



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LA EDUCACIÓN EN ENTORNOS DIGITALES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN ENTORNOS DIGITALES

TEMA

Desarrollo de un plan de capacitación para la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea, mediante la utilización de la plataforma *Google Classroom*.

Autor/es:

Ing. Corozo Caicedo César Paúl
Ing. Cortez Campos Antonio James

Tutor/a:

Ing. Erwin Jairo Sacoto Cabrea, Ph.D

ECUADOR

2024



La Universidad para todos



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE) por abrirnos las puertas para ser parte de su programa de maestría. A los profesores que durante cada módulo supieron guiarnos y compartir su experiencia en el campo educativo, lo cual nos sirve de mucho para nuestro quehacer de docentes. A nuestro tutor de tesis, el Ph.D. Erwin Jairo Sacoto Cabrera, por su acertada dirección en cada una de las tutorías recibidas. Y de manera muy especial al señor Rector de la Institución Educativa “Santa María de los Cayapas”, por la apertura que tuvo para que pudiéramos llevar a cabo nuestro trabajo de investigación desde el principio hasta el fin. A los estudiantes de primero de bachillerato de informática por su buena predisposición en cada una de las etapas del plan de capacitación.





RESUMEN

En el contexto actual, las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) han adquirido un rol fundamental en la sociedad, incluyendo el ámbito educativo. A pesar de su relevancia, la integración efectiva de las TICs en la enseñanza aún no es generalizada, evidenciando la necesidad de capacitación para docentes y estudiantes. El objetivo general de este estudio es desarrollar un plan de capacitación para aplicaciones ofimáticas en línea, utilizando Google Classroom, con el propósito de incorporar las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La metodología empleada se basa en un análisis exhaustivo del estado del arte sobre el uso de TICs en la educación, la definición de requerimientos para Google Classroom, la implementación de un plan de capacitación con prototipos de objetos de aprendizaje y la evaluación de este a través de encuestas a estudiantes y docente. Se diseñaron actividades específicas para cada unidad temática, abordando herramientas como Google Drive, Documentos, Hojas de Cálculo y Presentaciones. El plan de capacitación implementado recibió validación positiva de expertos, destacando su claridad y organización. Los estudiantes demostraron un sólido dominio en el manejo de herramientas como Google Drive, Documentos, Hojas de cálculo y Presentaciones. Específicamente, la Unidad 2 (Google Documentos) y la Unidad 4 (Presentaciones) destacaron con promedios de evaluación de 9.64. Estos valores superan considerablemente la media general de la materia de Ofimática Locales y en Línea, establecida en 7.54. Los datos obtenidos de encuestas a estudiantes y docente reflejan una mejora notable en el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades.

Palabras clave: Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), Google Classroom, Capacitación, Enseñanza-aprendizaje





ABSTRACT

In the current context, Information and Communication Technologies (ICTs) have acquired a fundamental role in society, including the educational sphere. Despite their relevance, the effective integration of ICTs into teaching has yet to be widespread, highlighting the need for teacher and student training. The general objective of this study is to develop a training plan for office applications using Google Classroom, aiming to incorporate ICTs into the teaching-learning process. The methodology employed is based on a comprehensive analysis of the state of the art regarding using ICTs in education, defining requirements for Google Classroom, implementing a training plan with prototypes of learning objects, and evaluating it through surveys of students and teachers. Specific activities were designed for each thematic unit, addressing tools such as Google Drive, Documents, Sheets, and Presentations. The implemented training plan received positive validation from experts, emphasizing its clarity and organization. Students demonstrated a solid command of tools such as Google Drive, Documents, Spreadsheets, and Presentations. Specifically, Unit 2 (Google Documents) and Unit 4 (Presentations) stood out with evaluation averages of 9.64. These values significantly exceed the overall average of the Office Automation subject, set at 7.54. Data obtained from surveys of students and teachers reflect a notable improvement in academic performance and skills development.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICTs), Google Classroom, Training, Teaching-learning





ÍNDICE GENERAL

COPIA INFORME DE SIMILITUD (ANTIPLAGIO).....	3
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR (ES)	4
AVAL DEL TUTOR DE LA TESIS.....	5
DEDICATORIA 1.	6
DEDICATORIA 2.	6
AGRADECIMIENTO.....	7
RESUMEN	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN	1
Justificación	1
Planteamiento del problema	2
Objeto de investigación.....	4
Objetivos.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos específicos	4
Planteamientos hipotéticos.....	5
Hipótesis	5
CAPÍTULO 1.....	6
MARCO TEÓRICO	6
1.1. Antecedentes	6
1.2. Bases teóricas.....	12
1.2.1. Herramientas digitales educativas.....	12
1.2.2. Importancia de las herramientas digitales	12
1.2.3. Tipos y modelos de herramientas digitales.....	13
1.2.4. Entornos virtuales	14
1.2.5. Código abierto.....	15
1.2.6. Plataforma gratuita.....	15





1.2.7.	Tecnologías empleadas	16
1.2.8.	Amplia comunidad de usuarios y documentación	16
1.2.9.	Habilidades digitales esenciales que los docentes deben dominar.....	16
1.2.10.	Ventajas de implementar una plataforma de aprendizaje	17
1.2.11.	Qué es una habilidad digital	17
1.2.12.	Impacto de las clases virtuales en el proceso educativo	21
1.2.13.	Las Tecnologías de la información y de la comunicación en educación	22
1.2.14.	Planes de capacitación	24
1.2.14.1.	Tipos de planes de capacitación.....	24
1.2.14.2.	Objetivos y elementos de los planes de capacitación	25
1.2.15.	Pasos para seguir en la elaboración de un plan de capacitación	25
1.2.16.	Plataforma Google <i>Classroom</i>	26
	CAPÍTULO 2.....	28
	METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO	28
2.1	Metodología.....	28
2.1.1	Metodología Educativa	28
2.1.2.	Delimitación de la población y muestra	29
2.1.2.1.	Población	29
2.1.2.2.	Muestra	29
2.1.3.	Aplicación de encuestas	29
2.1.4.	Análisis de resultados.....	30
2.1.5.	Valoración final de los resultados del diagnóstico.....	40
	CAPÍTULO 3.....	42
	IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE CAPACITACIÓN UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE GOOGLE EN CLASSROOM	42
3.1.	Selección de temas por Unidades	42
3.2.	Herramientas implementadas en cada Unidad de la materia Ofimática Locales y en Línea.	45
3.3.	Validación de la propuesta	53
	CAPÍTULO 4.....	56





RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN IMPLEMENTADO	56
4.1 Evaluación a estudiantes de las 4 unidades implementadas	56
4.1.1 Evaluación de la Unidad 1.....	56
4.1.2 Evaluación de la Unidad 2.....	60
4.1.3 Evaluación de la Unidad 3.....	63
4.1.4 Evaluación de la Unidad 4.....	67
4.1.5 Promedio del plan de capacitación	70
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	1
ANEXOS	4





ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Contenido por unidad	42
Tabla 2. Puntaje proporcionado por el experto N° 1	53
Tabla 3. Puntaje proporcionado por el experto N° 2	54
Tabla 4. Tabla promedios de rubrica de evaluación	55
Tabla 5. Promedios por Unidad vs Materia ofimática Locales y en Línea.....	70





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pregunta 1: ¿Qué tipo de recursos multimedia prefieres para aprender sobre nuevos temas o habilidades?	30
Figura 2. Pregunta 2: ¿Consideras que el uso de videos didácticos sería útil para entender conceptos relacionados con aplicaciones ofimáticas en Google Classroom?	31
Figura 3. Pregunta 3: ¿Qué tipo de recursos multimedia crees que facilitarían más tu comprensión de herramientas como documentos, hojas de cálculo o presentaciones en una plataforma como Google Classroom?.....	32
Figura 4. Pregunta 4: ¿Con qué frecuencia te gustaría tener clases o actividades en Google Classroom?	33
Figura 5. Pregunta 5: ¿Cómo piensas que la interactividad en las actividades de aprendizaje dentro de Google Classroom podría mejorar tu comprensión de las aplicaciones ofimáticas?.....	34
Figura 6. Pregunta 6: ¿Te sientes cómodo utilizando herramientas digitales y plataformas online para aprender?.....	35
Figura 7. Pregunta 7: ¿Utiliza TICs en el proceso de aprendizaje?	36
Figura 8. Pregunta 8: Si la respuesta es sí, ¿Qué herramientas utiliza?	37
Figura 9. Pregunta 9: ¿Conoce Google Classroom?	38
Figura 10. Pregunta 10: ¿En qué medida utiliza Google Classroom en su práctica?	39
Figura 11. Pregunta 11: ¿Cuáles son las principales ventajas que encuentra en el uso de Google Classroom?.....	40
Figura 12. Concepto de google Drive.....	45
Figura 13. Video cómo crear una cuenta de Gmail	46
Figura 14. Interfaz gráfica de Gmail	46
Figura 15. PDF como crear una carpeta en drive	47
Figura 16. Crucigrama interactivo.....	47
Figura 17. Concepto Google documentos	48
Figura 18. Como usar Google documentos	48
Figura 19. Formato de evaluación.....	49
Figura 20. Introducción a Hojas de calculo.....	50
Figura 21. Definición de tablas dinámicas	50
Figura 22. Video crear tablas dinámicas	51
Figura 23. Introducción a gráficos	52
Figura 24. Pasos para editar gráficos.....	52
Figura 25. Pregunta 1: ¿Qué es Google Drive?	56
Figura 26. Pregunta 2: ¿Cuál de estas opciones describe correctamente cómo crear una cuenta de Gmail?	57
Figura 27. Pregunta 3: ¿Qué es la interfaz gráfica de Google Drive?.....	58





Figura 28. Pregunta 4: ¿Cuál de las siguientes acciones describe cómo compartir una carpeta en Google Drive?	58
Figura 29. Pregunta 5: ¿Pueden los usuarios con los que se comparte una carpeta agregar archivos a esa carpeta?	59
Figura 30. Pregunta 1: ¿Qué es Google Documentos?	60
Figura 31. Pregunta 2: ¿Qué tipo de documentos se pueden crear con Google Documentos?.....	61
Figura 32. Pregunta 3: ¿Google Documentos permite descargar archivos en formato de Microsoft Word (DOCX)?.....	62
Figura 33. Pregunta 4: ¿Google Documentos permite descargar archivos en formato de PDF?.....	63
Figura 34. Pregunta 1: ¿Qué son las tablas dinámicas y cuál es su función principal en un software de hojas de cálculo?	63
Figura 35. Pregunta 2: ¿En qué tipo de roles laborales las tablas dinámicas son particularmente útiles?	64
Figura 36. Pregunta 3: ¿Qué función principal cumplen las Tablas Dinámicas en un entorno de análisis de datos?	65
Figura 37. Pregunta 4: ¿Qué capacidad tienen las Tablas Dinámicas en relación con grandes volúmenes de datos?	66
Figura 38. Pregunta 5: ¿Cuál es el impacto directo de utilizar Tablas Dinámicas en la toma de decisiones?	66
Figura 39. Pregunta 1: ¿Para qué sirve agregar gráficos a una presentación en Google Presentaciones?	67
Figura 40. Pregunta 2: ¿Cómo se puede acceder a la herramienta de gráficos en Google Presentaciones?	68
Figura 41. Pregunta 3: ¿Qué características ofrece Google Presentaciones para facilitar la creación y personalización de gráficos?	68
Figura 42. Pregunta 4: ¿Cuál es la función principal de un gráfico en una presentación?	69





LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a estudiante sobre conocimiento de Google Classroom.....	4
Anexo 2. Ilustraciones del plan de capacitación.....	7
Anexo 3. Enlaces a la rúbrica y a la aula virtual	9





INTRODUCCIÓN

Justificación

En el mundo de hoy, las TICs se han convertido en un elemento esencial en la sociedad. Su uso se ha extendido a todos los ámbitos, incluyendo la educación. En este contexto, las aplicaciones ofimáticas locales y en línea son imprescindibles para el aprendizaje y el trabajo, ya que permiten realizar tareas eficientes y facilitan la comunicación y la colaboración entre los estudiantes y sus docentes.

Sin embargo, el uso de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje aún no está generalizado, y esto lo confirma los resultados de investigaciones previas que han obtenido como resultado que muchos docentes no tienen los conocimientos y las habilidades necesarias para integrarlas de manera efectiva en sus clases y en consecuencia no las ponen en práctica limitando también a ser extensivo este uso de manera eficiente a los estudiantes.

El caso que compete en esta investigación el docente responsable de la materia cuenta con las competencias necesarias para su integración. Son los estudiantes que carecen de habilidades y dominio de las TICs en su proceso de aprendizaje. Por ello, se hace necesario desarrollar un plan de capacitación para la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea. Este plan debe tener como objetivo dotar a los estudiantes de las competencias necesarias para utilizar estas herramientas de manera efectiva en clase, de manera que el docente pueda incorporarlas en la praxis del proceso de enseñanza y aprendizaje y puedan así ser utilizadas por los estudiantes.

Esta investigación se justifica entonces a partir de los siguientes argumentos: (a) las TICs son herramientas esenciales para el aprendizaje y el trabajo, ya que su uso permite realizar tareas de manera eficiente y eficaz, facilitando la comunicación y la colaboración entre pares y de estos con el facilitador; (b) el uso de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje aún no está generalizado. (c) Un plan de capacitación para aplicaciones ofimáticas locales y puede ayudar a los estudiantes a desarrollar las competencias necesarias para utilizar estas herramientas de manera efectiva en su proceso de aprendizaje.

En este orden de ideas se apunta hacia la formulación de los objetivos en la identificación de las necesidades de capacitación de los estudiantes en la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea, desarrollar un plan de capacitación que responda a estas necesidades y evaluar la





efectividad del plan de capacitación. Así, los resultados podrían mejorar la calidad de la educación, al facilitar a los docentes la integración de las TIC en sus clases y a los estudiantes en aprenderlas en su proceso de aprendizaje.

Entre los beneficios que se pudieran obtener con la implementación de este plan de capacitación se encuentra el de mejorar la calidad del aprendizaje, dado que las TICs pudieran ayudar a los estudiantes a aprender de manera más eficiente y eficaz, potenciar la motivación de los estudiantes en el entendido que el proceso de enseñanza y aprendizaje con estas herramientas tecnológicas se hace más atractivo y estimulante y, mejorar la comunicación al aumentar la colaboración entre estudiantes y docentes facilitándose la interacción en el trabajo en equipo.

Por tanto, la razón fundamental de este trabajo investigativo radica en la necesidad de introducir la TICs en los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados en la asignatura de aplicaciones ofimáticas locales y en línea, ya que en la actualidad el sector educativo se encuentra inmerso en un proceso de transformación digital, siendo esta investigación importante porque busca dar respuesta al problema identificado en la Unidad Educativa “Santa María de los Cayapas” en la asignatura de aplicaciones ofimáticas locales y en línea, mismo que se describe en la sección planteamiento del problema.

Planteamiento del problema

Para precisar el problema de investigación es necesario antes considerar dos aspectos de índole relevante al caso. Se trata de definir qué son las TICs y qué son las herramientas digitales en educación. Desde un punto de vista general, Chen (2019) considera que las TICs son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas. Estas tecnologías permiten acceder a la información y el conocimiento de forma más rápida y sencilla, y han brindado nuevas formas de conexión.

