contemplar en la información obtenida, que hay un interés bastante favorable sobre mayor implementación de estas herramientas en el proceso de enseñanza,

en donde los estudiantes sean orientados para dar un correcto uso y sacar el mejor provecho, porque de igual forma para los docentes ofrece beneficios en la organización de su tiempo para un mejor desarrollo de actividades didácticas con los estudiantes.

- **Tipos de herramientas tecnológicas educativas utilizadas**

Análisis de la encuesta: con la encuesta se pudo conocer los tipos de herramientas tecnológicas que utilizan los estudiantes en su proceso educativo. Para la creación de presentaciones digitales, la mayormente utilizada es PowerPoint, un 73% de los encuestados hace uso de esta herramienta, esto debido a que tiene una interfaz bastante sencilla y comprensible para crear diapositivas, y ya está incluida en las herramientas de Microsoft Office y no requiere de una conexión a internet para poderla usar, ya que está al alcance de todos.

Esto también se encuentra, relacionado con las herramientas tecnológicas más se utilizadas dentro del aula, y son las orientadas a la creación de presentaciones (PowerPoint, Canva, Prezi), demostrando que, del total de encuestados, el 48% las implementan, ya sea para la elaboración de exposiciones como actividades formativas dentro del salón de clases. En algunas ocasiones, se ha visto la necesidad de clases en línea, para ello, la mayoría de los estudiantes manifiestan utilizar o haber utilizado la plataforma de Google Classroom, porque es con la que más se sienten familiarizados y la que el Ministerio de Educación ha sugerido para tal fin, aunque también tengan conocimiento de otras como Google Meet o Zoom.

Finalmente, la plataforma más utilizada durante las últimas dos semanas, relacionadas con la fecha de la encuesta, el 69% se había mantenido utilizando Google Classroom, porque muchos de ellos trabajan sus tareas en esa plataforma y los docentes les han dado bastante orientación para su utilización.

Análisis de la entrevista: los docentes mencionan herramientas como Google Classroom, PowerPoint, Excel, Fiction Express y Geogebra, las cuales utilizan según las necesidades de sus asignaturas. Estas herramientas les ayudan a gestionar sus clases, preparar contenidos y desarrollar actividades interactivas y lúdicas. Sin embargo, su uso está mayoritariamente enfocado en funciones tradicionales, como presentaciones, tareas y evaluaciones, lo que deja espacio para explorar recursos más avanzados o interactivos.

Algunos docentes ya están incursionando en plataformas más específicas para fomentar el aprendizaje práctico, pero expresan la necesidad de conocer nuevas tecnologías que puedan hacer sus clases más dinámicas, adaptadas a las necesidades de sus estudiantes. Esto refleja una disposición positiva al cambio, pero limitada por la falta de formación o recursos.

Análisis general: según el análisis de ambos enfoques, se puede conocer que las herramientas más conocidas, tanto por docentes como estudiantes son PowerPoint y Google Classroom, es notable el poco conocimiento por otras más avanzadas que provean mayores beneficios, sin embargo, debido a su fácil acceso y funcionalidad, además de la formación recibida, es por ello que optan por utilizar mayormente estas.

Los docentes manifiestan el interés en implementar diferentes aplicaciones más innovadoras, que llame la atención de los estudiantes por querer aprender, sin embargo, existen barreras como la poca formación que poseen y la falta de más recursos tecnológicos, estas mismas limitantes son las que tienen los estudiantes por ello únicamente utilizan las que ya conocen, aunque sí son muy funcionales, pero falta el toque innovador. Finalmente, tanto docentes como estudiantes tienen el interés por conocer más sobre el ámbito tecnológico, este punto se vuelve importante para la institución y debe poner atención, en tratar de mejorar con incrementar capacitaciones con el apoyo de las autoridades administrativas.

- **Proceso de enseñanza-aprendizaje**

Análisis de la encuesta: en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se han encontrado algunos datos importantes, como la influencia de algunos estudiantes por el uso de las herramientas tecnológicas haciendo referencia a un mayor aprendizaje. Además, el 46 % menciona que les motiva bastante, esto se relaciona a que la era digital favorece a una mayor organización del tiempo en el desarrollo de tareas, las cuales se vuelven más dinámicas.

En relación con el análisis anterior, se puede mencionar que el 57% de los estudiantes encuestados opinan que el aplicar la tecnología en su proceso de estudio, tiene un impacto moderado en su rendimiento académico, porque consideran que tiene muchos beneficios, aunque no lo visualizan como algo determinante en su desarrollo, debido a las limitantes

que existen, como la asociación del uso de la tecnología a un entretenimiento, más que a una metodología de aprendizaje.

Sin embargo, el 38% reconocen que el empleo de las diferentes herramientas favorece en gran medida en la organización de tareas y trabajos, pero el resto indica que no está aprovechando al máximo estos beneficios, convirtiéndola en una desventaja significativa, lo cual permite pensar en la necesidad de mejorar la formación de los estudiantes para que se impregnen de más conocimientos digitales y llegar extender las ventajas con las herramientas que cuentan.

Referente al uso de herramientas tecnológicas dentro y fuera del aula, de acuerdo a los resultados, mejoran las habilidades de reflexión en las clases, el 63% respondió que, posiblemente, generando una duda en el posible impacto del pensamiento reflexivo de los estudiantes; para tener una mayor certeza, se requiere del desarrollo de estrategias que combinen actividades pedagógicas para el desarrollo de habilidades en el uso de herramientas tecnológicas.

También con los datos obtenidos se muestra que un 55% está totalmente de acuerdo con que el uso de herramientas tecnológicas educativas, les permite cuestionar la información presentada y generar sus propias conclusiones; siendo un dato favorable, por el hecho del uso de la tecnología, los estudiantes están desarrollando un pensamiento crítico generando a su vez un aprendizaje autónomo, porque no solo dependen de lo aprendido en clase, sino que buscan obtener más conocimiento.

Análisis de la entrevista: las herramientas tecnológicas han cambiado la forma en que los estudiantes interactúan con el conocimiento. Los docentes las utilizan para fomentar el trabajo colaborativo, a través de actividades grupales y proyectos realizados en plataformas digitales. También promueven el análisis crítico mediante debates virtuales, tareas de investigación y ejercicios de reflexión sobre el contenido aprendido. Aunque reconocen que estas herramientas motivan a los estudiantes y les facilitan el aprendizaje, también advierten sobre las distracciones que estas pueden generar si no se usan de manera guiada.

Además, consideran que el éxito en el uso de tecnologías no solo depende de los recursos, sino también del acompañamiento constante y de una planificación pedagógica sólida que equilibre lo digital con lo tradicional. Los docentes valoran estas herramientas como un

medio para acercar a los estudiantes al mundo actual, pero enfatizan que el enfoque debe ser formativo, no solo funcional.

Análisis general: al analizar los datos tanto de la encuesta, entrevista y observación, se puede observar que el impacto de estas herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje es generalmente positivo, pero con contrastes importantes, los estudiantes valoran que estas herramientas facilitan la organización del tiempo y hacen las tareas más dinámicas. De hecho, el 46% mencionan que se sienten más motivados y organizados cuando utilizan tecnología.