En lo que se refiere a las herramientas digitales en educación, Morán et al. (2021) consideran que estas son gestores que permiten crear, organizar y publicar documentos de forma colaborativa y dentro del marco de las nuevas tecnologías es importante ver el papel fundamental que juegan en la educación, ya que permiten la inclusión de nuevas herramientas que ayudan a mejorar el proceso





de enseñanza y aprendizaje. Estas herramientas permiten a los estudiantes acceder a información y recursos de forma más rápida y sencilla, y pueden ayudar a los docentes a crear entornos de aprendizaje más atractivos e interactivos.

En este contexto, las nuevas tecnologías representan un gran avance, ya que permiten a la educación responder a las demandas de la sociedad moderna. La sociedad actual está cada vez más conectada y digitalizada, por lo que es importante que la educación se adapte a estas nuevas realidades. Es importante agregar lo que exponen Morán et al. (2021) en relación con los alcances que pueden obtener los estudiantes al hacer uso de las herramientas digitales, en cuanto a que éstas tienden a crear ambientes de aprendizaje positivos que influyen en el desarrollo del pensamiento. También se sugiere capacitar a los docentes sobre las aplicaciones de las herramientas digitales en la educación; específicamente, en la implementación de estrategias operativas, socioemocionales para innovar en el desarrollo del pensamiento divergente e incidir en la mejora del desempeño académico de los estudiantes.

A la luz de lo tratado, se tiene en la actualidad la materia aplicaciones ofimáticas locales y en línea, contempla contenidos referidos al uso de las herramientas tecnológicas que contribuyan en la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje. El problema que se identificó en la Unidad Educativa “Santa María de los Cayapas” es que los estudiantes que culminan la básica superior (8vo, 9no y 10mo) al llegar al primero de bachillerato en la especialidad de informática tiene falencias en el manejo, conocimiento y habilidades sobre el uso de herramientas ofimáticas en línea de Google como: procesadores de texto y el internet (Drive), esto se debe a dos factores:

1. Los docentes que imparten la materia de computación básica no cuentan con el perfil académica para impartir este tipo de materia.
2. Los docentes se enfocan más en la enseñanza de aplicaciones ofimáticas locales lo cual repercute en el aprendizaje de los estudiantes, cuando llegan al bachillerato y cursan la materia antes mencionada.





Objeto de investigación

Mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje a través de las TICs en la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un plan de capacitación para la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea, mediante la utilización de la plataforma Google *Classroom* con la finalidad de integrar el uso de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Objetivos específicos

- Analizar el estado del arte sobre el uso de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante la revisión sistemática de la bibliografía existente en libros y documentos científicos, con la finalidad de establecer las bases teóricas y conceptuales para el desarrollo de este proyecto.
- Definir los requerimientos de las TICs basadas en Google *Classroom*, mediante el análisis de las características técnicas y pedagógicas, con la finalidad de implementar un plan de capacitación considerando las herramientas tecnológicas que se utilizaran en el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea.
- Implementar un plan de capacitación con prototipos de objetos de aprendizaje para la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea, mediante la utilización de herramientas informáticas de Google *Classroom* en función de los requisitos y





características definidas, con la finalidad de generar herramientas para el uso de docente y estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje.

- Evaluar el plan de capacitación implementado recolectando datos de encuestas aplicadas a estudiantes y docentes, para medir la eficiencia del uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de aplicaciones ofimáticas locales y en línea.

Planteamientos hipotéticos

A continuación, se plantean las preguntas científicas que permitirán resolver el problema planteado:

- ¿Cuáles son las tendencias emergentes, enfoques efectivos y desafíos clave en la integración de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje, según la literatura científica y académica reciente?
- ¿Cuáles son los requerimientos de las TICs basadas en Google *Classroom* que permitan implementar un plan de capacitación para la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea?
- ¿Cómo se pueden implementar prototipos de objetos de aprendizaje para la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea, mediante la utilización de herramientas informáticas de Google *Classroom* en función de los requisitos y características definidas?
- ¿Qué impacto tiene el plan de capacitación implementado en el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia aplicaciones ofimáticas locales y en línea, según la percepción de estudiantes y docente?

Hipótesis

Un plan de capacitación para la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea que incorpore el uso de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje, permitirá a los estudiantes desarrollar las competencias necesarias para el uso efectivo de estas herramientas, lo que a su vez repercutirá en una mejora de la calidad de la educación.





CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

En esta sección del trabajo se analiza el estudio del arte relacionado con el uso de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza de aprendizaje cumpliendo el objetivo específico 1, para ello se revisó sistemáticamente la bibliografía existente en libros y documentos científicos. Este análisis permitió establecer las bases teóricas y conceptuales para el desarrollo del proyecto, además de identificar las principales tendencias y desafíos en el uso de las TIC en educación.

1.1. Antecedentes

Entre los antecedentes internacionales identificados, se pueden mencionar investigaciones previas que han abordado este tema, por ejemplo, en Chile, Arancibia et al. (2020) en su investigación titulada “*Creencias sobre la enseñanza y uso de las TICs en docentes de educación superior*”, los autores aplicaron un cuestionario diseñado para medir las concepciones de enseñanza y el uso de las TICs en el aula, se administró a una muestra de 641 docentes. Los resultados se evaluaron mediante un análisis de clúster no jerárquicos de K-Medias, de lo que identificaron dos perfiles de profesores: el constructivista, que usaba la tecnología con mayor frecuencia y apoyado por Moodle, y los conductistas. A pesar de ello, las magnitudes en el promedio de índices para ambos tipos fueron bajos, donde prácticamente toda la muestra encuestada estaba por debajo de la mediana de la escala utilizada.

Los conductistas, con una práctica de enseñanza centrada en los estudiantes y los contenidos, encontraron como evidencia significativa que los docentes tienen creencias pedagógicas contradictorias, que creen que el éxito académico no depende de la forma como enseñan, sino de la motivación y conocimientos que posee el estudiante y, por el otro lado, los constructivistas que se centraron en la creencia de que aprende colaborativamente, se preocupan por crear entornos de aprendizaje significativo y de negociación para el desarrollo del conocimiento.

Los resultados de su investigación confirmaron que no existe alineación entre las creencias de un aprendizaje centrado en el estudiante y la práctica en el aula de tecnología constructivista, además





de incluir obstáculos como las prácticas curriculares y una baja formación tecnológica y pedagógica.

Otra investigación realizada en México, por Flores & Navarrete (2020) denominado “*Diagnóstico de necesidades de capacitación en el uso de plataformas virtuales ante la contingencia COVID-19 en los estudiantes y docentes de Educación Media Superior Tecnológica*”, con el fin de conocer las necesidades de capacitación en el uso de plataformas virtuales ante la contingencia del COVID-19 en los estudiantes de primer ingreso y el personal docente de los bachilleratos técnicos, en la comunidad de Puerto Vallarta Jalisco (México), el trabajo siguió una metodología cuantitativa, no experimental, de corte descriptivo, exploratorio, y comparativo.

La selección de la muestra la realizaron siguiendo la técnica de muestreo probabilístico, aleatorio simple integrada por 70 alumnos y 19 docentes del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), 100 alumnos y 41 docentes del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Jalisco (CECYTEJ). Los resultados arrojaron la necesidad de capacitación de docentes en el uso de plataformas virtuales, en el diseño instruccional para planear las clases, así como en el manejo de otras plataformas para las clases por video conferencia.

En ese mismo sentido de motivación investigativa se encontró un trabajo realizado en Perú por Farfán (2022) titulado “*Aplicación de Google Classroom en el proceso de estructuras cognitivas de los estudiantes de computación e informática*”. En el mismo se planteó como objetivo evidenciar la influencia del *Google Classroom* en el proceso de estructura cognitiva.

La metodología de investigación se sustentó en el método deductivo, nivel explicativo, diseño observacional, longitudinal, La población estuvo conformada por 115 personas, teniendo una muestra de 47 participantes. Para la recogida de la información utilizaron dos cuestionarios tipo encuesta. La conclusión a la que llegó indica que la aplicación de esta plataforma como aula virtual, recae directamente sobre la estructura cognitiva de los estudiantes de la especialidad de computación e informática, finalmente recomiendan implementar planes de capacitación en este tipo de plataforma.

En Argentina, Galli (2019) en su trabajo de investigación “*Mecanismos de Gestión para incorporar herramientas digitales en los espacios curriculares de educación superior*” se planteó como objetivo describir, caracterizar y analizar las condiciones, en relación a los procesos de gestión para la integración de tecnologías, que inciden en la incorporación de herramientas digitales en





los espacios curriculares de dos carreras de informática y específicamente, ante el trabajo que se desarrolla con el Juego Digital (JD) como tecnología emergente. La metodología se siguió a través de un proceso de investigación con alcance descriptivo-correlacional con una visión multimetódica aplicada en dos carreras de instituciones de educación superior relacionadas con la informática, donde en sus espacios curriculares más allá de trabajar con herramientas digitales en general, también adicionan el uso y/o programación de juegos digitales como estrategias gamificadas. La recolección de datos la hizo a través de técnicas cualitativas utilizando entrevistas y cuantitativas aplicando encuestas. Para el análisis utilizaron un diseño de triangulación concurrente sustentado en distintos softwares. Los resultados evidenciaron la presencia de condiciones organizativas y pedagógicas que inciden en el uso de herramientas digitales en los espacios curriculares donde, respecto al juego digital, se asocian al trabajo en equipo estimulado en las carreras, como estrategia organizativa que facilita la premisa de que buenas prácticas puedan contagiarse entre sus miembros. Así mismo, Bósquez (2022) en su investigación “*Nivel del uso y manejo de los programas de ofimática en los procesos de enseñanza – aprendizaje*” el propósito de esta investigación se centró en fomentar el crecimiento personal y el desarrollo de habilidades en el campo de la Informática Educativa, el estudio adoptó un enfoque investigativo de campo, de naturaleza exploratoria y descriptiva. El diseño de la investigación fue no experimental, ya que no implicó la manipulación deliberada de variables, sino la observación de fenómenos. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante la técnica de encuesta, en la cual las preguntas se formularon con respuestas cerradas descriptivas. Los hallazgos señalaron que el uso de la computadora en el ámbito educativo presenta un potencial significativo en las instituciones de enseñanza. Sin embargo, se observó que la Informática Educativa se percibe como una herramienta pedagógica subutilizada, cuyo uso en el aula no se encuentra debidamente explicado ni documentado, y su integración efectiva en el sistema educativo es un tema pendiente de análisis y documentación.

A nivel Nacional, en Ecuador en el ámbito de la investigación educativa Lourido et al. (2021), quienes hicieron un trabajo titulado “*Utilización de herramientas ofimáticas por parte de docentes y estudiantes universitarios ecuatorianos*”. El propósito de esta investigación fue examinar estudios previos relacionados con la utilización de herramientas ofimáticas por parte de docentes y estudiantes universitarios en el país. Para lograr este objetivo, se recopiló información de cinco artículos que abordaban este tema específico. Este proceso se fundamentó en una metodología





cuantitativa de tipo documental. Obtuvieron como resultado que la situación de las TICs en Ecuador ha generado grandes discusiones, muchos estudios y constantes demandas y propuestas, incluso desde el Estado. Entre otros, los datos obtenidos en la investigación de Lourido et al. (2021) reflejaron que de un 55,6% de la población con acceso a internet, solo un 23,2% lo utilizaba para el aprendizaje, aunado al desconocimiento parcial sobre el manejo de recursos ofimáticos, y otros que utilizan con más frecuencia el paquete de soluciones de escritorio de Microsoft y desde el internet el correo electrónico.

Así mismo, en el estudio de Lourido et al. (2021), indican que los resultados que el 68% de los estudiantes universitarios ecuatorianos posee un dispositivo tecnológico, de los cuales el 53% es una computadora para poder estudiar. Igualmente encontraron en el análisis de resultados que la señal de internet es muy deficiente, alcanzando en un 81% en la opción frecuentemente. Un 80% de los estudiantes conciben que la situación actual con clases virtuales no le son satisfactorias. Un 80% de estudiantes reflejó que el uso de los recursos ofimáticos debe ser motivo de inspiración para ellos, y, para los docentes, desarrollar el interés por aprender sobre el manejo de los recursos ofimáticos y sus actualizaciones. En cuanto a las universidades, estos encontraron que tienen la responsabilidad y el compromiso de incorporar un entorno virtual, donde exista el avance continuo, la capacitación y el buen servicio de formación para con sus estudiantes y docentes.

En el estudio por Pilay (2021) titulada “*Fortalecimiento del conocimiento tecnológico a través de las aplicaciones ofimáticas para los estudiantes de bachillerato en ciencias de la unidad educativa Alejo Lascano del cantón Jipijapa*”. Se planteó como objetivo fortalecer el conocimiento tecnológico a través de las aplicaciones ofimáticas para todos los estudiantes de los diversos niveles de educación secundaria. La metodología seleccionada fue cualitativa, aplicando el método teórico inductivo deductivo, donde se realizó el diagnóstico mediante encuestas y entrevistas a los estudiantes de cada nivel de educación secundaria. Los principales resultados evidenciaron la necesidad de fortalecer el conocimiento tecnológico con aplicaciones ofimáticas, para mejorar el rendimiento académico de cada estudiante que cursa en la institución. Actualmente, las herramientas ofimáticas son parte de la evolución en la comunicación virtual, la sociedad lo usa a diario.

Un antecedente adicional tomado en cuenta para esta investigación se refiere a un estudio previamente llevado a cabo por Villacís (2019), que lleva por título “*Herramientas tecnológicas*





colaborativas como medio de aprendizaje en la educación superior del Ecuador”. El presente trabajo está orientado a detallar la relevancia del proceso colaborativo, mencionar las herramientas colaborativas más conocidas y utilizadas para el aprendizaje en la educación superior. La metodología que siguió el investigador ha sido bajo un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo no experimental. Obtuvo como resultado que cada vez es más importante el adquirir la competencia digital; y eso se logra, a través de la capacitación permanente, disciplina y deseo de aprender. Las herramientas tecnológicas, por sí solas no son capaces de crear en el estudiante mayor conocimiento, se requiere que el docente trabaje de la mano con el plan de la materia, donde esté definida las actividades, recursos y estrategias de aprendizaje.

Por otro lado, Solís (2021) en el estudio *“La gamificación en el desarrollo de competencias ofimáticas en el bachillerato técnico”*. En la misma formuló como objetivo aplicar la Gamificación para desarrollar competencias ofimáticas en los estudiantes de Primer Año de Bachillerato Técnico de la Figura profesional de Informática de la Unidad Educativa Los Andes. La Metodología empleada en el presente trabajo siguió un enfoque cuantitativo con una modalidad de investigación aplicada; la investigación documental para el sustento teórico de las variables de investigación; la descriptiva y de campo para obtener datos a través de las técnicas de la encuesta con sus respectivos instrumentos. Los datos recogidos conllevaron a la comprensión de la problemática y dar respuestas a las interrogantes de la investigación. Los resultados obtenidos en la investigación demostraron que el aula virtual con el uso de recursos Gamificados del Módulo Formativo de Aplicaciones Ofimáticas locales y en línea si incide significativamente en el desarrollo de competencias, propuesta que ha sido implementada, bajo el criterio emitido por los expertos.

Así mismo otra investigación en Ibarra realizada por Albuja (2021), titulada *“Análisis y prospectiva de la utilización de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje dentro de la Unidad Educativa Ibarra (Ecuador) como estrategia para su transversalización”*. El autor se propuso como objetivo determinar los tipos de aplicaciones informáticas, así como establecer la frecuencia y formas de aprovechamiento de estos recursos tecnológicos. La metodología utilizada fue tipo mixta, con un método de triangulación concurrente. Para recoger datos aplicó dos cuestionarios, el primero en enero de 2018, y el segundo en junio del 2020.

Del análisis realizado se determina que la totalidad de la planta docente ha incorporado, en mayor o menor grado, la tecnología en la ejecución curricular como respuesta a las políticas educativas





del Ecuador; pero también, para mantenerse a la vanguardia de la era digital y del conocimiento. La incorporación de las TIC a la práctica docente de la U.E. Ibarra en la última década ha mejorado, empero, requiere de decisiones y acciones que garanticen su sostenibilidad, por lo que el aseguramiento de la calidad educativa es limitado, por lo que la mayoría de los profesores han optado por la autoformación.

En Esmeraldas, García (2023) realiza una investigación dentro del ámbito educativo, se centra en evaluar el impacto de las TICs y las Tecnologías de Apoyo al Aprendizaje (TACs) en la enseñanza de las matemáticas en la Unidad Educativa Fiscomisional Juan XXIII, ubicada en el cantón Quinindé, provincia de Esmeraldas. Para lograr este propósito, diseño un conjunto de instrumentos de recopilación de datos que buscan recabar las opiniones tanto de los docentes como de los estudiantes sobre su experiencia con la incorporación de herramientas tecnológicas en el proceso educativo.

El estudio ha revelado que tanto estudiantes como docentes de décimo grado consideran importante el uso de TICs y TACs en la educación de matemáticas, pero se necesita una mayor implementación de estas herramientas, especialmente de las TACs, para lograr un aprendizaje más interactivo y significativo. Se recomienda un programa de capacitación para los docentes, usar herramientas comprensibles para los alumnos durante la enseñanza y buscar software que haga más accesibles y aplicables a situaciones reales, para mejorar el rendimiento en esta materia considerada desafiante. En las zonas rurales de Esmeraldas, la falta de acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación es evidente, y aún más preocupante es la escasa utilización de herramientas informáticas, como Google Classroom, Edmodo y Moodle, que podrían significar una mejora significativa en los centros de enseñanza-aprendizaje. La limitada disponibilidad de Internet en estas áreas rurales ha obstaculizado la adopción de estas herramientas ofimáticas, que podrían enriquecer la educación. Ante esta problemática, se plantea la necesidad de ofrecer una solución que utilice herramientas tecnológicas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en estas zonas rurales.





1.2. Bases teóricas

En esta sección se abordarán y desarrollarán las bases teóricas pertinentes que respaldan el estudio o investigación, los fundamentos de teorías y trabajos realizados que puedan apoyar la situación a la que se desea proponer solución para mejorar el proceso educativo en los estudiantes protagónicos en este trabajo. En este sentido se presenta la información básica referida a las herramientas digitales, las tecnologías de la información y de comunicación en la educación, plan de capacitación.

1.2.1. Herramientas digitales educativas

En la era digital, el aprendizaje puede ser más interesante y efectivo con el uso de herramientas digitales educativas. Estas herramientas han cambiado la manera en la que se enseña y se aprende, adaptándose a las necesidades de la población actual. Pero es importante conocer qué herramientas, su importancia y cuáles son las más recomendadas para maestros y estudiantes.

Por otro lado, aunque la mayoría piensa que las herramientas digitales son un invento reciente, existen desde hace décadas, simplemente se han pasado por alto porque se utilizan como el principal método de enseñanza de la nueva generación, especialmente en relación con toda la enseñanza y sus métodos (Universidad de Negocios, 2022). Por supuesto, estos recursos no dejan de sorprender por su versatilidad. Las herramientas digitales para la educación forman parte de las TIC, un conjunto de programas, plataformas y aplicaciones diseñadas para crear contenidos interesantes, útiles y beneficiosos para los estudiantes para mejorar su aprendizaje y acceso a la información. Así, el contenido se caracteriza por ser compatible con diferentes dispositivos como ordenadores, teléfonos móviles o tablets.

1.2.2. Importancia de las herramientas digitales

De acuerdo con la importancia de las herramientas digitales, la Universidad de Negocios (2022) concibe que estas herramientas digitales son importantes porque han marcado un hito en la historia de la comunicación, con métodos de enseñanza que con muy rápida movilidad han evolucionado





impulsando que los llamados tradicionales se estén volviendo obsoletos gradualmente para satisfacer las necesidades de la sociedad actual. Las pizarras y los chats monótonos ya no son suficientes, por eso la tecnología los ha transformado con el objetivo de dinamizar a los estudiantes con herramientas positivas que mejoren la calidad de las lecciones y fomenten el pensamiento crítico. Por el lado de los docentes, a pesar de los desafíos que plantean las herramientas digitales, son aliados importantes para construir puentes personales con los estudiantes, teniendo en cuenta su diversidad y cómo cada uno aprende.

1.2.3. Tipos y modelos de herramientas digitales

Las herramientas digitales educativas disponibles son muchas, pero el modelo útil dependerá del tema, de la dinámica del profesor y/o de las necesidades de los estudiantes. En ese sentido se presenta a continuación las más empleadas hoy en día, a saber, se tiene:

a) Google Classroom

Es una de las plataformas de cursos en línea más utilizadas. Una cuenta de Gmail es suficiente para acceder a las funciones y crear sesiones virtuales. Otro medio digital valioso es Google *Drive* para almacenar archivos y documentos y Google *Academy* para encontrar fuentes auténticas (Ávila, 2022).

b) Edmodo

Esta es otra plataforma muy utilizada por profesores y por ellos entre sí, porque es similar a una red social, excepto que los anuncios, tareas y recursos multimedia que se ven en clase se publican allí (Castán & López, 2020).

c) Dropbox

Además del ya mencionado Google *Drive*, otra forma de almacenar información es *Dropbox*. Al igual que con los servicios de Google, se puedes acceder a los archivos en cualquier momento que se tenga conexión a Internet (Huanca, 2023).





d) WeTransfer

A menudo resulta difícil enviar archivos por correo electrónico, especialmente si no se pueden comprimir. Por eso *WeTransfer* es una herramienta digital muy útil para la enseñanza, y el sitio puede enviar o recibir archivos de hasta 200 GB (Oda, 2021).

e) Prezi

Este es un sitio para crear y compartir presentaciones. Puede ser utilizado tanto por profesores como por estudiantes que quieran tener una perspectiva especial e interactiva sobre los temas presentados en clase (Coque, 2021).

f) Zoom

Para transmitir videoconferencias, seminarios web o chats grupales con un límite de tiempo de 40 minutos (Hirald, 2022).

g) Kahoot

Kahoot es una aplicación divertida basada en dinámicas interesantes. La herramienta funciona mediante preguntas tipo cuestionario en las que varias personas pueden "competir" en función de sus conocimientos sobre un tema específico y ganarse un lugar en el podio virtual (Grávalos et al., 2022).

1.2.4. Entornos virtuales

Es necesario tener presente que los entornos virtuales de aprendizaje son ambientes que operan bajo ciertas características, entre las cuales se pueden mencionar las que para Boneu (2007) son las más importantes: la interactividad, flexibilidad, escalabilidad y estandarización, mismas que se describen a continuación:

a) Interactividad.

Busca conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación. Al respecto Fainholc (1999) menciona que había mencionado que esta interactividad está dada por una gran cantidad de tareas de aprendizaje a realizar desde la





distancia remota que implica una separación en tiempo y espacio, aunque incorporen situaciones que se realicen cara a cara. Distancia que pudiera también estar influenciada por factores psicológicos, sociales, culturales e ideológicos. Además, señala que esta característica interactiva prevaleciente en la comunicación requiere considerarse puntualmente en el diseño de los proyectos educativos, ya que se busca generar la capacidad de reflexión y el pensamiento crítico en los estudiantes.

b) Flexibilidad

Se refiere al conjunto de funciones que permiten al sistema de aprendizaje tener una adaptación fácil en la organización donde se necesite implantar. Esta adecuación se puede parcelar en los siguientes aspectos: Capacidad de adaptación a la organización institucional, Capacidad de adaptación a los planes de estudio, y Capacidad de adaptación a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.

c) Escalabilidad

Se refiere a la capacidad de la plataforma de funcionar de igual manera sea con un número pequeño o grande de usuarios.

d) Estandarización

Hace referencia a la capacidad de utilizar cursos realizados por otros, estando tanto a la disposición de la organización creadora como a otras que cumplan los estándares. También se refiere a la garantía de duración de los cursos evitando caigan en el desuso y también al comportamiento de los estudiantes dentro del curso.

1.2.5. Código abierto

Se habla de software código abierto, cuando éste se distribuye con licencia para poder observar y modificar el código fuente base de la aplicación.

1.2.6. Plataforma gratuita

La utilización de esta plataforma no implica ningún costo asociado a su adquisición o licencia de uso. En el contexto de la internacionalización o la creación de una arquitectura con múltiples





idiomas, es fundamental que la plataforma esté traducida o sea fácilmente traducible. Este aspecto permitirá que los usuarios se familiaricen con ella de manera sencilla, mejorando así su accesibilidad y utilidad en distintos entornos lingüísticos.

1.2.7. Tecnologías empleadas

Se relaciona con el tipo de programación utilizado (PHP, Java, Perly Python) como lenguajes *Open sources* y *Open LMS* que es una plataforma de código abierto basado en Moodle, que permite crear experiencias de aprendizaje únicas, para satisfacer las necesidades educativas de las instituciones y organizaciones, cuenta con la flexibilidad, herramientas, contenidos e integraciones necesarias para crear experiencias de aprendizaje sin límites, que son sugeridos para el desarrollo de páginas webs dinámicas y que pueden ser utilizados en forma general en plataformas GPL.

1.2.8. Amplia comunidad de usuarios y documentación

La plataforma de sistemas de aprendizaje requiere contar con el apoyo de comunidades activas de usuarios, con foros de usuarios, desarrolladores, técnicos y expertos.

1.2.9. Habilidades digitales esenciales que los docentes deben dominar

Antes de iniciar el desarrollo de este aspecto, Es muy importante definir con claridad qué es una habilidad y distinguirla de una capacidad o competencia, en el sentido de que sus características son muy parecidas y pueden conllevar a confundir los objetivos de aprendizaje. En este sentido Ideas Pearson (2022) presentan que la habilidad es la capacidad para desarrollar de forma correcta, con facilidad y destreza una actividad. Se dice que cuando hacemos algo eficiente, con cierta técnica y sin mucho esfuerzo, se demuestra que se posee habilidad. Las habilidades digitales para la docencia se miden a partir de la destreza con que los maestros dominan los contenidos, las herramientas y los recursos digitales enfocados a la educación.

En cuanto a capacidad, se refiere al potencial que se tiene para hacer algo. Una persona es capaz cuando muestra ciertas cualidades, aunque no se desempeñe con facilidad y destreza, con habilidad. En lo que se refiere a competencia se hace referencia a los rasgos particulares que permiten el buen desenvolvimiento en una actividad específica; características que definen a alguien ideal como competente para una actividad. Un ejemplo de ello se puede ver en la presencia de un docente que





sea sociable, resiliente y empático con sus alumnos, allí está demostrando que es competente para impartir clases.

En este sentido, a manera de concreción, se puede decir que un docente, según Ideas Pearson (2022) puede tener capacidades para dar clase, pero no ser competente en materia pedagógica; del mismo modo, podría ser competente para diseñar actividades de aprendizaje virtual, pero carecer de las habilidades digitales para su ejecución. Para optimizar la labor docente en los entornos virtuales, se consideran un recurso de orden primario. Hoy en día, las instituciones educativas están sujetas a un gran reto como lo es fomentar la capacitación del equipo docente en este ámbito.

Toda oportunidad genera un riesgo y la educación digital no podía ser la excepción. A nivel mundial, durante los tiempos de la pandemia los profesores se vieron en la necesidad de aprender sobre la marcha y entrenarse en la aplicación de las nuevas dinámicas de la educación virtual, adquiriendo los conocimientos básicos para no quedar rezagados. A este momento ha pasado ya un tiempo de esta situación, pero aún falta mucho por hacer en materia de habilidades digital.

Un estudio realizado por la consultora EY-Parthenon reveló que, en países como México, Perú y Colombia, el 70% de los alumnos consideran que la mayoría de sus profesores no cuentan con las destrezas digitales para migrar los contenidos didácticos a las clases en línea. Y, en el caso de Colombia, solo un 35% de los padres se siente satisfechos con la educación en línea”, mientras que en México “el 54% de los encuestados “considera que la relación con los compañeros de clase ha empeorado”.

1.2.10. Ventajas de implementar una plataforma de aprendizaje

Sin duda que estos datos sugieren una alerta para reflexionar al respecto, de manera que se pueda tomar acciones inmediatas, medidas concretas y de alto impacto para desarrollar más y mejores habilidades enfocadas hacia la educación. Pero, bien cabe preguntar: ¿qué entendemos por habilidades digitales?, ¿serán lo mismo que las competencias o capacidades virtuales? Veamos sus diferencias.

1.2.11. Qué es una habilidad digital

La Universidad Nacional Autónoma de México (2020) toma la iniciativa de elaborar una matriz de habilidades digitales de allí la define como el conjunto de saberes relacionados con el uso de herramientas de comunicación, acceso, procesamiento y producción de la información. Es





importante acotar que las habilidades digitales para la docencia se miden a partir de la destreza con que los docentes dominan los contenidos, herramientas y recursos digitales enfocados a la educación. Pero esto no quiere decir que un profesional de la docencia, con mucho conocimiento en tecnología tenga aseguradas las habilidades en la docencia, ya que para eso se necesita observar el cómo emplea estos recursos en una dinámica de clase virtual. Un ejercicio podría ser pensar en alguien que se da la mano con la tecnología, que conoce mucho sobre plataformas digitales, redes sociales, aplicaciones educativas, gamificación y edición de contenidos multimedia, pero cuando pasa a implementar estos conocimientos en un aula virtual, los resultados no son los que se esperaban ¿Por qué sucede esto?

En el caso expuesto, la persona puede ser apasionada de la tecnología y saber mucho sobre el tema, puede decir que es capaz y competente para dar clases virtuales, pero carece de las habilidades digitales adecuadas. La era digital nos está ofreciendo una grandiosa oportunidad para comenzar a familiarizarnos con lo más innovador en tecnología educativa. En esta acelerada revolución del aprendizaje, las habilidades digitales funcionarán como el puente que nos conecte con la educación del futuro.

De allí que a continuación, se presentan las diferencias entre habilidades, capacidades y competencias. Es muy importante definir con claridad qué es una habilidad y distinguirla de una capacidad o competencia, ya que sus características son muy parecidas y pueden confundir los objetivos de aprendizaje.