Sin embargo, hay una desconexión significativa entre los beneficios percibidos y su impacto en el rendimiento académico real. Mientras el 57% de los estudiantes considera que la tecnología tiene un impacto moderado en su aprendizaje, algunos la asocian más con entretenimiento que con una herramienta educativa efectiva. Esto señala una falta de formación o dirección clara sobre cómo usar la tecnología de manera productiva. Los docentes, por otro lado, reconocen la capacidad de las herramientas tecnológicas para fomentar la colaboración y el análisis crítico. Utilizan plataformas para actividades grupales y fomentan debates virtuales, promoviendo la reflexión sobre el contenido aprendido.

No obstante, también enfatizan que estas herramientas pueden ser fuente de distracción si no se manejan adecuadamente. Se hace claro que, aunque las herramientas tecnológicas tienen un gran potencial, su éxito depende de un equilibrio entre lo digital y lo tradicional, con una planificación pedagógica sólida que guíe a los estudiantes en su uso. Desde el punto de vista de la observación, se detectó que, aunque los estudiantes participan en las actividades tecnológicas, no todos aprovechan completamente su potencial. La variabilidad en la participación y el aprovechamiento refleja la necesidad de una motivación más consistente y un enfoque más estratégico para garantizar que cada estudiante utilice las herramientas de manera efectiva.

- **Formación tecnológica**

Análisis de la encuesta: según los hallazgos en la encuesta, solamente un 32% de los estudiantes han recibido varias veces una formación sobre el uso de las herramientas tecnológicas educativas, el mismo porcentaje también ha recibido, pero pocas veces, mostrando una desventaja al igual que el resto; esto refleja la gran importancia de incrementar los programas de capacitación, para aumentar la experiencia positiva de estas

herramientas en el proceso educativo, ya que es importante garantizar un uso imparcial, que sea realmente efectivo para enfrentar los nuevos retos en la era digital.

Análisis de la entrevista: la formación tecnológica que han recibido los docentes ha sido mayoritariamente limitada y básica, enfocada en herramientas como “Google Classroom, PowerPoint”, y la mayoría ocurrió durante la pandemia. Aunque valoran estas capacitaciones, muchos sienten que no han sido suficientes para enfrentar los desafíos actuales. Reconocen que la tecnología está en constante cambio, lo que hace imprescindible una formación continua que sea práctica, actualizada y alineada con sus necesidades, para que estos sepan cómo utilizar las herramientas de manera efectiva en su aprendizaje. La capacitación debe ir de la mano con un mejor acceso a los recursos tecnológicos, porque sin las herramientas adecuadas, la formación pierde su impacto.

Análisis de la guía de observación: la información obtenida evidencia, que el 100% de los docentes tiene habilidades en el manejo de la computadora dentro del aula y uso de herramientas tecnológicas educativas de manera básica en el desarrollo de sus actividades dentro del aula, como el uso de presentaciones en las diferentes temáticas desarrolladas. Por otra parte, los estudiantes sí fue evidente que participan en las actividades donde hacen uso de equipo y herramientas tecnológicas con un nivel intermedio, pues se observó en las diferentes secciones que no todos mostraban un interés significativo en el uso de las herramientas tecnológicas.

Análisis general: la formación tecnológica es un tema clave que aparece tanto en la encuesta, entrevista como en la observación. En la encuesta, solo un 32% de los estudiantes ha recibido capacitación continua sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas, lo que refleja una brecha considerable. Aunque algunos estudiantes tienen acceso a formación, muchos no están completamente preparados para aprovechar las herramientas digitales, lo que afecta directamente su rendimiento académico y su capacidad de aprovechar la tecnología de manera productiva.

Los docentes, según lo mencionado en la entrevista, también sienten que su formación tecnológica es limitada. Si bien han recibido capacitación en herramientas como Google Classroom y PowerPoint, la mayoría de esta formación ocurrió en el contexto de la pandemia y no ha sido suficiente para enfrentarse a los desafíos tecnológicos actuales. Los docentes coinciden en que la tecnología está cambiando rápidamente, y es necesario

contar con programas de formación continua que les permitan estar actualizados con las herramientas y metodologías emergentes.

También se menciona que, sin el acceso adecuado a la infraestructura tecnológica, la formación pierde su impacto. De esta manera, los docentes subrayan que la capacitación no solo debe ser en el uso de herramientas, sino también en cómo integrar estas herramientas en su práctica pedagógica para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Desde la observación, se puede notar que los docentes manejan las herramientas básicas con facilidad, pero no todos están completamente capacitados para explorar tecnologías más avanzadas. Los estudiantes, aunque tienen acceso a las herramientas tecnológicas, a veces muestran poco interés o no logran involucrarse completamente debido a la falta de habilidades más profundas en el uso de estas herramientas.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA

5.1 CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos muestran una realidad compleja en el empleo de herramientas tecnológicas educativas: por un lado, se destacan sus claros beneficios en términos de motivación y apoyo al aprendizaje, por otro, se identifican barreras significativas que limitan su implementación. Esto busca conectar lo aprendido, subrayando tanto los logros como los desafíos a superar, por lo tal se concluye que:

1. Los docentes y estudiantes utilizan principalmente herramientas básicas como PowerPoint y Google Classroom. Si bien estas son útiles y accesibles, su utilización no va más allá de las necesidades básicas, dejando de lado todo el potencial de plataformas más avanzadas e interactivas que podrían enriquecer en gran medida la experiencia educativa y fomentar un aprendizaje más dinámico y significativo.
2. La falta de recursos adecuados, como proyectores suficientes, acceso estable a internet y equipos modernos, limita las posibilidades de integrar la tecnología en todas las aulas. Esta desigualdad de acceso afecta la igualdad en el proceso de aprendizaje, dejando a algunos estudiantes y docentes sin las herramientas necesarias para aprovechar las oportunidades que ofrecen las herramientas tecnológicas educativas.
3. A pesar de las limitaciones, tanto docentes como estudiantes reconocen que el uso de tecnología mejora la organización de tareas, facilita la comprensión de temas y fomenta el interés por aprender. Esto demuestra el valor añadido de las herramientas tecnológicas cuando se implementan de una buena manera, aunque estos beneficios no se distribuyen igualitariamente entre todos los actores del proceso.
4. La formación recibida por los docentes ha sido puntual y enfocada en el uso de herramientas básicas, como ocurrió durante la pandemia COVID-19. Esto crea un

vacío en el desarrollo de competencias más avanzadas, limitando la capacidad de los docentes para buscar estrategias pedagógicas más innovadoras y sacar el máximo provecho de la tecnología en su quehacer educativo.

5. Los resultados de este estudio ofrecen una visión clara sobre cómo se están utilizando las herramientas tecnológicas educativas en el Centro Escolar Unión Panamericana, así como las actividades académicas que se realizan con ellas. Esta información no solo resalta los logros obtenidos, sino que también invita a reflexionar sobre los desafíos que aún se enfrentan en el contexto educativo actual.
6. Respecto a las actividades académicas, se observó que estas se centran principalmente en organizar tareas, realizar exposiciones y llevar a cabo actividades prácticas, como cuestionarios o entregas de trabajos a través de estas plataformas. Si bien estas acciones apoyan el aprendizaje y motivan a los estudiantes, tienden a mantenerse en un enfoque tradicional, sin incorporar elementos innovadores que promuevan un aprendizaje más activo, colaborativo y significativo.
7. Es evidente que docentes como estudiantes reconocen los beneficios de las herramientas tecnológicas en términos de facilitar la comprensión de los temas, mejorar la organización de las tareas y despertar mayor interés por el aprendizaje. Sin embargo, también se enfrentan a barreras importantes. Entre estas, destaca la falta de recursos tecnológicos adecuados, como proyectores, equipos actualizados y una conexión estable a internet. Estas limitaciones dificultan que la tecnología pueda integrarse plenamente en todas las aulas y restringen las oportunidades de aprendizaje equitativo.
8. Se evidencia que las herramientas tecnológicas y las actividades académicas desarrolladas con el uso de las mismas tienen un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, es fundamental llegar más allá del uso básico, si no incorporar nuevas herramientas, diseñar actividades más interactivas y colaborativas para aprovechar al máximo todo el potencial de la tecnología y de esta manera enriquecer la experiencia educativa del Centro Escolar Unión Panamericana de Perquín.

5.2 RECOMENDACIONES

Para superar las barreras identificadas y maximizar el potencial de las herramientas tecnológicas en la educación, es necesario actuar de manera estratégica. Las siguientes recomendaciones están diseñadas para ser prácticas y aplicables, con el objetivo de promover un cambio gradual, pero significativo, que beneficie a toda la comunidad educativa:

1. **Fortalecer la formación tecnológica continua**

Es crucial establecer programas de capacitación regulares que aborden tanto el uso básico como el avanzado de herramientas tecnológicas. Estos programas deben ser dinámicos, accesibles y enfocados en aplicaciones prácticas dentro del aula. Además, deberían incluir sesiones específicas sobre plataformas interactivas, simuladores y metodologías innovadoras que potencien el aprendizaje colaborativo y autónomo.

2. **Invertir en infraestructura tecnológica adecuada**

Garantizar que todas las aulas se encuentren equipadas con recursos básicos como proyectores, computadoras y conexión estable a internet es fundamental. Además, se debe contar con soporte técnico para resolver problemas de manera inmediata y asegurar el uso eficiente de los recursos. Estas inversiones deben priorizarse en función de las necesidades de las instituciones y las áreas con mayor déficit tecnológico.

3. **Gestionar más recursos tecnológicos**

Gestionar a través del Ministerio de Educación u otras entidades gubernamentales y no gubernamentales, la provisión de equipo tecnológico para cada sección del tercer ciclo del Centro Escolar Unión Panamericana y poder así hacer un uso completo de las herramientas tecnológicas educativas dentro del aula y tareas ex aula, para facilitar el trabajo colaborativo entre los estudiantes.

4. **Mayor integración de herramientas tecnológicas**

Implementar con mayor frecuencia el uso creativo de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las actividades diarias en el aula, fomentando buenas prácticas que ayuden a mejorar las habilidades de comunicación y trabajo colaborativo.

5. Incorporar la gamificación

Integrar actividades que desarrollen las habilidades tecnológicas en los estudiantes a través de experiencias con herramientas interactivas, que motiven un mayor aprendizaje.

5.3 PROPUESTA METODOLÓGICA

UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE
APRENDIZAJE



PROPUESTA METODOLÓGICA PARA
DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CENTRO ESCOLAR UNIÓN
PANAMERICANA

TEMA

**USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS PARA CREACIÓN
DE PRESENTACIONES DIGITALES, Y APLICACIONES INTERACTIVAS Y DE
TRABAJO COLABORATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

PRESENTADO POR

MVNP189522 ING. YAHIRI ZAMARY MARTÍNEZ VIGIL
MVNP187122 LIC. WILBER ANTONIO VIGIL CRUZ
MVNP187522 LICDA. ANA PATRICIA SORIANO DE HERNÁNDEZ

EL SALVADOR, SAN MIGUEL 06 DE ENERO 2025.

I. Nombre del curso

Uso de herramientas tecnológicas educativas para creación de presentaciones digitales y aplicaciones interactivas y de trabajo colaborativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

II. Introducción

Actualmente, el manejo de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha vuelto algo imprescindible, debido a los constantes cambios por esta era digital, en donde se demandan más habilidades tecnológicas, tanto en docentes como en estudiantes. Es por eso por lo que en los centros educativos se debe fortalecer estos conocimientos en cada maestro, porque son quienes pueden orientar a sus estudiantes para la implementación de dichas herramientas en su proceso formativo.

La creación de presentaciones digitales promueve la creatividad para una mejor exposición de los diferentes contenidos en las clases, porque permite incluir recursos audiovisuales para que se logre una mayor comprensión de la información y conocimientos que se quieren transmitir. Además, permite presentar temas más resumidos y llamativos.

Las herramientas para fomentar la interacción en clases, como Kahoot, Slido y pizarras virtuales como Padlet, promueve una participación más activa por parte de los estudiantes, y son recursos que favorecen a los docentes para poder adaptarse a las necesidades que los estudiantes presentan hoy en día para aprender de una manera más eficiente. De la misma manera, es importante conocer sobre aplicaciones que permitan desarrollar trabajo colaborativo, lo que favorece las tareas en grupo, siendo guiados por el docente.

En una era digital, donde la innovación aumenta cada día, el incluir estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje maximiza el potencial en la labor docente y mejora las competencias tecnológicas a nivel global en la institución.

III. Justificación

El presente curso, tiene como finalidad preparar a los docentes de educación básica del tercer ciclo del Centro Escolar Unión Panamericana, en el manejo de diferentes herramientas tecnológicas que les permitan facilitar un aprendizaje de interés para los estudiantes, y a la vez, sea creativo.

En la actualidad, el área tecnológica ha empezado a ser relevante en el proceso de enseñanza, por lo que este curso permitirá fortalecer las habilidades de los docentes, para que puedan impartir sus contenidos, tanto de manera síncrona como asíncrona. De igual forma, aprenderán sobre el uso de aplicaciones interactivas, para promover la participación y la creatividad de los estudiantes en clases.

Esto vendrá a suplir una necesidad en el cuerpo docente, ya que no se cuenta con la suficiente preparación para desarrollar contenidos concretos, utilizando variados recursos para lograr la atención del estudiante. Por lo que, a su vez, permitirá mantener un ambiente educativo más amigable dentro y fuera del aula, y fortalecerá las competencias para un mejor desempeño profesional.

IV. Objetivos

General

Proporcionar una guía metodológica al Centro Escolar Unión Panamericana, que ayude a fortalecer las habilidades tecnológicas en los docentes, para la implementación de diferentes herramientas tecnológicas educativas en su proceso de enseñanza-aprendizaje

Específicos

- Fomentar el uso de las herramientas tecnológicas educativas para la elaboración de presentaciones de contenidos didácticos, incluyendo recursos audiovisuales, para lograr la atención de los estudiantes.
- Desarrollar habilidades en el uso de herramientas tecnológicas educativas para motivar la participación de los estudiantes dentro y fuera del salón de clases.
- Implementar el trabajo colaborativo a través del uso de herramientas tecnológicas para tareas en grupo.

V. Competencias

- Conocer diferentes herramientas que permitan crear presentaciones creativas.

- Identificar qué herramienta utilizar, de acuerdo con el contenido a compartir.
- Integrar recursos audiovisuales en las presentaciones.
- Exportar una presentación desde la herramienta, para utilizarla off-line.
- Desarrollar la participación de los estudiantes, utilizando herramientas interactivas y colaborativas.
- Utilizar pizarras virtuales para descubrir los pre saberes de los estudiantes.