- **Habilidad:** es la capacidad para desempeñar de manera correcta, con facilidad y destreza una actividad. Podemos decir que cuando hacemos algo de manera eficiente, con cierta técnica y sin mucho esfuerzo, estamos demostrando habilidad.
- **Capacidad:** se refiere al potencial que tenemos para realizar algo. Una persona es capaz cuando muestra ciertas cualidades, aunque no se desempeñe con facilidad y destreza, con habilidad.
- **Competencia:** hace referencia a los rasgos particulares que nos permiten desenvolvernos en una actividad específica; son características que nos definen como alguien ideal competente para una actividad. Una docente que es sociable, resiliente y empática con sus alumnos, está demostrando que es competente para impartir clases.





Los docentes perfectos no existen, aunque pudiera decirse que la mayoría sin duda tienen la vocación de servicio y convencidos con el compromiso para mejorar y dar a sus alumnos lo mejor de su talento. Sin embargo, es necesario dominar las herramientas y recursos que aseguren el máximo aprovechamiento académico, sobre todo en la nueva era de la educación virtual.

Aprovechar lo que la era digital está ofreciendo es una grandiosa oportunidad para comenzar a familiarizarse con lo más innovador en tecnología educativa. En esta acelerada revolución del aprendizaje, las habilidades digitales funcionarán como el puente que nos conecte con la educación del futuro. A continuación, se presenta seguidamente las 4 habilidades más importantes enfocadas en educación que los docentes deben desarrollar.

1. Intercomunicación digital

Esta habilidad más allá del uso de mensajería, correos, foros y chat virtuales se refiere a la capacidad de interactuar a distancia de formas efectiva, logrando obtener un nivel de comunicación de calidad, que aporte no solo información o datos a nuestro interlocutor, sino que, además, se motive a mantener el contacto.

Las plataformas virtuales poseen recursos para satisfacer la necesidad de comunicación y cada uno ofrece formas de contacto: entre ellos hay chats, correo electrónico, integración a redes sociales, foros, videoconferencias, blogs. Conocer cómo utilizar estos recursos implica que se pueden emplear con destreza en el entorno de aprendizaje, ofreciendo una experiencia de comunicación que llame a los alumnos no solo a comunicarse, sino también a desarrollar hábitos de retroalimentación que les induzca a establecer vínculos más fuertes con sus compañeros.

2. Procesamiento y acceso a la información.

Hoy, todo tipo de información (datos, estadísticas, noticias, etc.) está al alcance de nuestra mano, lo que convierte en una gran ventaja para la educación virtual, aunque también hay situaciones de riesgo que se deben considerar. El incremento exponencial de la información en Internet que puede conducir a una crisis en la calidad de los contenidos, ya que resulta complicado diferenciar entre





los datos falsos o irrelevantes de quienes no lo son. ¿Cuál es la habilidad que se requiere desarrollar? Entre otras opciones se podría dividir en varias capacidades:

La capacidad para filtrar la información de calidad y separarla de la información falsa, dañina e irrelevante. Mejorar los hábitos de búsqueda, utilizando los gestores más adecuados al contexto educativo y aprendiendo a configurar los dispositivos para optimizar los filtros y las preferencias. Desarrollar una metodología de investigación en Internet para seleccionar solo los mejores sitios de acuerdo con el tema que buscamos. El procesamiento de la información es la habilidad digital que nos ayudará además a prevenir la ‘infoxicación’, término usado para hablar de la intoxicación por exceso de información, provocada por una sobreexposición a los contenidos en Internet.

3. Seguridad informática

La navegación en línea conlleva un riesgo significativo en cuanto a la seguridad de los datos, los dispositivos y la identidad, independientemente del dispositivo o sistema operativo utilizado. Este aspecto es crucial en el ámbito virtual, dado que la exposición constante a Internet suele aumentar los riesgos en comparación con entornos físicos. La seguridad informática se enfoca en cinco áreas principales:

- Virus y antivirus: Se enfrenta un riesgo importante al instalar software y al configurar niveles de seguridad en dispositivos personales.
- Usuarios y contraseñas: Es fundamental cerrar las sesiones inactivas y utilizar contraseñas complejas, guardándolas de manera segura, incluso físicamente, para evitar posibles riesgos en línea.
- Navegación web: Se requiere la habilidad de identificar posibles amenazas a equipos, datos e identidades, así como configurar un entorno virtual que minimice la exposición a riesgos.
- Descargas seguras: Es crucial identificar sitios web, plataformas y programas de descarga que no comprometan la seguridad, así como saber comprimir y encriptar archivos.
- Correo electrónico y redes sociales: Se debe prestar especial atención a la seguridad en las redes sociales, donde es común compartir información personal, como nombres, direcciones y fechas de interés, lo que aumenta la importancia de fortalecer las habilidades en seguridad informática.



4. Manejo integral de contenido multimedia

En cuanto a contenido multimedia, se refiere a tres tipos: audio, imagen y video. Sería inconcebible imaginar un entorno de aprendizaje virtual sin hacer uso de contenidos multimedia, ya que no solo representan uno de los recursos más utilizados en el medio educativo, sino en todos los rincones de Internet. Además, para las generaciones más jóvenes la “multimediación” no solo representa un contenido visual o auditivo, sino una forma de lenguaje natural en su interacción cotidiana. Los audios de voz, memes, *gifs*, *reels* o *Tik Toks* son parte de un código de comunicación.

Esta habilidad digital se centra en manipular cualquier contenido multimedia (audio, imagen y video) en 3 saberes: identificar los tipos de archivos, sus cualidades, ventajas y limitaciones: distinguir, por ejemplo, las diferencias entre un audio MP3 y M4A; un video en formato AVI o MKT, o una imagen PNG, JPG, o TIFF.; (b) saber manipular el contenido: reconocer qué dispositivos o aplicaciones son compatibles con el archivo multimedia, y poder editarlo para un mejor uso en clase y proyectos escolares.

1.2.12. Impacto de las clases virtuales en el proceso educativo

La interrupción de una clase virtual debido a fallos técnicos, ya sean físicos o virtuales, resulta sumamente frustrante, sobre todo cuando el soporte técnico identifica que el problema era de fácil resolución. Si bien no se espera que tengamos un dominio experto en electrónica, desarrollo web o ingeniería de sistemas, es crucial contar con destrezas básicas en hardware y software. Estas habilidades abarcan tres áreas principales: periféricos, donde se incluye la instalación y configuración de dispositivos inalámbricos y alámbricos como impresoras, teclados y cámaras web; dispositivos móviles, donde se requiere la capacidad de conectar cualquier dispositivo móvil a la red inalámbrica; y sistemas operativos, donde se debe reconocer las diferencias entre sistemas como Windows, Mac y Linux, así como configurar, actualizar y mantenerlos.

La transición hacia nuevos modelos de aprendizaje demanda una capacitación elevada en estas habilidades digitales para los docentes. Estas destrezas se han vuelto la base progresiva para diseñar



clases virtuales con un alto rendimiento. Aunque desarrollar estas habilidades en el personal docente no es una tarea sencilla. En Ideas Pearson (2022) lleva más de 50 años investigando y trabajando para ofrecer recursos y herramientas educativas innovadoras que satisfacen las demandas de instituciones de calidad.

1.2.13. Las Tecnologías de la información y de la comunicación en educación

Las TICs han pasado a ser un elemento de imponderable valor dentro del ámbito educativo, en forma progresiva se observa en la sociedad de hoy como han repercutido, presentando muchas ventajas, pero también causando algunos inconvenientes. Con la aparición de la TICs vemos como se operan cambios profundos en el ámbito social y no es en vano que ahora hablemos de sociedad de la información. En ese sentido, Fernández (2012) considera que en el entorno y gracias al internet la brecha comunicacional se ha reducido considerablemente estando la información a la disponibilidad de todos, por ello sería inconcebible que no tuviese impacto en la educación.

Igualmente causa un impacto en los contenidos curriculares, permitiendo presentar los contenidos programáticos de forma distinta a las formas tradicionales, se trata de presentar las informaciones de una forma más dinámica con la característica de la interactividad, que permite fomentar una actitud activa del estudiante implicando mayor responsabilidad de este en su formación.

La nueva forma de presentar los contenidos se estructura con la creación de simulaciones, realidades virtuales que hacen posible la adaptación del material a las diferentes características de las realidades tanto nacionales como locales, pudiéndose modificar y actualizar más fácilmente. Además, que según Fernández (2012) permiten el desarrollo de competencias para procesar y manejar informaciones utilizando entre otros los sistemas *hardware* y *software*. Dándose esto porque nos encontramos ante una generación de nativos virtuales que lo demandan.

Es de resaltar, interpretando las palabras de Fernández (2012) que por medio de las TICs se consigue utilizar medios de información que permiten almacenar, procesar y difundir lo que en materia informativa requiere el alumno para su proceso de formación, además que le permite interactuar con otras comunidades, aún y cuando se encuentren distantes, siendo esto enriquecedor para los proyectos educativos e integrar al conjunto de alumnos cada vez acrecentado, que proceden de otros países por el fenómeno de la inmigración tan relevante que existe en la actualidad.





En inocultable el papel protagónico que tiene la TICs en la sociedad, por ello la educación se debe ajustar y emitir respuestas a las necesidades de cambio que se manifiestan, permitiendo que en los contextos institucionales educativos formales se permita su inclusión, garantizando la preparación de las futuras generaciones incorporando la cultura digital, referida a la alfabetización digital, materiales didácticos, fuentes de información, instrumentos para investigar, y por ello ocupa un lugar importante la presencia ordenadores en el desarrollo de las clases con fines lúdicos, informativos, comunicativos e instructivos.

La incorporación de las Tics a los procesos de enseñanza pasa a ser instrumentos superiores a la dotación de ordenadores e infraestructuras de acceso a internet, para integrarlas en el proceso de enseñanza para mejorarla. Les dan la oportunidad a los docentes de generar contenidos adecuados a las individualidades, y ahora estos profesores tienen un nuevo rol de conocer adecuadamente la red y sus posibilidades e incrementar el uso en el aula, y enseñar a los alumnos los beneficios y desventajas que se esperan de ellos.

La popularidad que ahora se observa en el uso de las TICs, especialmente en la educación ocasiona una revolución en el acto de enseñar y de aprender, induciendo a la renovación de la praxis docente para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Apunta Fernández (2012) que si deseamos que la sociedad no tan solo sea una sociedad de la información pronta y oportuna, sino que también sea una sociedad del conocimiento, será entonces necesario trabajar desde la perspectiva de un enfoque pedagógico, de manera que se haga un uso adecuado de estas tecnologías para el tratamiento de las informaciones, generando nuevas estrategias de comunicación y de aprendizaje significativo, sin perder la orientación humanista. Siendo la escuela el espacio que plantee el uso del ordenador como un recurso para favorecer: (a) el estímulo a la creatividad, (b) la experimentación y manipulación, (c) el respeto por el ritmo de aprendizaje de los estudiantes, (d) el trabajo en grupo favoreciendo la socialización y (f) la curiosidad y el espíritu investigador.

En su documento Fernández (2012) hace énfasis en las posibilidades de mayor significado que se deben considerar para utilizar la TICs en la enseñanza, a saber: eliminan las barreras del espacio y del tiempo entre los docentes y los alumnos, flexibilizan la enseñanza, permiten la adaptación de los medios a las características y necesidades de los estudiantes, favorecen el aprendizaje cooperativo, el auto aprendizaje y la individualización de la enseñanza.





Destaca además la autora antes mencionada, que las TICs cumplen muchas funciones en la educación, entre otras se tiene:

- Servir como medio de expresión para realizar presentaciones, dibujos, escritos etc.
- Servir como canal de comunicación presencial, acrecentando la participación de los estudiantes en clase, y de canal de comunicación virtual a través de la mensajería, foros, *webblog*, facilitando los trabajos en equipo, intercambios y tutorías.
- Servir de instrumento para la gestión administrativa y tutorial.
- Servir como medio didáctico para guiar el aprendizaje, informar, entrenar y motivar.
- Utilizar recursos multimedia como videos, imágenes, sonido, interactividad y la motivación que son uno de los motores del aprendizaje.
- Facilitar la labor del docente, apropiándolos de más recursos para enfrentar y tratar la diversidad, realizar el seguimiento de las actividades y las evaluaciones.
- Permitir la implementación de nuevas actividades de aprendizaje con un alto potencial didáctico.

1.2.14. Planes de capacitación

Según como lo expone Gitnux (2023) el plan de capacitación es una herramienta esencial para lograr sistemáticamente el alcance de objetivos institucionales o académicos, que de manera estratégica se orienta a optimizar y fortalecer las habilidades del personal a quien va dirigido, creando espacios de diálogo y de aprendizaje, bien sea en forma individual o grupal, además que contempla un tiempo específico y un presupuesto determinado, contemplando las necesidades de formación. Sin obviar que la capacitación se define como la acción de acrecentar el concomimiento de las personas para el desempeño eficaz. Se considera una inversión para la institución, así como también es clave para el crecimiento y cambio positivo de la organización.

1.2.14.1. Tipos de planes de capacitación

Entre los distintos planes de capacitación se puede mencionar los que propone Gitnux (2023). Algunos de ellos adecuados para el ámbito educativo son: talleres (que buscan crear dinámicas e interacciones grupales), conferencias (en línea o presencial bajo la guía de un instructor), tutoría (enfocada en ayudar a crecer a la persona), investigación (basado en lecturas obligatorias de orden





académico y científico), *eLearning* (realizando cursos en líneas, contestar cuestionarios y revisando el material de estudio).

1.2.14.2. Objetivos y elementos de los planes de capacitación

Los objetivos varían porque dependen de las necesidades de formación y de la institución. Más, no obstante, su fin principal es optimizar y mejorar las habilidades del personal, en el caso que nos compete, el personal estudiantil. Entre otros, plantea Gitnux (2023) se encuentra el de preparar al personal para realizar y/o cumplir diferentes tareas, proporcionar oportunidades de crecimiento, y superar las debilidades en el rendimiento académico.

Entre los elementos que contempla se pueden enumerar los siguientes: (a) observar el desempeño para determinar el problema, (b) realizar entrevistas para conseguir la información a través de un intercambio de preguntas y respuestas sobre el problema observado, (c) aplicar encuestas a fin de obtener un mayor número de respuestas en corto tiempo, (d) realizando un análisis de las tareas a través de un estudio detallado del comportamiento de las personas para determinar las habilidades, obligaciones y experiencias

1.2.15. Pasos para seguir en la elaboración de un plan de capacitación

Para elaborar un plan de capacitación, expone Gitnux (2023), se inicia con la formulación de los objetivos que se desea alcanzar y las metas que pueden ser a largo plazo, dependiendo de las necesidades. Sin embargo, es necesario ubicar estas necesidades y priorizarlas, darles un orden jerárquico. Se procede luego a definir los objetivos específicos para comenzar a elaborar el plan, después de toda la información y la estructura, se aplica y se evalúan los resultados para corregir los posibles errores o deficiencias que se presentaron en el procedimiento. Un plan de capacitación, hablando en términos generales se desarrolla en seis pasos:

1. Evaluar las necesidades de capacitación. Esto permitirá tener una mirada global de lo que esté ocurriendo a partir de las siguientes interrogantes: ¿qué se debe lograr?, ¿qué se debe hacer?, ¿qué habilidades, conocimientos y actitudes se requiere mejorar?