VI. Requisitos previos

Debido a que es un curso voluntario, antes de dar inicio, cada docente debe llenar un formulario de inscripción, en el que se compromete a finalizar el curso y será responsable en realizar cada actividad que se le pida. Además, cada participante debe tener conocimientos básicos de cómo utilizar una computadora.

También deberá contar con:

- Una computadora, ya sea laptop o de escritorio, con al menos 2 GB de memoria RAM, o una Tablet con iguales características.
- Acceso a internet.
- Disponibilidad de tiempo para realizar el curso.
- Creatividad.
- Motivación.
- Mucho deseo de aprendizaje.

VII. Metodología del curso

Para la implementación de este curso, se seguirá un proceso teórico-práctico, en donde se impartirán sesiones de teoría y prácticas guiadas, con actividades que permitan desarrollar más habilidades en el uso de las diferentes herramientas que contendrá el curso y cómo implementarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El curso se realizará de forma semipresencial, para que las clases teóricas puedan ser recibidas por el grupo dentro de la institución, para una mejor interacción y comprensión de las unidades a desarrollar; además, es una ventaja porque, ante cualquier duda, el docente podrá recibir apoyo personal para posteriormente desarrollar correctamente sus prácticas,

las cuales se harán de manera virtual; por lo tanto, se utilizará una plataforma virtual que contendrá cada módulo.

VIII. Enfoque pedagógico

- **Aprendizaje colaborativo:** se conocerán herramientas que promuevan una participación más activa en el desarrollo de las clases, creando contenidos interactivos.
- **Aprendizaje basado en proyectos:** los docentes crearán un proyecto en donde incluyan presentaciones digitales con actividades que permitan la interacción en clases.

IX. Estructura del curso

Tiempo para desarrollar	7 semanas
Horario	Lunes y miércoles 10:00 a 11:30 am (Presencial)
Sesiones sincrónicas	El equipo capacitador explicará el uso de las diferentes herramientas tecnológicas educativas.
Práctica virtual	Se utilizará la plataforma de Google Classroom para que cada participante tenga acceso a los módulos, donde encontrará el material teórico, las actividades prácticas a realizar, adicionando material de apoyo, y aquí mismo se asignará el espacio donde cada uno dejará la evidencia de las respectivas actividades prácticas.
Tiempo	21 horas teórico-prácticas
Comunicación	Se mantendrá una comunicación activa, con los participantes, con la creación de un grupo de WhatsApp para permitir respuesta rápida ante cualquier duda sobre el manejo de las herramientas.

Evaluación	Diagnóstica: • Cuestionario en línea para evaluar conocimientos previos Formativa: • Participación en foros de discusión virtuales • Participación en clases teóricas • Tareas prácticas sobre las diferentes herramientas Sumativa: • Proyecto final
Métodos de evaluación	Heteroevaluación: • A través de rúbrica con criterios que los docentes deben conocer previamente para la realización de tareas. • Evaluación objetiva del desempeño individual en el uso de las herramientas. Coevaluación: • Foros de participación, donde cada participante comente los trabajos de otros. Autoevaluación: • Cuestionarios al finalizar cada módulo para evaluar el nivel de conocimiento.
Envío de tareas	Cada domingo antes de las 12:55 pm Se hará a través de la plataforma educativa Google Classroom, en la cual cada docente debe dejar el link de la tarea realizada, o subir el archivo de la misma.
Notas	Para completar y validar el curso, los participantes deberán aprobar cada módulo con una nota mínima de 7.00

Evidencias del dominio de las herramientas	• Envío de tareas • Participación activa en foros virtuales • Participación activa en clases teóricas • Elaboración de proyecto final
---	--

XI. Esquema de contenidos

- Módulo 1: Uso de Google Drive
 - 1.1 Creación de carpetas y documentos
 - 1.2 Compartir documentos para edición y colaboración
- Módulo 2: Crear presentaciones
 - 2.1 Prezi
 - 2.2 Genially
 - 2.3 Canva
- Módulo 3: Aplicaciones interactivas
 - 3.1 Kahoot
 - 3.2 Slido
 - 3.3 Pizarras virtuales
 - 3.3.1 Padlet

Sesión 1:

- Evaluación diagnóstica
- Presentación del curso
- Importancia de incluir herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Conocer las expectativas del curso de cada participante
- Conceptos básicos de Google Drive
- Cómo crear carpetas y archivos en Google Drive

Práctica

- Crear una carpeta y almacenar archivos dentro de ella
- Generar un documento nuevo.

Sesión 2:

- Cómo crear una carpeta compartida
- Conocer los diferentes niveles de acceso en Google Drive
- Colaborar en documentos producidos por otros usuarios

Práctica

- Generar una carpeta compartida
- Almacenar documentos en una carpeta para colaborar en ellos

Tarea

- Diseñar una carpeta con el nombre de una asignatura y subir los materiales correspondientes para el desarrollo de la clase, compartiéndola con otros usuarios.

Sesión 3:

- Introducción a la aplicación Prezi.
- Conceptos básicos
- Ejemplos de presentaciones creadas con la aplicación

Práctica

- Creación de cuenta de usuario en Prezi

Sesión 4:

- Cómo crear una presentación en Prezi
- Personalización de una plantilla

Práctica

- Personalizar una plantilla sobre un tema “x”

Tarea

- Cada docente creará una presentación, desde cero o personalizando una plantilla

Sesión 5:

- Introducción a Genially
- Conceptos básicos
- Diferencia entre Prezi y Genially

Práctica

- Creación de una cuenta en Genially
- Navegar por las diferentes categorías de creación de contenidos

Sesión 6:

- Cómo crear una presentación digital interactiva en Genially
- Personalización de plantillas

Práctica

- Personalizar una plantilla con el contenido de una clase

Tarea

- Crear una presentación y compartirla en el foro de la semana correspondiente, y comentar la tarea de otro docente.

Sesión 7:

- Introducción a la herramienta Canva
- Conceptos básicos
- Categorías y tipos de contenidos que pueden generarse

Práctica

- Creación de cuenta en Canva
- Interactuar con las diferentes plantillas preestablecidas

Sesión 8:

- Cómo crear una presentación digital en Canva
- Cómo subir imágenes para utilizar en las presentaciones

Práctica

- Cargar imágenes desde la computadora a la nube, para utilizarlas en una plantilla, sobre un tema “x”

Tarea

- Crear una presentación para una clase

Sesión 9:

- Introducción a Kahoot
- Crear una cuenta en Kahoot
- Cómo crear una actividad interactiva

Práctica

- Crear una cuenta en Kahoot
- Diseñar un cuestionario con Kahoot

Sesión 10:

- Introducción a Slido
- Tipos de actividades utilizando dicha herramienta

Práctica

- Crear una cuenta en Slido
- Diseñar una actividad con la herramienta (cuestionario, encuesta, etc.

Tarea

- Producir y compartir una actividad participativa en el foro de la semana, utilizando Kahoot o Slido

Sesión 11:

- Introducción a las pizarras virtuales
- Conceptos básicos
- Beneficios de incluir pizarras virtuales en el desarrollo de las clases

Práctica

- Conocer e interactuar con las diferentes herramientas de pizarras virtuales

Sesión 12:

- Introducción a Padlet
- Conocer los diferentes tipos de tableros
- Cómo crear una cuenta

Práctica

- Crear una cuenta en Padlet
- Actividad participativa utilizando la herramienta

Tarea

- Diseñar una actividad interactiva personalizando un padlet

Sesión 13:

- Cómo incluir presentaciones digitales y participación en una clase
- Ejemplos de actividades combinando diferentes herramientas

Tarea

- Diseñar un proyecto, incluyendo presentación digital y herramientas interactivas para una clase.

Sesión 14:

- Retroalimentación de todas las herramientas vistas
- Tiempo de preguntas y respuestas
- Presentación de proyectos finales
- Evaluación del aprendizaje

XII. Resultados esperados

- Los docentes adquirirán más habilidades en el uso de las herramientas tecnológicas educativas, para implementarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.
- Con este curso, los docentes tendrán conocimiento de más herramientas que pueden ser utilizadas para la presentación de los contenidos de forma digital, haciendo uso de recursos audiovisuales.
- Cada docente de tercer ciclo del Centro Escolar Unión Panamericana podrá diseñar sus planificaciones, incluyendo presentaciones digitales y herramientas interactivas.

- Para las actividades en grupo, podrán implementarse herramientas colaborativas, orientando a los estudiantes cómo hacerlo.
- Los docentes podrán incluir herramientas de pizarras virtuales en las clases, para promover la participación de sus estudiantes.

5.5 GLOSARIO

- **Aplicaciones interactivas**

Son herramientas educativas que facilitan el aprendizaje y la participación activa de los estudiantes.

- **Asíncrona**

Significa que algo no ocurre al mismo tiempo o en total correspondencia temporal con otro proceso o causa.

- **Aprendizaje colaborativo**

Es una técnica didáctica que consiste en que los estudiantes trabajen en grupos para alcanzar metas comunes.

- **Aprendizaje basado en proyectos**

Es una metodología de enseñanza que se caracteriza por poner al estudiante en el centro del aprendizaje. En este método, los alumnos se encargan de buscar soluciones a problemas a partir de proyectos, y el aprendizaje de contenidos tiene la misma importancia que el desarrollo de habilidades y actitudes.

- **Computadora**

Es una máquina digital programable, de funcionamiento electrónico, capaz de procesar grandes cantidades de datos a grandes velocidades.

- **Canva**

Es una plataforma de diseño gráfico que permite crear, compartir e imprimir contenido visual.

- **Era digital**

Es el periodo histórico en el que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han permitido que la información se circule de forma rápida y fácil.

- **Herramientas tecnológicas educativas**

Son aplicaciones, plataformas, software y recursos en línea que se utilizan para mejorar la experiencia de aprendizaje y enseñanza

- **Genially**

Es una plataforma en línea que permite crear contenido interactivo y animado como: presentaciones, infografías, juegos, imágenes interactivas.

- **Kahoot**

Es una herramienta por la que el profesor crea concursos en el aula para aprender o reforzar el aprendizaje y donde los alumnos son los concursantes.

- **Memoria RAM (Random Access Memory)**

Es una memoria de almacenaje a corto plazo. El sistema operativo de ordenadores u otros dispositivos utiliza la memoria RAM para guardar de forma temporal todos los programas y sus procesos de ejecución.

- **Nube**

Es una red de servidores remotos que se conectan para funcionar como un ecosistema, y que permiten almacenar, administrar y ejecutar aplicaciones, o entregar contenido y servicios.

- **Padlet**

Es una plataforma digital que permite crear murales colaborativos para presentar recursos multimedia, como videos, audio, fotos o documentos.

- **Pizarra virtual**

Es una herramienta que permite a personas o equipos trabajar de forma colaborativa en tiempo real, a pesar de estar en diferentes ubicaciones.

- **Prezi**

Es una herramienta en línea que permite crear presentaciones dinámicas, ya sea

- **Plantilla**

Son archivos que le ayudan a diseñar documentos con un aspecto interesante, atractivo y profesional de forma individual o colaborativa.

- **Presentaciones digitales**

Se trata de un producto multimedia que puede contener imágenes, videos, gráficos, animaciones, texto, enlaces, hipertextos, y efectos visuales.

- **Recursos audiovisuales**

Son materiales que combinan imágenes y sonidos para transmitir mensajes.

- **Síncrona**

Significa que algo sucede o existe al mismo tiempo, o que está coordinado en el tiempo.

- **Slido**

Es una aplicación de preguntas y respuestas que permite mejorar la participación en reuniones y eventos, tanto en vivo como virtuales.

- **Tablet**

Es un dispositivo electrónico portátil de mayor tamaño que un teléfono inteligente o un PDA, se trata de una sola pieza que integra una pantalla táctil (sencilla o multitáctil) que emite luz y con la que se interactúa primariamente con los dedos o un estilete (pasivo o activo), sin necesidad de teclado físico ni ratón.

- **Tablero**

Un espacio digital que permite a equipos, clases o personas visualizar ideas y colaborar en tiempo real.

- **Google Drive**

Es el lugar en el que puedes almacenar y acceder a todos tus archivos.

BIBLIOGRAFÍA

- Arévalo, A., & Hernández, R. (2020). ¿Educación en cuarentena? gestionando procesos educativos en medio de la pandemia de COVID-19 en El Salvador. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Latinoamericanos*.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/65218897/2020_Educacion_en_cuarentena-libre.pdf?1608326238=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEducacion_en_cuarentena_gestionando_pro.pdf&Expires=1726896161&Signature=XK74ZATys~HGwL5rjyMml0hUttJ6K7gVWP
- Arias Valencia, M. (2000). *LA TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA: SUS PRINCIPIOS, ALCANCES Y LIMITACIONES*.
- Barrows, H. (1996). *Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview*. Springer. Springer Publishing Company.
<https://app.nova.edu/toolbox/instructionalproducts/edd8124/fall11/1980-BarrowsTamblyn-PBL.pdf>
- Bates, T. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning* (2da edición ed.). BCcampus.
<https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2/>
- Betanco, M. (2019). Aulas virtuales: su efectividad en el proceso enseñanza-aprendizaje en estudiantes de UNAN-Managua FAREM-Estelí. *Revista Multi-Ensayos*, 5.
<https://camjol.info/index.php/multiensayos/article/view/9427/10788>
- Bolaño, M., & González, k. (20 de 10 de 2023). Evolución de la tecnología educativa un estudio bibliométrico del desarrollo formativo. *Salud, Ciencia y Tecnología - S*.
ile:///C:/Users/USUARIO/Downloads/EVOLUCINDELATECNOLOGA_K.pdf
- Bruner, J. (2003). *The Process of Education*. Harvard University Press.
https://books.google.com.sv/books?id=laq5R8vPujAC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Campos, G., & Lule, N. E. (2012). LA OBSERVACIÓN, UN MÉTODO PARA EL ESTUDIO DE LA REALIDAD. *Revista Xihmai*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>
- Carballo, E. E. (2023-01-19 de julio-diciembre de 2021). Acercándose a una política educativa digital en El Salvador. *REDISED*, 3.
<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/redised/article/view/2482>