2. Clasificar las necesidades. Esto es jerarquizarlas para saber cuándo, cómo y quiénes formarán parte del plan. A partir de los siguientes parámetros; las que requieren ser atendidas con inmediatez, las que requieren solución a tiempo futuro y las que se puede resolver sobre la marcha.
3. Determinar los objetivos para mejorar condiciones de competencias y habilidades. En este sentido se requiere especificar de forma detallada para quien va dirigido, en qué condiciones, en cuanto tiempo, cuál será el costo. Se recomienda ser lo más claro posible.
4. Desarrollar los materiales a utilizar. Aquí se determina cuál es el plan y cómo se implementará. Vale preguntarse lo siguiente:
 - ¿Cómo? definir y seleccionar la técnica que mejor se adapte a los objetivos ya establecidos.
 - ¿Qué? seleccionar el tipo de contenido a desarrollar en el plan.
 - ¿Cuándo? determinar las fechas y las horas.
 - ¿Quién? establecer cuál será el instructor.
 - ¿Cuánto? elaborar el presupuesto a invertir.
5. Implementar la capacitación. Poner en marcha todo lo anterior considerando Organización lógica y secuencialidad didáctica del contenido. Sensibilización y motivación a los miembros del equipo sobre los objetivos, contenidos y recursos. Se debe involucrar a los participantes, además ser proactivo y mantener una buena comunicación con las personas, finalmente, tomar el papel de líder para controlar el grupo.
6. Observar, evaluar y corregir la aplicación durante y después del proceso. Cómo responde el grupo, qué aprendieron durante el proceso y cuáles son los resultados obtenidos.

1.2.16. Plataforma Google Classroom

Es una herramienta que se puede utilizar para integrar la enseñanza y el aprendizaje en un solo espacio, es segura y fácil de utilizar. Fernández (2020) dice que esta herramienta fue creada por





google en el año 2014, y está destinada exclusivamente al ámbito educativo. Su fin es permitir la gestión de desarrollo de los contenidos de aprendizaje o *Learning Management System*, en el aula de forma colaborativa a través del uso de internet,

Explica Fernández (2020) que todas las opciones para trabajar esta plataforma están asociadas a una cuenta de Google, de forma tal que tanto los docentes como los estudiantes debe tener una cuenta de Gmail abierta que actuará como su identificador. Así esta herramienta permitirá gestiona clases online y también puede utilizarse para el aprendizaje en forma presencial, o totalmente a distancia e incluso mixto. Con la misma se podrán crear documentos, compartir informaciones en formatos diferentes, agendar reuniones y realizarlas en forma virtual. Los estudiantes también podrán acceder desde cualquier dispositivo a clases, apuntar registros y las asignaciones.

Entre las ventajas que tiene, la principal es que es un servicio gratuito en su totalidad, solo con la cuenta G mail se puede accesar y los centros educativos desde una cuenta *Gsuites*. Otra ventaja es que es fácil de utilizar y permite incorporar métodos de comunicación en tiempo real entre profesores y alumnos.

Esta herramienta también permite la asignación de tareas en forma selectiva apunta Fernández, (2020), así como compartir documentos, facilita la organización de la información al generar estructuras en forma automáticas de archivos para organizar los recursos. Posee aplicaciones para móviles y tabletas que permite acceder prácticamente desde cualquier sitio.





CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

En este capítulo se cumple con el objetivo específico número 2, el cual es “Definir los requerimientos de las TICs basadas en Google *Classroom*, mediante el análisis de las características técnicas y pedagógicas, con la finalidad de implementar un plan de capacitación considerando las herramientas tecnológicas que se utilizaran en el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea”. En este proceso, se diseñaron preguntas específicas con el propósito de obtener información detallada sobre las preferencias de aprendizaje de los estudiantes.

2.1. Metodología

2.1.1 Metodología Educativa

La metodología empleada para el plan de capacitación es el micro aprendizaje o *microlearning*. Esta metodología demanda que los recursos digitales utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje se ajusten a contenidos cortos, precisos que permitan que quienes lo usen puedan apréndelos rápidamente.

Por lo cual la plataforma Google Classroom incorporará cada uno de esos elementos de esta metodología al momento de crear los recursos digitales que serán usados por los estudiantes en su proceso de capacitación.

Se recopilaron datos cuantitativos sobre la percepción y experiencia de estudiantes y docente respecto al uso de las TICs y la eficacia del plan de capacitación acorde a la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea. Se diseño y aplico encuestas estructuradas para medir actitudes, La encuesta se diseñó con una serie de preguntas cerradas y abiertas con opciones de respuesta predeterminadas, las preguntas se formularon de manera clara y concisa, y se evitaron las ambigüedades.





Las encuestas se utilizaron para recolectar datos cuantitativos sobre los siguientes aspectos:

- Grado de uso de las TICs
- Eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje
- Nivel de conocimiento previo de los estudiantes
- Nivel de formación docente en el uso de las TICs

2.1.2 Delimitación de la población y muestra

2.1.2.1 Población

La población de estudio se compone de 22 personas, donde 21 son los estudiantes de primero de bachillerato que cursan la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea y el 1 representa al docente responsable de la materia, en la Unidad Educativa “Santa María de los Cayapas” en la provincia de Esmeraldas.

2.1.2.2 Muestra

La selección de la muestra se realizó por conveniencia, dada la disponibilidad limitada de participantes dentro del contexto de estudio. Como la muestra es muy pequeña es decir 22 personas no se aplicó ninguna fórmula matemática para dicho fin.

2.1.3 Aplicación de encuestas

Las interrogantes formuladas para la realización de la encuesta se detallan en el Anexo 1, proporcionando así una estructura clara para recopilar datos relevantes. En este contexto, se busca no solo aumentar, sino también mejorar la comprensión y aceptación de Google Classroom como herramienta educativa, asegurando una adaptación efectiva en el ámbito educativo.

La ejecución de la encuesta a 21 estudiantes de primer año de bachillerato representa un paso significativo en la obtención de datos específicos sobre las preferencias y percepciones de la población de estudio. Esta población se centra en los estudiantes que están cursando la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea en la Unidad Educativa “Santa María de los Cayapas” en Esmeraldas.



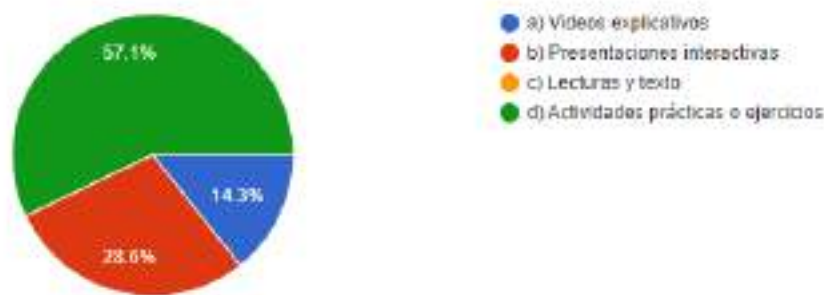
Con esta información recabada, se buscará identificar de manera precisa las herramientas preferidas por los estudiantes en el entorno de Google Classroom. El análisis detallado de estos resultados no solo apunta a mejorar la comprensión de las preferencias individuales, sino también a aumentar la eficacia de la implementación de estas herramientas en el contexto educativo, contribuyendo así al desarrollo y optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.1.4 Análisis de resultados

Se llevó a cabo una encuesta con la participación de los estudiantes para conocer sus preferencias en cuanto al método de aprendizaje a través de Google Classroom. A continuación, se detallan los resultados obtenidos en esta investigación.

Figura 1.

Pregunta 1: ¿Qué tipo de recursos multimedia prefieres para aprender sobre nuevos temas o habilidades?



Análisis

La figura 1 muestra que el 57,1% de las personas prefieren aprender a través de actividades prácticas o ejercicios. Esto es seguido por las presentaciones interactivas, con un 28,6%. Los videos explicativos son el tercer tipo de recurso multimedia más popular, con un 14,3%. Las lecturas y texto son el tipo de recurso multimedia menos popular, con un 0%.

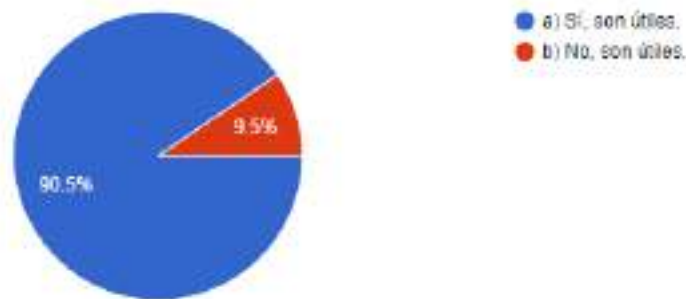
Estos resultados sugieren que los estudiantes, prefieren aprender con presentaciones interactivas permiten a las personas participar en el aprendizaje y adaptarlo a sus necesidades individuales. Las

lecturas y el texto son una forma tradicional de aprender, pero pueden ser menos atractivas para algunas personas. Las actividades prácticas o ejercicios son una forma valiosa de aprender habilidades específicas, pero pueden ser menos adecuadas para aprender conceptos teóricos.

Figura 2.

Pregunta 2: ¿Consideras que el uso de videos didácticos sería útil para entender conceptos relacionados con aplicaciones ofimáticas en Google Classroom?

21 respuestas



Análisis

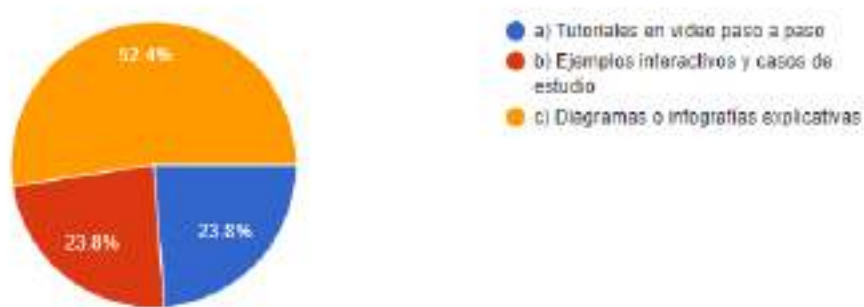
En la figura 2, se observa que, el 90,5 % de los estudiantes respondió que sí, mientras que el 9,5 % respondió que no. Esto sugiere que la mayoría de los estudiantes creen que los videos didácticos son una herramienta útil para aprender sobre aplicaciones ofimáticas.

Hay varias razones posibles por las que los estudiantes creen que los videos didácticos son útiles. Los videos pueden ser una forma eficaz de aprender conceptos nuevos, ya que pueden proporcionar una explicación visual y paso a paso de un proceso. También pueden ser una forma atractiva y divertida de aprender, lo que puede ayudar a los estudiantes a mantenerse motivados.

Figura 3.

Pregunta 3: ¿Qué tipo de recursos multimedia crees que facilitarían más tu comprensión de herramientas como documentos, hojas de cálculo o presentaciones en una plataforma como Google Classroom?

21 respuestas



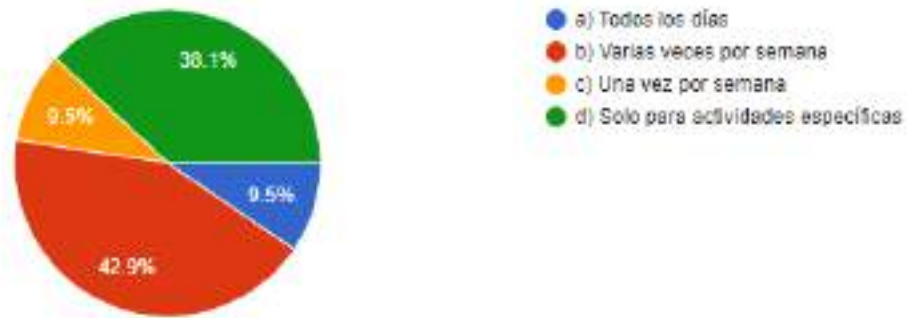
Análisis

Los resultados de la encuesta, presentados en la figura 3, revelan la preferencia de los estudiantes por recursos visuales como diagramas e infografías, siendo considerados por el 52,4% como los más útiles. Esta inclinación sugiere el aprecio de los estudiantes por la representación visual de la interrelación entre conceptos. Asimismo, el 23,8% destaca la utilidad de ejemplos interactivos y casos de estudio, evidenciando su interés en comprender la aplicación práctica de herramientas en contextos reales. Por otra parte, un porcentaje similar, también del 23,8%, valora las tutorías y videos paso a paso, indicando su preferencia por aprender mediante la observación detallada de la ejecución de tareas. En resumen, estos resultados apuntan a la valoración general de recursos multimedia que ofrecen a los estudiantes una forma visual y práctica de aprender.

Figura 4.

Pregunta 4: ¿Con qué frecuencia te gustaría tener clases o actividades en Google Classroom?

21 respuestas



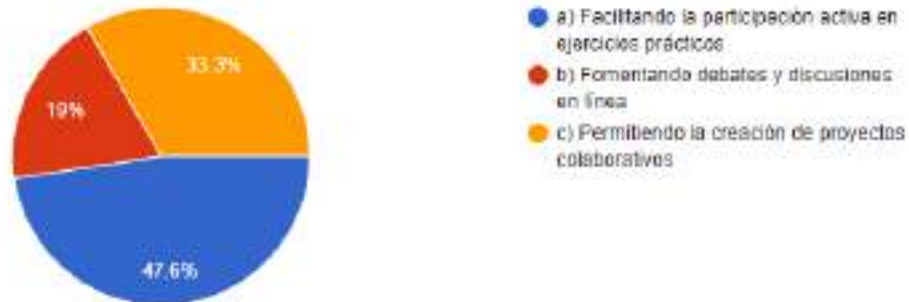
Análisis

En la figura 4, los resultados muestran una diversidad de preferencias en cuanto a la frecuencia de uso de Google Classroom entre los estudiantes encuestados. El mayor porcentaje, un 42,9%, busca una interacción más frecuente con clases o actividades en esta plataforma, sugiriendo una preferencia por una mayor inmersión en el entorno virtual para el aprendizaje. El 38,1% que prefiere utilizar Google Classroom solo para actividades específicas indica una tendencia a utilizar la plataforma de manera más selectiva, posiblemente para complementar otros métodos de enseñanza o para tareas puntuales. Además, el 9,5% que prefiere clases semanales y otro 9,5% que desearía utilizar la plataforma a diario reflejan un interés equilibrado entre la regularidad y la intensidad en el uso de esta herramienta educativa. Estas variadas preferencias pueden sugerir flexibilidad en la oferta educativa en línea para adaptarse a las formas de interactuar con las clases virtuales.

Figura 5.

Pregunta 5: ¿Cómo piensas que la interactividad en las actividades de aprendizaje dentro de Google Classroom podría mejorar tu comprensión de las aplicaciones ofimáticas?

21 respuestas



Análisis

En la figura 5, se observa que la opción más popular para mejorar la comprensión de las aplicaciones ofimáticas mediante la interactividad es facilitar la participación en ejercicios prácticos. Esta opción fue elegida por el 47,6% de los estudiantes. La segunda opción más popular fue permitir la creación de proyectos colaborativos, con el 33,3%. La tercera opción, fomentar debates y discusiones en línea, fue elegida por el 19% de los estudiantes.

Estos resultados coinciden con la investigación educativa, que ha demostrado que el aprendizaje activo es una forma más eficaz de aprender que el pasivo. Los ejercicios prácticos permiten a los estudiantes aplicar lo que han aprendido en la teoría a situaciones reales, lo que les ayuda a desarrollar la confianza y las habilidades necesarias para usar la aplicación de forma independiente.

Los debates y discusiones en línea pueden ayudar a los estudiantes a comprender los conceptos de las aplicaciones ofimáticas a un nivel más profundo. Al discutir sus ideas con otros estudiantes, los estudiantes pueden aprender de diferentes perspectivas y comprender mejor los conceptos.

Figura 6.

Pregunta 6: ¿Te sientes cómodo utilizando herramientas digitales y plataformas online para aprender?

21 respuestas



Análisis

La figura 6, muestra que la comodidad con las herramientas digitales y plataformas online para aprender varía según el nivel de experiencia tecnológica de los estudiantes. El 28,6% de los estudiantes se sienten cómodos utilizando herramientas digitales y plataformas online para aprender. Estos estudiantes son usuarios habituales de la tecnología y están familiarizados con el funcionamiento de este tipo de herramientas. El 28,6% de los estudiantes necesitan ayuda para aprender a usar herramientas digitales y plataformas online para aprender. Estos estudiantes pueden ser nuevos en el uso de la tecnología o pueden tener dificultades para aprender a usar nuevas herramientas.

El 23,8% de los estudiantes se están familiarizando con herramientas digitales y plataformas online para aprender. Estos estudiantes están empezando a usar este tipo de herramientas y están aprendiendo cómo funcionan. El 19% de los estudiantes prefieren los métodos tradicionales de aprendizaje. Estos estudiantes pueden tener dificultades para aprender con herramientas digitales o pueden preferir el contacto personal con un profesor.

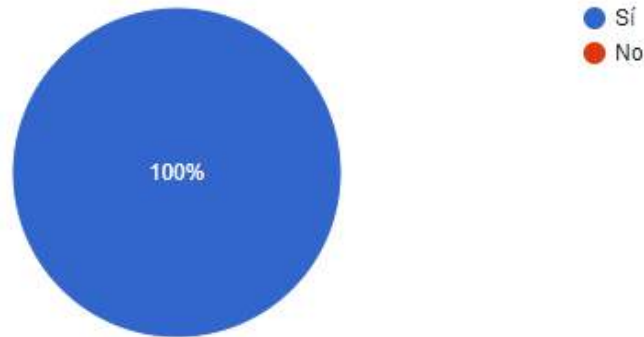
Los resultados de la encuesta sugieren que las herramientas digitales y plataformas online para aprender pueden aprender a los estudiantes familiares de la tecnología y dispuestos a aprender a

usar nuevas herramientas. Sin embargo, es importante ofrecer ayuda a los estudiantes que necesitan apoyo para aprender a usar este tipo de herramientas.

Figura 7.

Pregunta 7: ¿Utiliza TICs en el proceso de aprendizaje?

21 respuestas



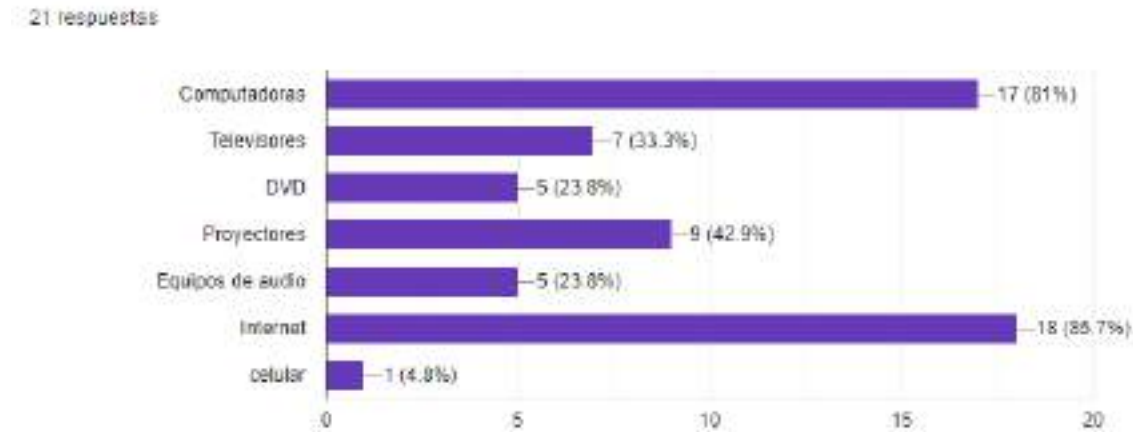
Análisis

En la figura 7, se observa que el uso de TICs en el proceso de aprendizaje es una práctica generalizada entre los estudiantes. El 100% de los estudiantes encuestados respondieron que utilizan TICs en el proceso de aprendizaje. Estos resultados son consistentes con la tendencia actual de la educación hacia la integración de las TICs en el aula. Las TICs ofrecen una serie de ventajas que pueden contribuir a mejorar el aprendizaje.

El hecho de que todos los estudiantes encuestados utilicen TICs en el proceso de aprendizaje sugiere que los profesores están cada vez más familiarizados con las ventajas que ofrecen las TICs y están utilizando estas herramientas para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes.

Figura 8.

Pregunta 8: Si la respuesta es sí, ¿Qué herramientas utiliza?



Análisis

En la figura 8, se observa que los datos revelan una alta dependencia de herramientas digitales en el proceso educativo. El 85% de los encuestados utiliza Internet, lo que sugiere su amplia integración como recurso fundamental para acceder a información y recursos educativos en línea. Además, el uso de computadoras es prominente, con un 81% de participación, lo que corrobora la importancia de estas máquinas como herramientas primarias para el aprendizaje.

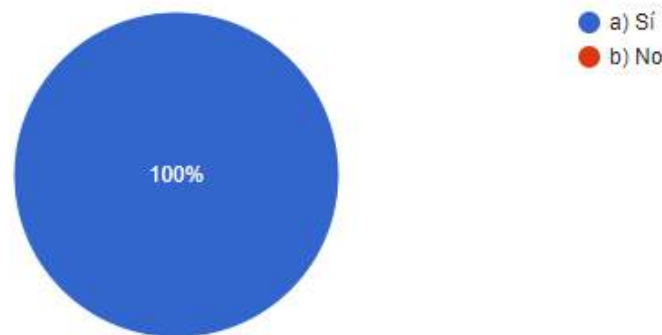
En cuanto a la tecnología de presentación, se observa una considerable adopción de proyectores, con un 42,9%, lo que indica la relevancia de la proyección visual en entornos educativos. Los televisores son utilizados por un tercio de los encuestados (33,3%), lo que también refleja su papel en la presentación de contenido educativo, aunque en menor medida que los proyectores.

Cabe destacar que dispositivos más tradicionales como los equipos de audio los usa el 23,8 % de los encuestados, mostrando que, pese al predominio de la tecnología digital, aún hay espacio para medios físicos en contextos educativos. Por último, el bajo uso del celular (4,8%) podría indicar que, si bien es una herramienta omnipresente, su papel como recurso educativo directo en este contexto específico puede ser limitado.

Figura 9.

Pregunta 9: ¿Conoce Google Classroom?

21 respuestas

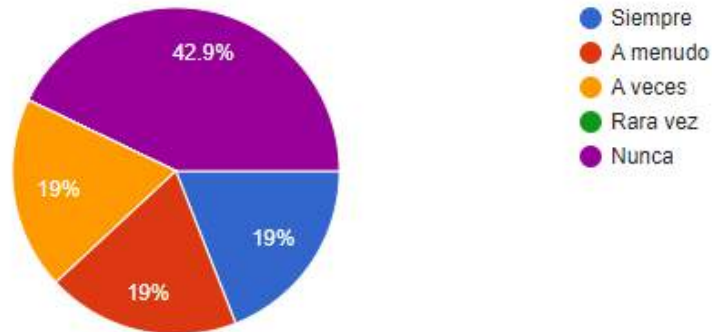
**Análisis**

La figura 9, muestra que es evidente que todos los estudiantes encuestados están familiarizados con Google Classroom, lo que indica una amplia adopción y conocimiento de esta plataforma educativa. Esta respuesta del 100% sugiere una alta penetración y uso de Google Classroom entre los encuestados, lo que puede reflejar su popularidad como herramienta para la gestión de clases, la entrega de tareas y la interacción educativa en entornos virtuales. Esta amplia familiaridad con la plataforma podría facilitar su integración en actividades académicas y su uso como recurso principal o complementario en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 10.

Pregunta 10: ¿En qué medida utiliza Google Classroom en su práctica?

21 respuestas



Análisis

Los resultados de la encuesta muestran en la figura 10, que el uso de Google Classroom en la práctica estudiantil es relativamente poco extendida. El 42,9% de los encuestados nunca utilizan Google Classroom, mientras que solo el 19% lo utilizan siempre. Estos resultados son consistentes con la investigación educativa, que ha demostrado que la adopción de nuevas tecnologías en la educación es un proceso lento y gradual. Los estudiantes necesitan tiempo para aprender a usar nuevas herramientas y para evaluar su eficacia en el aula.

Figura 11.

Pregunta 11: ¿Cuáles son las principales ventajas que encuentra en el uso de Google Classroom?

21 respuestas

Crear y gestionar clases, tareas y calificaciones online sin necesidad de usar papel.

Permite gestionar las clases presencial y online.
Es fácil de configurar, todos los materiales de la clase

crear y gestionar clases y calificaciones online.

la ventaja de aprender mas

nunca

crear y gestionar clases , tareas y calificaciones online

que es rapido entregar la tarea cuando el profe nos envia y tambien podemos hacer la tarea y mandarla
hay mismo osea tiene mucha ventaja y me gusta por que hay no tenemos complicaciones

Análisis

En la figura 11, se presentan las respuestas del docente las cuales resaltan varias ventajas de Google Classroom, como la facilidad para crear y gestionar clases, tareas y calificaciones en línea, la flexibilidad para manejar entornos presenciales y virtuales, la conveniencia de tener todos los materiales en un solo lugar y la rapidez en el envío y entrega de tareas. También menciona el potencial de esta plataforma para facilitar el aprendizaje al proporcionar un ambiente organizado y accesible que puede impulsar una mayor comprensión y participación de los estudiantes.

2.1.5 Valoración final de los resultados del diagnóstico

Con el propósito de realizar una valoración general de los resultados obtenidos de la aplicación de encuesta tanto al docente como estudiantes de primero de bachillerato de la asignatura de aplicaciones ofimáticas locales y en línea, se tiene los siguientes datos:



- El 100% de los estudiantes encuestados utilizan las TICs en su proceso de aprendizaje, lo que pone en manifiesto la importancia en la implementación y aplicación del plan de capacitación en la asignatura.
- Como el 100% de encuestados conocen Google Classroom, da sustento la aplicación del plan de capacitación en este entorno virtual, porque facilitara su manejo y por ende, su aprendizaje.
- El 57,1% de las personas prefieren aprender a través de actividades prácticas o ejercicios. Esto sugiere que en la implementación del plan de capacitación en cada tema de la unidad seleccionada debe incorporar esta respuesta.
- El 52,4% de los encuestados prefieren recursos visuales como diagramas e infografías, siendo más útiles para aprender. Esto es consistente con las tendencias en el uso de herramientas digitales para aprender.
- El 85% de los encuestados utiliza Internet, además, el uso de computadoras es prominente, con un 81% de participación.

Con la finalidad de utilizar el Google Classroom en la materia de aplicaciones ofimáticas locales y en línea se ha considerado establecer los temas más relevantes de cada unidad como una implementación inicial, considerando los tiempos límites de desarrollo de la tesis, de tal manera que posteriormente se seguirá implementando las TICs para el resto de temas de la materia.



				secciones y actividades.	
3	Contenido	Las actividades creadas en cada unidad no son consistentes con el objetivo de aprendizaje	Las actividades creadas en cada unidad cumplen a rasgo modo con el objetivo de aprendizaje	El contenido del curso está perfectamente alineado con los objetivos de aprendizaje establecidos, abordando de manera completa y exhaustiva los temas del curso.	8

Tabla 3.

Puntaje proporcionado por el experto N° 2

No	Aspectos por evaluar	Nivel de desempeño			Puntuación
		Regular (de 1 a 5 puntos)	Bueno (de 6 a 7 puntos)	Muy bueno (de 8 a 10 puntos)	
1	Navegabilidad	La interfaz del aula virtual no es comprensible, por lo cual puede generar confusiones al momento de navegar.	La interfaz del aula virtual es comprensible, pero puede haber ciertas confusiones en el acceso a los diferentes temas de cada unidad.	La interfaz del aula virtual está bien diseñada, el acceso a los diferentes contenidos es claros y no genera ningún tipo de confusión en su navegación.	8
2	Usabilidad	La estructura del curso no está claramente organizada, lo que dificulta la navegación de los usuarios por las diferentes actividades.	La información del curso está organizada de manera lógica y coherente, lo que facilita la navegación de los usuarios por las diferentes actividades.	La estructura del curso es intuitiva y fácil de navegar, lo que permite desplazarse de manera sencilla entre las diferentes	7

3	Contenido	Las actividades creadas en cada unidad no son consistentes con el objetivo de aprendizaje	Las actividades creadas en cada unidad cumplen a rasgo modo con el objetivo de aprendizaje	secciones y actividades. El contenido del curso está perfectamente alineado con los objetivos de aprendizaje establecidos, abordando de manera completa y exhaustiva los temas del curso.	8
----------	------------------	---	--	--	---

Una vez que los expertos realizaron la ponderación en la rúbrica en base a los aspectos y niveles de desempeños se obtuvo la siguiente tabla de resultados:

Tabla 4.

Tabla promedios de rubrica de evaluación

Aspectos por evaluar	Navegabilidad	Usabilidad	Contenido
Experto 1	9 puntos	7 puntos	8 puntos
Experto 2	8 puntos	7 puntos	8 puntos
Promedio	8,5 puntos	7 puntos	8 puntos

Considerando los tres promedios obtenidos en cada aspecto a evaluar de la tabla resultado de la rúbrica, se obtuvo un promedio general de 8 puntos aproximadamente se concluye grosso modo que el aula virtual reúne los requisitos para emplearse como herramienta de capacitación a los estudiantes que cursan aplicaciones ofimáticas locales y en línea.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN IMPLEMENTADO

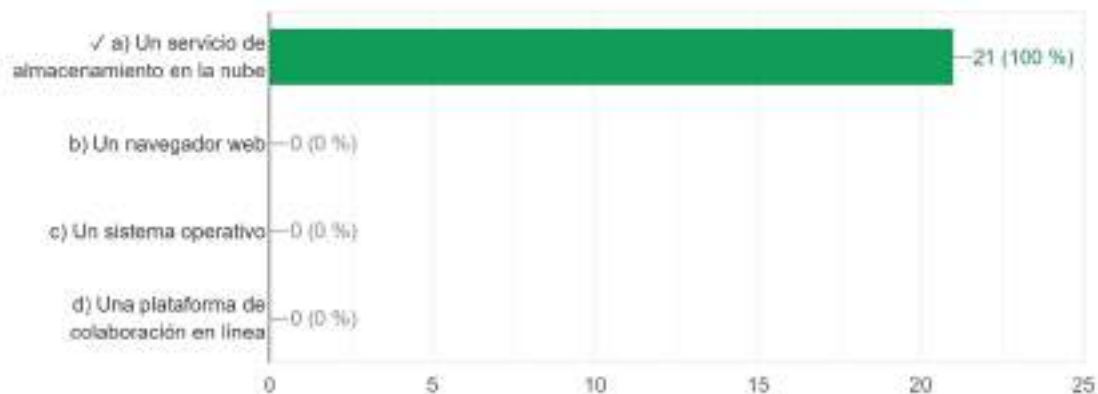
En este capítulo, se evaluó el plan de capacitación implementado recolectando datos de encuestas aplicadas a estudiantes para medir la eficiencia del uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de aplicaciones ofimáticas locales y en línea.