- Carrillo, M. (2021). Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4*:
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7593/8211>
- Catalán, F., & Pérez, M. (2018). GENIALLY: NUEVAS FORMAS DE DIFUSIÓN Y DESARROLLO DE CONTENIDOS. https://www.researchgate.net/profile/Francisco-Javier-Catalan-Gonzalez/publication/357870358_GENIALLY_Nuevas_formas_de_difusion_y_desarrollo_de_contenidos/links/61e4424b8d338833e37352a6/GENIALLY-Nuevas-formas-de-difusion-y-desarrollo-de-contenidos.pdf
- Cedeño Villacís, R. P. (10 de 2019). HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS COLABORATIVAS COMO MEDIO DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ECUADOR. *RES NON VERBA*, 9(2), 12.
<https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/rnv/article/view/212/171>
- Cevallos, J., Chabla, X., Paredes, J., & Tomalá, J. (2019). Beneficios del uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en los estudiantes. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7.
<https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/304/388>
- Chicaiza, V. L., & Rodríguez, V. M. (2024). *Herramientas Tecnológicas Educativas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Inicial de la U.E. "Alfredo Pérez Guerrero"*.
<https://estudiosyperspectivas.org/index.php/EstudiosyPerspectivas/article/view/231/371>
- Cisneros, A., Maqués, L., & Gisbert, M. (2014). Procedimiento para la definición de patrones de uso docente en un Sistema de Gestión de Aprendizaje. *revista científica iberoamericana de tecnología educativa*, III.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/141642>
- Conopoima, Y. d. (Septiembre de 2020). Herramientas Tecnológicas Ajustadas, al Proceso de Enseñanza y Aprendizaje. *Espíritu Emprendedor TES 2, Vol. 4 No.3*, 37-48. <https://www.espirituemprendedort.es.com/index.php/revista/article/view/200>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4ta Edición ed ed.). SAGE Publications.
https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf

- Cueva, T., Jara, O., Arias, J., Flores, F. A., & Balmaceda, C. A. (2023). *Métodos Mixtos de Investigación* (Primera edición ed.).
<https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/view/119/161/190>
- Cuevas, N., & Palaceto, C. (28 de 02 de 2022). El uso de las herramientas digitales para la enseñanza en educación superior durante la pandemia por COVID-19: Un estudio piloto. *Eduscientia. Divulgación de la ciencia educativa*, 5.
<https://www.eduscientia.com/index.php/journal/article/download/171/99>
- Duque, M., & Acero, E. (2022). Herramientas educativas como apoyo en la enseñanza. *Mendive*, 20. <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v20n4/1815-7696-men-20-04-1099.pdf>
- Fainholc, B. (2020). El ZOOM y la educación. Un abordaje desde lo comunicacional, social y pedagógico. *DIM Revista*, 12.
<https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/388779>
- Figuerola, M., Glasserman, L., & Ramírez, M. S. (2018). M-learning y desarrollo de habilidades digitales en educación superior a distancia. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 13.
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/11327/14487>
- Gamarra, J., Chávez, W., & Segundo, L. (2021). Evaluación de la usabilidad percibida de Google Classroom, Drive y Meet en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco durante la pandemia COVID-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8357480>
- García, J. (2004). Estudios Descriptivos. Dialnet:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7824322>
- Granda-Ayabaca, D. M., Jaramillo-Alba, J. A., & Espinoza-Freire, E. E. (2018). Estudio de caso: aplicación de Prezi.
www.redalyc.org/journal/4757/475756620001/475756620001.pdf
- Huerta, R., Gutiérrez, L., Picho, D., & Bustamante, N. (13 de 01 de 2023). Plataforma Canvas y aprendizaje significativo en estudiantes de educación básica regular. *Encuentros. Revista De Ciencias Humanas, Teoría Social Y Pensamiento Crítico*.
<https://encuentros.unermb.web.ve/index.php/encuentros/article/view/398/352>
- Jiménez, M. A., Maldonado, E. F., Pantoja, G. D., Berrio, J., Rodríguez, C. A., Cervantes, J. A., & Araujo, A. A. (2021). Estrategias y organización digital de los profesores universitarios en enseñanza y conectividad en el contexto de la pandemia generada por el COVID-19*. *Revista Académica y Virtualidad*, 14.

- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing* (2da edición ed ed., Vol. Vol.2). SAGE Publications.
https://books.google.com.sv/books?id=Dz1mS4oe8qIC&printsec=frontcover&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Leiva, M., López, E., & LOzano, L. (s.f.). 3. *Las TIC en la educación: caso de El Salvador*. Retrieved 21 de September de 2024, from Biblioteca UJMD:
<https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/Fulltext/ADLI0000548/Capitulo%203.pdf>
- LEMONS, K. (2016). EL AUTOAPRENDIZAJE CON EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA SUPERIOR DE LA ESCUELA “QUITO”, PARROQUIA TONCHIGUE, CANTÓN ATACAMES, PROVINCIA DE ESMERALDAS.
<https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/2787e746-c438-4041-805e-316f73c7a7d5/content>
- Lopezosa, C. (2020). Entrevistas semiestructuradas con NVivo: pasos para un análisis cualitativo eficaz.
https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/44605/Lopezosa_Methodos_08.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Luna, A., Vega, F., & Carvajal, H. R. (2019). 46FORMACIÓN DOCENTE EN EL USO DE LAS TIC. *Aula Abierta*.
<https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/66/67>
- Martínez-Salgado, C. (2013, 03 29). *El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias*. Sistema de Información Científica Redalyc. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=63023334008>
- Mejía, A. (2016). Propuesta para la reducción de los factores de resistencia al cambio y actitud hacia la innovación en el uso educativo de las tecnologías de información y comunicación presentados por el personal docente del Instituto Universitario de la Paz. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/1715/2016-AizarMejiaJalabe-trabajodegrado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MINED. (Marzo de 2005). *Plan Nacional de Educación 2021*. Retrieved 09 de 09 de 2024, from Metas y Políticas para construir el País queremos:
https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/el_salvador_plan2021_metasy politicas.pdf
- MINED. (23 de 06 de 2020). *Viceministro de Educación y Subsecretario de Innovación presiden segunda ceremonia de certificación de más de 30 mil docentes en el uso*

- de la plataforma Google Classroom.
<https://www.mined.gob.sv/2020/06/23/viceministro-de-educacion-y-subsecretario-de-innovacion-presiden-segunda-ceremonia-de-certificacion-de-mas-de-30-mil-docentes-en-el-uso-de-la-plataforma-google-classroom/>
- Moreno Guerrero, A. J. (1 de 1 de 2016). Moodle como herramienta educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de Formación Profesional Básica de la Ciudad Autónoma de Ceuta. Retrieved 04 de 09 de 2024, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=65802>
- Murillo-Vargas, G. (2004). *Educational strategies and digital technology in the teaching learning process*. Revista Cuadernos.
http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v61n1/v61n1_a10.pdf
- Olaz, Á. (2023). OBSERVACIÓN PARTICIPANTE.
<https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788490525128.pdf>
- Osorio, L., Vidanovic, A., & Finol, M. (2021). *ELEMENTOS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE Y SU INTERACCIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO*.
- Padilla, L., & Cuevas, A. I. (2020). ELABORACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS.
<https://presenciauniversitaria.uanl.mx/index.php/pu/article/view/87/78>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (4ta edición ed.). SAGE Publications. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://aulasvirtuales.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/02/qualitative-research-evaluation-methods-by-michael-patton.pdf>
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. (Primera ed.). Orion Press. <https://archive.org/details/scienceofeducati00piag>
- Posada Prieto, F. (2017). Gamifica tu aula. RIULL- Repositorio Institucional:
<https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/6791>
- Priora, C. (2021). *Google Classroom* (1 ed.). Claudio Peña.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WPs-EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=google+classroom&ots=L7hiifBS3O&sig=9_xbhlxC3hvnspZ9kC0eXngTck#v=onepage&q=google%20classroom&f=false
- Quintriqueo Millán, S., Sanhueza Enríquez, S., & Friz Carrillo, M. (2017). Triangulación de métodos como propuesta para el estudio de competencia

- comunicativa intercultural en contextos de inmigración e interculturalidad. *Andamios*, 14. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-00632017000200283&script=sci_arttext
- Rivera, E. (2022). Videoconferencia en la educación. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 9. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/sahagun/article/view/7726/8479>
- Rodríguez, D., Moreno, D., Orellana, J., & Pincay, K. (2021). Ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas en las actividades académicas. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 7. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2242/4813>
- Ruíz, F. (2012). Más allá de los procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales: construcción de un recurso didáctico digital. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(52), 111-135. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000100006
- Ruíz, G., & Romero, W. I. (1 julio2022 de julio-diciembre de 2022). EL USO DE LA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA CANVA COMO ESTRATEGIA EN LA ENSEÑANZA CREATIVA DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA FISCAL LORENZO LUZURIAGA. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 6, 75-90. <https://www.redalyc.org/journal/6858/685872167005/html/>
- Salgado Reyes, N. (19 de abril de 2023). Evolución de la Educación y las aplicaciones tecnológicas. *Polo del Conocimiento*, Vol.8No.4(81), 1319-13128. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-EvolucionDeLaEducacionYLasAplicacionesTecnologias-9152237.pdf>
- Sánchez, A. G. (4 de 05 de 2021). EdModo: La Red Social Educativa. Retrieved 05 de 09 de 2024, from https://intef.es/observatorio_tecno/edmodo-la-red-social-educativa/
- Sánchez, J. C., Migueláñez, S. O., & García, F. (2017). ¿Utilizarán los futuros docentes las tecnologías móviles? Validación de una propuesta de modelo TAM extendido. *Revista de Educación a Distancia*. <https://revistas.um.es/red/article/view/282191/205681>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students* (Vol. Vol. 8). Pearson. https://www.pearson.com/nl/en_NL/higher-education/subject-catalogue/business-and-management/Research-methods-for-business-students-8e-saunders.html

- Shulman, L. S. (1987). *Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform*. Harvard Educational Review. Harvard Educational Review.
<https://meridian.allenpress.com/her/article-abstract/57/1/1/31319/Knowledge-and-Teaching-Foundations-of-the-New?redirectedFrom=fulltext>
- Tensen, B. (2018). *Research strategies for a digital age with 2019 APA updates* (5th edition ed.). Cengage Learning.
<https://books.google.com.bn/books?id=jNW5DQAAQBAJ&printsec=copyright&hl=ms>
- Trejo, H. (2018). Herramientas tecnológicas para el diseño de materiales visuales en entornos educativos.
<https://www.redalyc.org/journal/5138/513855742031/513855742031.pdf>
- Vygotski, L. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvjf9vz4>

ANEXOS

UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE
APRENDIZAJE



Tema: Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del tercer ciclo en el Centro Escolar Unión Panamericana de Perquín en el año 2024.

Objetivo de la encuesta: Identificar el uso que se da a las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

1. ¿Cuánto conoces sobre las herramientas tecnológicas educativas?
a) Mucho b) Bastante c) Poco d) Nada

2. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas educativas para presentaciones utiliza, tu docente para desarrollar las clases?
a) Canva b) PowerPoint c) Prezi d) Ninguna

3. ¿Qué tipos de herramientas utilizas o has utilizado en el aula?
a) Presentaciones digitales (PowerPoint, Canva, Prezi)
b) Aplicaciones colaborativas (Google Drive)
c) Administración de aprendizaje (Google Classroom, EdModo)
d) Ninguna

4. ¿Qué tipos de herramientas de videoconferencias utilizas o has utilizado para clases en línea?

- a) Google Meet b) Zoom c) Google Classroom d) Ninguna
5. ¿Con qué frecuencia utilizas las herramientas tecnológicas en tu estudio?
- a) Diariamente b) Semanalmente c) Ocasionalmente d) Nunca
6. ¿Qué plataformas educativas has utilizado durante las últimas 2 semanas?
- a) Zoom b) Google Classroom c) Canva d) Otras
7. ¿Consideras que el uso de herramientas tecnológicas te motiva a un mejor aprendizaje?
- a) Siempre b) Bastante c) Pocas veces d) Nunca
8. ¿Crees que el uso de herramientas tecnológicas educativas influye en tu rendimiento académico?
- a) Sí, en gran medida
b) Sí, moderadamente
c) No influye demasiado
d) Para nada
9. ¿Qué aspectos de tu aprendizaje crees que mejoran gracias a las herramientas tecnológicas? (Selecciona todas las que apliquen)
- a) Mejora en la organización de tareas y trabajos
b) Mayor comprensión de los temas
c) Facilidad al hacer mis tareas
d) Mayor interacción con compañeros y maestros
10. ¿Has recibido alguna vez un curso para el uso de las herramientas tecnológicas educativa?
- a) Varias veces b) Pocas veces c) Una vez d) Nunca
11. ¿Consideras que haciendo uso de herramientas tecnológicas dentro y fuera del aula, mejora tus habilidades de reflexión en las clases?
- a) Muy posible b) Posible c) Poco posible d) Para nada posible

12. ¿Has tenido alguna dificultad para utilizar las herramientas tecnológicas en tu proceso de estudio?
- a) Muchas veces b) Pocas veces c) Nunca d) No las utilizo
13. ¿El uso de herramientas tecnológicas educativas le permite cuestionar la información presentada y generar sus propias conclusiones?
- a) Totalmente de acuerdo
b) De acuerdo
c) Neutro
d) En desacuerdo
14. ¿Crees que debe aumentar la implementación de las herramientas tecnológicas educativas en tu proceso de enseñanza-aprendizaje?
- a) Claro que si
b) Considero que un poco
c) No es necesario
d) Me es indiferente

UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE
APRENDIZAJE



Tema: Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del tercer ciclo en el Centro Escolar Unión Panamericana de Perquín en el año 2024.

Objetivo de la entrevista: Identificar el uso de las herramientas tecnológicas educativas que hace el docente en las actividades curriculares, como parte del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. ¿Qué tipos de herramientas tecnológicas educativas conoce y cuáles son las que utiliza en su práctica docente?
2. ¿Cómo considera que el uso de estas herramientas puede cambiar la forma en que organiza el tiempo en sus clases?
3. ¿Podría describir cómo está utilizando las herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de sus clases?
4. ¿Qué tipo de actividades ha realizado utilizando las herramientas tecnológicas educativas, para fomentar el trabajo colaborativo en los estudiantes?
5. ¿Qué tipo de capacitación ha recibido en el uso de las herramientas tecnológicas educativas?
6. Según su punto de vista, ¿por qué cree que es importante la formación continua para el uso de las herramientas tecnológicas educativas?