4.1 Evaluación a estudiantes de las 4 unidades implementadas

4.1.1 Evaluación de la Unidad 1

Figura 25.

Pregunta 1: ¿Qué es Google Drive?



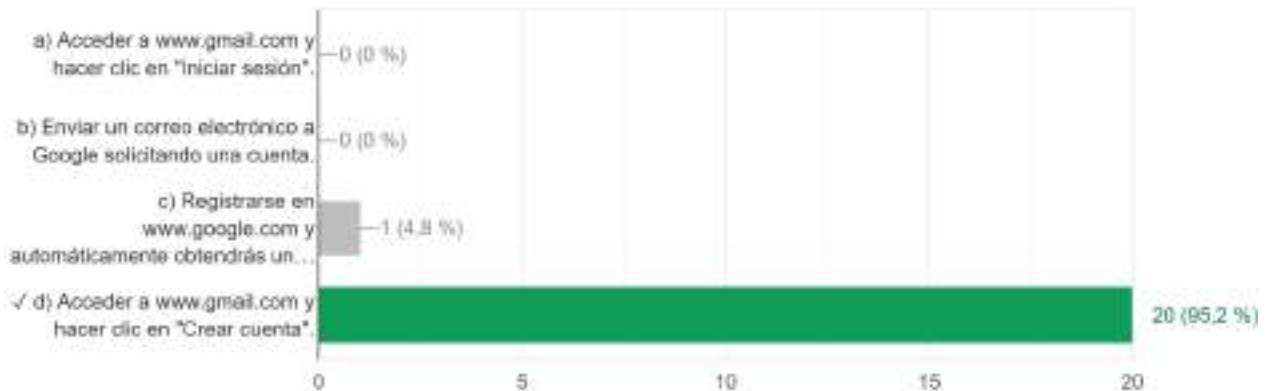
Análisis

En la Figura 25 se observa el resultado obtenido para la pregunta 1, que indaga sobre la definición de Google Drive, recibió el 100% de respuestas correctas, todas identificando correctamente a

Google Drive como un servicio de almacenamiento en la nube. Esto sugiere que los estudiantes tienen un buen entendimiento del concepto dentro del plan de implementación.

Figura 26.

Pregunta 2: ¿Cuál de estas opciones describe correctamente cómo crear una cuenta de Gmail?

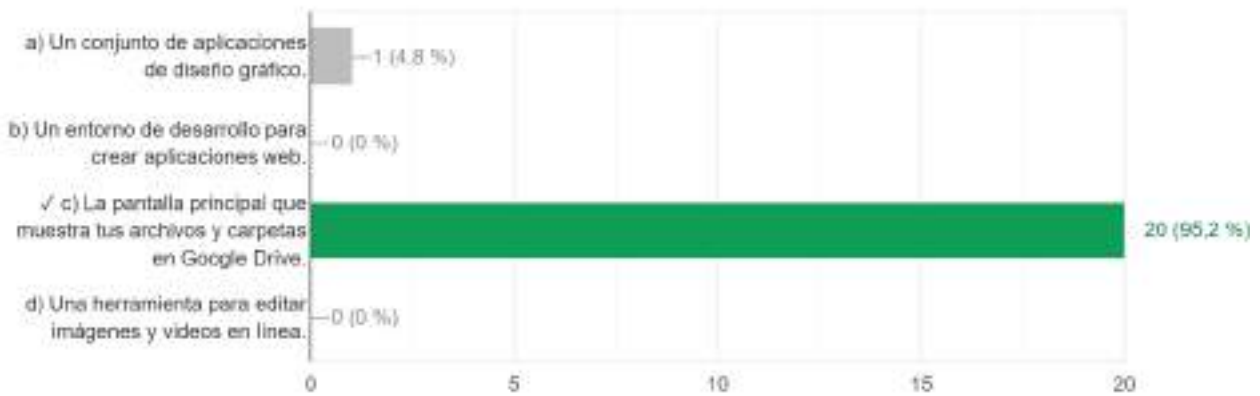


Análisis

En la Figura 26 se observa el resultado obtenido para la pregunta 2, en donde la mayoría de los estudiantes (95,2%) comprendieron que la manera correcta de crear una cuenta de Gmail es acceder a www.gmail.com y hacer clic en "crear cuenta". Sin embargo, un pequeño porcentaje (4,8%) interpretó incorrectamente el proceso como registrarse en www.google.com, lo cual no resulta en la obtención de una cuenta de Gmail. Estos resultados reflejan una comprensión mayoritaria por parte de los estudiantes sobre el procedimiento adecuado para crear una cuenta de correo electrónico en Gmail.

Figura 27.

Pregunta 3: ¿Qué es la interfaz gráfica de Google Drive?

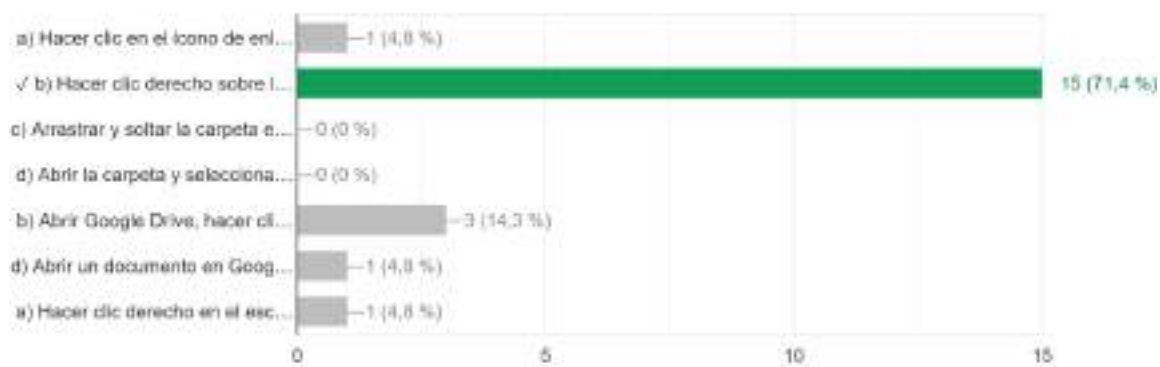


Análisis

En la figura 27, resenta que el 95,2 de los encuestados identificaron correctamente la interfaz gráfica de Google Drive como la pantalla principal que muestra archivos y carpetas almacenados en la plataforma. Sin embargo, un pequeño porcentaje (4,8%) manifestó una comprensión errónea al considerar que se trata de un conjunto de aplicaciones de diseño gráfico.

Figura 28.

Pregunta 4: ¿Cuál de las siguientes acciones describe cómo compartir una carpeta en Google Drive?

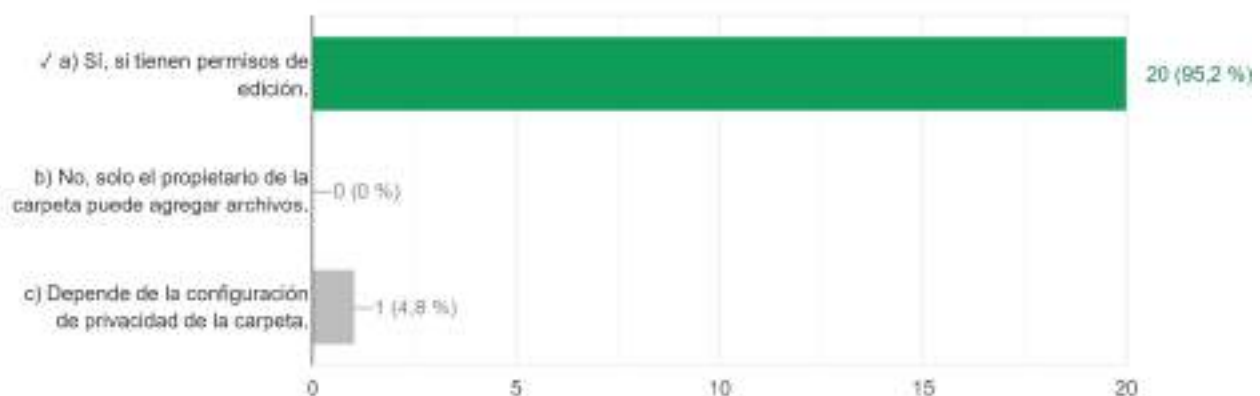


Análisis

En la Figura 28 se observa el resultado obtenido para la pregunta 4, indican que la mayoría de los participantes (71,4%) identificaron correctamente el proceso para compartir una carpeta en Google Drive: hacer clic derecho sobre la carpeta y seleccionar “Compartir” en el menú desplegable. Sin embargo, hubo un porcentaje significativo que seleccionó respuestas incorrectas, como abrir Google Drive, crear una carpeta y compartirla desde ahí (14,3%), hacer clic en el icono de enlace de la carpeta (4,8%), hacer clic derecho en el escritorio y crear una carpeta para compartirla por correo electrónico (4,8%), y guardar un documento como carpeta en Google Documentos para luego compartirla (4,8%). Estos resultados resaltan la necesidad de una mayor claridad en las instrucciones sobre cómo compartir carpetas en Google Drive.

Figura 29.

Pregunta 5: ¿Pueden los usuarios con los que se comparte una carpeta agregar archivos a esa carpeta?



Análisis

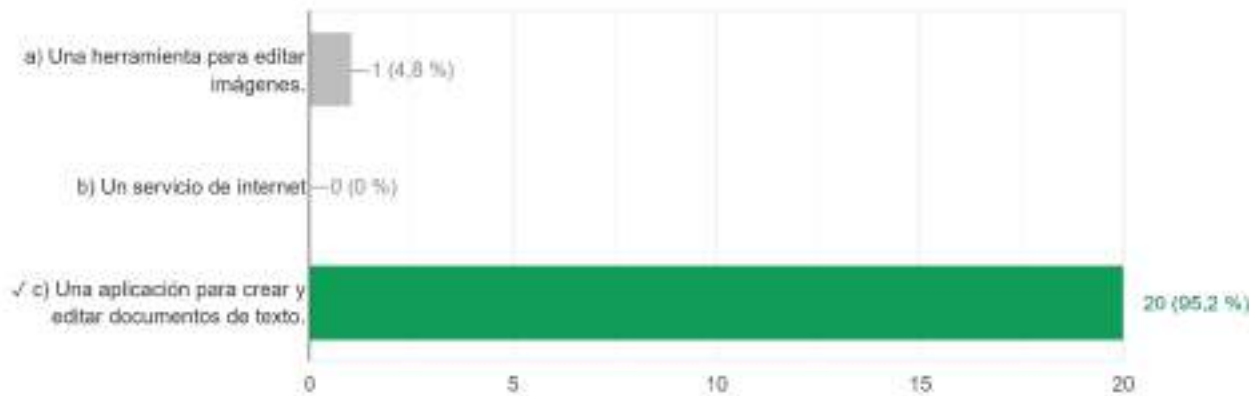
En la Figura 29 se observa el resultado obtenido para la pregunta 5, la gran mayoría de los encuestados (95,2%) respondieron correctamente al afirmar que los usuarios con los que se comparte una carpeta en Google Drive pueden agregar archivos a esa carpeta, siempre y cuando tengan los permisos de edición correspondientes. Sin embargo, un pequeño porcentaje (4,8%)

reconoció correctamente que la capacidad de agregar archivos depende de la configuración de privacidad de la carpeta en cuestión.

4.1.2 Evaluación de la Unidad 2

Figura 30.

Pregunta 1: ¿Qué es Google Documentos?

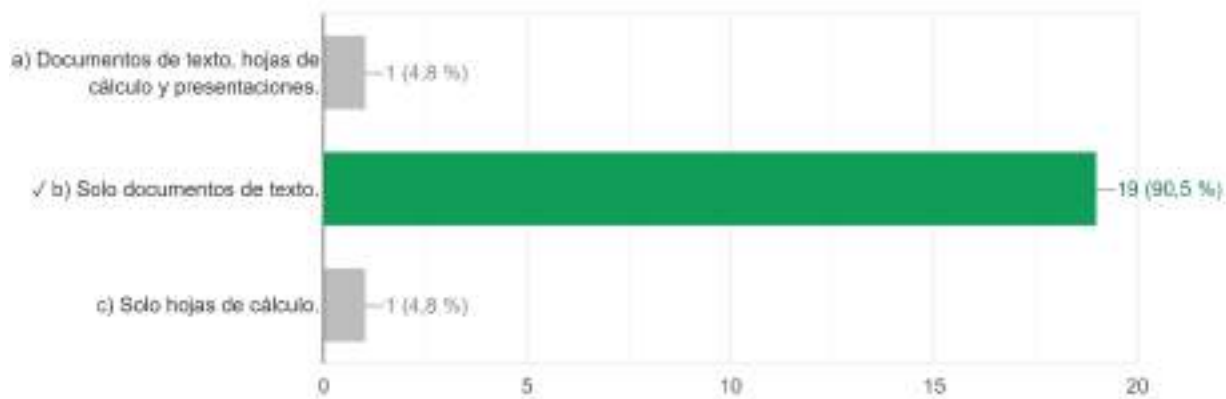


Análisis

En la figura 30, se observa las respuestas de los encuestados para la pregunta 1, en donde, la mayoría de los participantes en la encuesta (95,2%) acertaron al reconocer que Google Documentos es una herramienta diseñada para crear y editar documentos de texto. No obstante, una minoría (4,8%) optó por una respuesta equivocada al creer que se trata de una plataforma destinada a la edición de imágenes.

Figura 31.

Pregunta 2: ¿Qué tipo de documentos se pueden crear con Google Documentos?

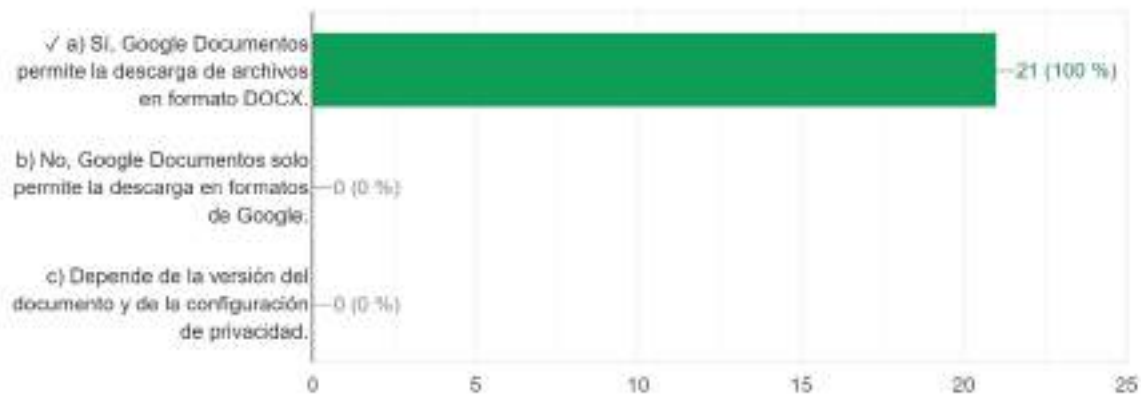


Análisis

En la Figura 31 se observa el resultado obtenido para la pregunta 2, la misma que consulta acerca de los tipos de documentos que se pueden generar con Google Documentos, la mayoría significativa de los participantes (90,5%) acertaron al mencionar que la plataforma permite crear exclusivamente documentos de texto. Pero una pequeña proporción (4,8%) erró al considerar que también se pueden producir documentos de texto, hojas de cálculo y presentaciones, mientras que otro grupo también reducido (4,8%) cometió el error opuesto al creer que solo se pueden crear hojas de cálculo. Estos resultados resaltan la necesidad de una comprensión más precisa de las funciones y capacidades específicas de Google Documentos.