7. ¿En qué áreas de la tecnología considera que los centros educativos deberían tener más apoyo con formación continua?
8. ¿Qué metodologías de enseñanza implementa con sus estudiantes fuera del horario de clase, utilizando herramientas tecnológicas educativas?
9. De acuerdo a su opinión, ¿por qué se considera importante incluir herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
10. ¿Qué estrategias metodológicas considera que promueven el análisis y la reflexión crítica, incluyendo las tecnologías?
11. ¿Cómo considera que influye la implementación de las herramientas tecnológicas educativas en el aprendizaje de sus alumnos?
12. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos al integrar tecnologías educativas en el aula?
13. ¿Qué sugerencias tendría para mejorar el uso de tecnología en el proceso educativo?

UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE
APRENDIZAJE



Tema: Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del tercer ciclo en el Centro Escolar Unión Panamericana de Perquín en el año 2024.

GUÍA DE OBSERVACIÓN		
Evaluación del Uso de Herramientas Tecnológicas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Tercer Ciclo del Centro Escolar Unión Panamericana		
Objetivo General: Observar y analizar el uso e integración de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, evaluando su impacto en la dinámica docente-estudiante y en el rendimiento académico.		
Información Institucional		
Nombre del Centro:		
Ubicación:		
Ciclo Observado:		
Fecha de Observación		
Información Personal del Observador		
Nombre del Observador		
Cargo/Función:		
Aspectos a Observar		
Infraestructura Tecnológica en el Aula	¿El aula está equipada con herramientas tecnológicas?	Sí () No ()
Equipos disponibles	Proyectores	Sí () No ()
	Computadoras	Sí () No ()
	Tablets	Sí () No ()

	Internet	Sí () No ()
Docentes		
Uso de la tecnología	Frecuencia con la que el docente utiliza herramientas tecnológicas durante la clase	▪ Alta () ▪ Media () ▪ Baja () ▪ Ninguna ()
Competencia tecnológica del docente:	¿El docente tiene habilidad para usar las herramientas tecnológicas?	Sí () No ()
Estudiantes		
Interacción con la tecnología	¿Los estudiantes participan activamente en actividades tecnológicas?	Sí () No ()
	Nivel de participación	▪ Alta () ▪ Media () ▪ Baja ()
Actitud ante el uso de tecnologías	¿Los estudiantes se muestran interesados en el uso de herramientas tecnológicas?	Sí () No ()

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO – DIRECCIÓN

Perquín, de 17 de octubre de 2024

Profesor Jeremías Argueta

Director del Centro Escolar Unión Panamericana, Perquín

PRESENTE.

Reciba un cordial saludo del equipo investigador de la Maestría en Docencia con Enfoque a Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Facultad de Postgrado de la Universidad Gerardo Barrios, deseándoles éxitos en sus labores educativas.

El motivo de la presente es para solicitarle, nos permita llevar a cabo un trabajo de investigación con los estudiantes y docentes del tercer ciclo, con el propósito de elaborar nuestra TESIS, la cual se denomina **“USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL TERCER CICLO EN EL CENTRO ESCOLAR UNIÓN PANAMERICANA DE PERQUÍN EN EL AÑO 2024.”** Por consiguiente, solicitamos su colaboración brindándonos la información necesaria para tal fin.

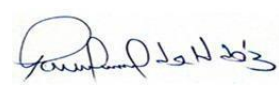
Esperando una respuesta favorable, nos despedimos de usted. De antemano muchas gracias.

Atentamente nos suscribimos.

F. 

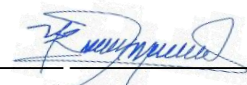
Licdo. Wilber Antonio Vigil Cruz

Código: MVNP187122

F. 

Licda. Ana Patricia Soriano

Código: MVNP187522

F. 

Ing. Yahiri Zamary Martínez

Código: MVNP189522

CARTAS DE CONSENTIMIENTO INFORMADO – DOCENTES

Estimado/a

Reciba un cordial saludo de parte del equipo investigador de la Maestría en Docencia con Enfoques en Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Facultad de Postgrado de la Universidad Gerardo Barrios. Por medio de la presente, deseamos solicitar su colaboración en un estudio que estamos realizando sobre el **“USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL TERCER CICLO EN EL CENTRO ESCOLAR UNIÓN PANAMERICANA DE PERQUÍN EN EL AÑO 2024.”**

Usted ha sido seleccionado/a para participar en este estudio como informante clave, debido a su experiencia y conocimiento en estas herramientas. Motivo por el cual solicitamos de la manera más atenta nos pueda brindar un espacio de su tiempo para poder suministrarle una guía de entrevista que se llevará a cabo en las instalaciones del Centro Escolar Unión Panamericana, Perquín, misma que será grabada en formato de audio, para luego ser analizada e interpretada y presentar los resultados en el informe de investigación correspondiente. Le informamos que su participación en este estudio será anónima y toda información recopilada será tratada de manera confidencial.

Los datos recopilados se utilizarán exclusivamente con fines académicos y serán manejados en conformidad con las regulaciones éticas establecidas.

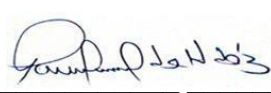
Si está dispuesto/a a participar en este estudio, le agradecemos de antemano su tiempo y colaboración en este estudio.

Atentamente los investigadores:

F.  _____

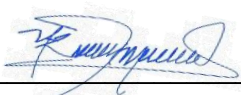
Licdo. Wilber Antonio Vigil Cruz

Código: MVNP187122

F.  _____

Licda. Ana Patricia Soriano

Código: MVNP187522

F.  _____

Ing. Yahiri Zamary Martínez

Código: MVNP189522

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO – PADRES DE FAMILIA

Estimado/a padre/madre/tutor legal:

El presente documento tiene como objetivo solicitar su autorización para que su hijo/a participe en una encuesta que se realizará como parte de un estudio de investigación para una tesis de posgrado.

La encuesta se llevará a cabo en la institución donde su hijo/hija estudia, y consiste en preguntas relacionadas con su experiencia sobre el **“USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL TERCER CICLO EN EL CENTRO ESCOLAR UNIÓN PANAMERICANA DE PERQUÍN EN EL AÑO 2024.”** La información recopilada será confidencial y solo será utilizada para fines académicos.

Es importante mencionar que la participación en la encuesta es voluntaria y que su hijo/a puede optar por no participar en cualquier momento sin ninguna consecuencia negativa para él/ella. Además, se garantiza que no se requerirá información personal identificable en la encuesta, lo que asegurará la privacidad y confidencialidad de los participantes.

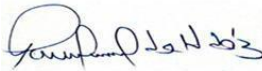
Agradecemos su colaboración en este estudio y en la mejora continua de la educación. Si tiene alguna pregunta o duda acerca de este estudio, puede ponerse en contacto con nosotros a los números de teléfono y WhatsApp: 7267-1991, 7287-8424 y 7634-9700.

Atentamente, los investigadores:

F. 

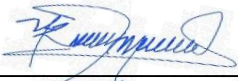
Licdo. Wilber Antonio Vigil Cruz

Código: MVNP187122

F. 

Licda. Ana Patricia Soriano

Código: MVNP187522

F. 

Ing. Yahiri Zamary Martínez

Código: MVNP189522