Figura 32.

Pregunta 3: ¿Google Documentos permite descargar archivos en formato de Microsoft Word (DOCX)?

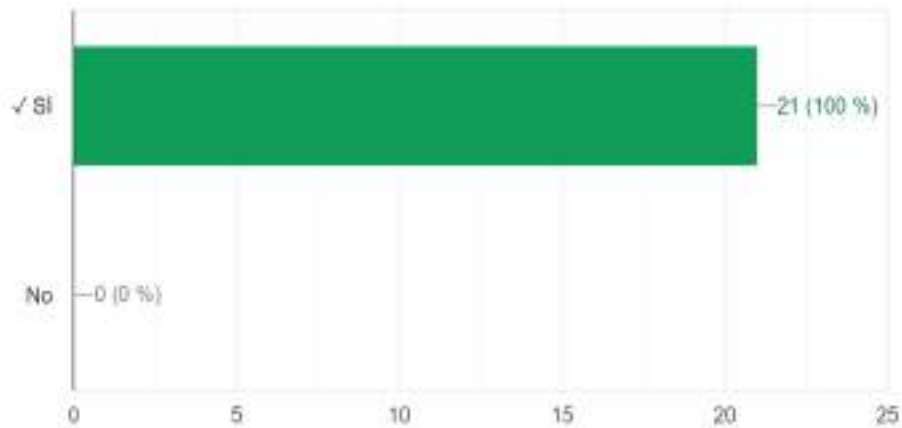


Análisis

En la Figura 32 se observa el resultado obtenido para la pregunta 3, todos los encuestados (100%) respondieron correctamente al afirmar que sí, la plataforma permite la descarga de archivos en formato DOCX. Esto demuestra un conocimiento unánime entre los participantes sobre esta funcionalidad específica de Google Documentos, lo que sugiere una comprensión general sólida de las capacidades de la plataforma para trabajar con formatos de archivo comunes.

Figura 33.

Pregunta 4: ¿Google Documentos permite descargar archivos en formato de PDF?



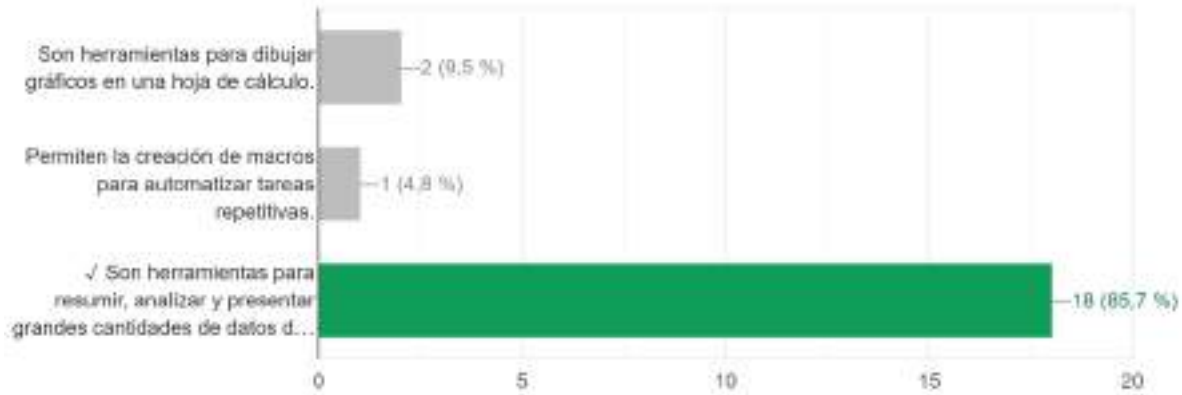
Análisis

En la Figura 33 se observa el resultado obtenido para la pregunta 4, en la cual, todos los estudiantes respondieron de manera correcta, esto indica un conocimiento unánime entre los encuestados sobre la capacidad de Google Documentos para descargar archivos en formato PDF. Esta funcionalidad es ampliamente reconocida y utilizada, lo que refleja una comprensión sólida de las capacidades de la plataforma para trabajar con formatos de archivo comunes.

4.1.3 Evaluación de la Unidad 3

Figura 34.

Pregunta 1: ¿Qué son las tablas dinámicas y cuál es su función principal en un software de hojas de cálculo?

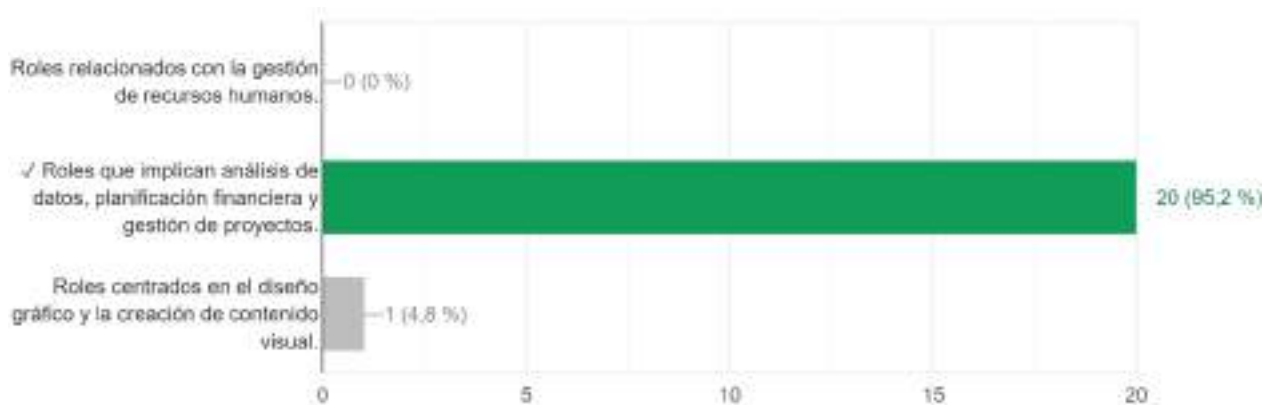


Análisis

En la figura 34, se observan los resultados para la pregunta 1, la mayoría de los encuestados (85,7%) respondieron correctamente que las tablas dinámicas son herramientas para resumir, analizar y presentar grandes cantidades de datos de manera eficiente. El 9,5% de los encuestados respondió incorrectamente al considerar que las tablas dinámicas son herramientas para dibujar gráficos en una hoja de cálculo, y un porcentaje del 48% respondió erróneamente al pensar que permiten crear macros para automatizar tareas repetitivas.

Figura 35.

Pregunta 2: ¿En qué tipo de roles laborales las tablas dinámicas son particularmente útiles?

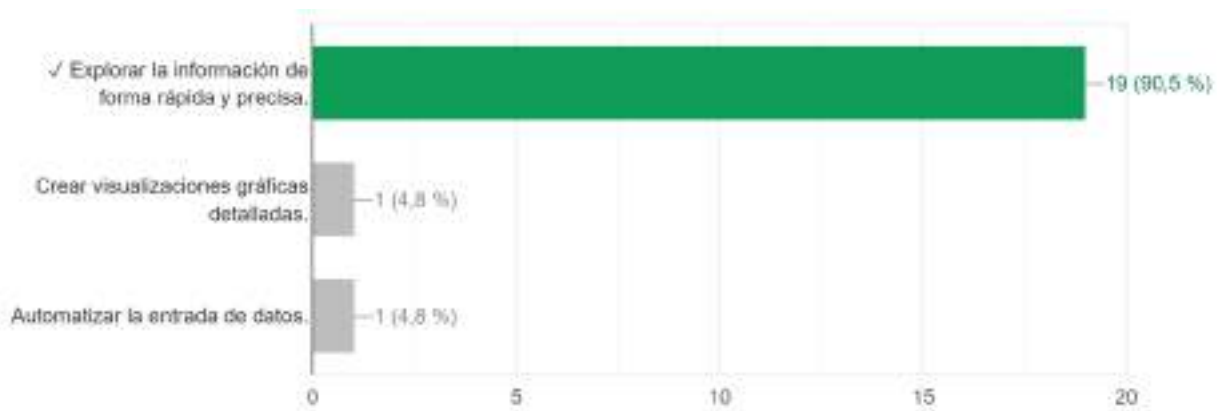


Análisis

En la figura 35, se observan los resultados para la pregunta 2, el 95,2% identificaron correctamente los roles relacionados con el análisis de datos, planificación financiera y gestión de proyectos en los que las tablas dinámicas son muy útiles. No obstante, un porcentaje pequeño (4,8%) asoció erróneamente estas herramientas con roles centrados en el diseño gráfico y la creación de contenido visual, lo cual no coincide con la función principal de las tablas dinámicas.

Figura 36.

Pregunta 3: ¿Qué función principal cumplen las Tablas Dinámicas en un entorno de análisis de datos?

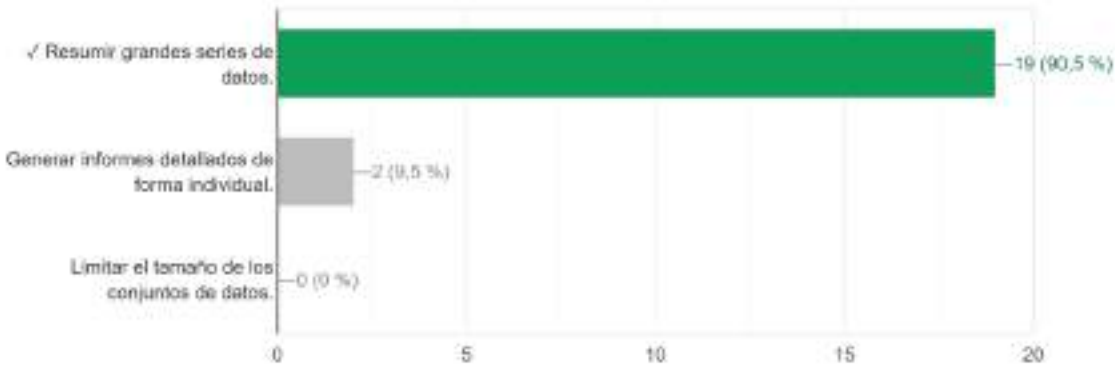


Análisis

En la figura 36, se presentan los resultados para la pregunta 3, el 90,5% de los participantes respondieron de manera acertada al señalar que la función principal de las Tablas Dinámicas es explorar la información de manera rápida y precisa. Sin embargo, un pequeño porcentaje (4,8%) eligió erróneamente la opción de crear visualizaciones gráficas detalladas, mientras que otro grupo igualmente pequeño (4,8%) prefirió la automatización de la entrada de datos, aspectos que no reflejan la función principal de las Tablas Dinámicas.

Figura 37.

Pregunta 4: ¿Qué capacidad tienen las Tablas Dinámicas en relación con grandes volúmenes de datos?

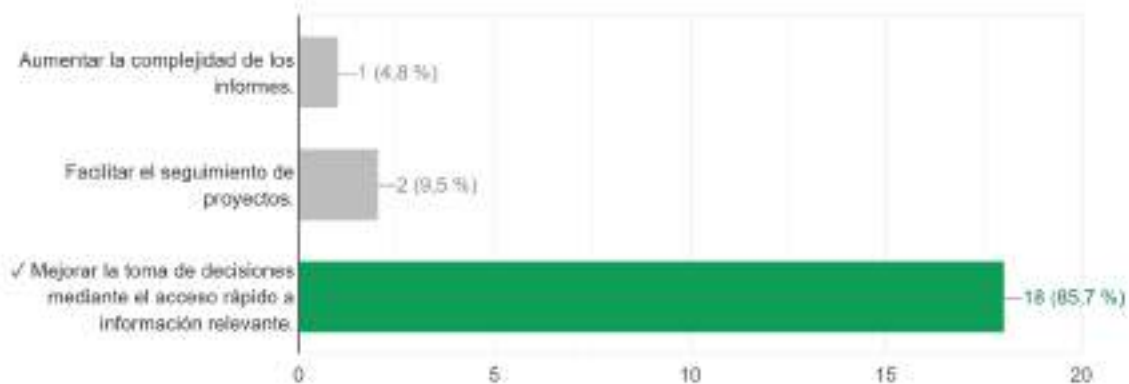


Análisis

En la figura 37, se observan los resultados para la pregunta 4, en donde, el 90,5% de los encuestados respondió correctamente al mencionar que las Tablas Dinámicas pueden resumir grandes series de datos. Por otro lado, el 9,5% de los participantes respondió incorrectamente al indicar que generan informes detallados de forma individual.

Figura 38.

Pregunta 5: ¿Cuál es el impacto directo de utilizar Tablas Dinámicas en la toma de decisiones?



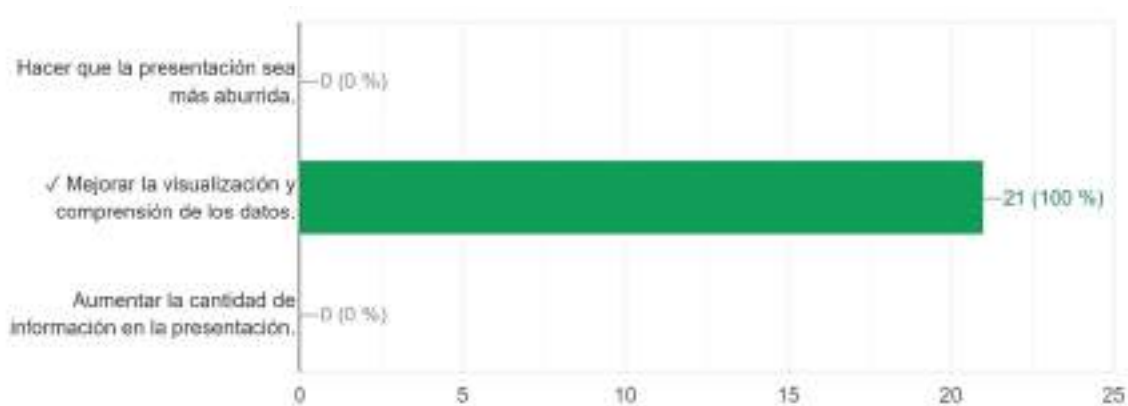
Análisis

En la figura 38, se observan los resultados para la pregunta 5, el 85,7% de los encuestados respondió correctamente al mencionar que el impacto directo de utilizar Tablas Dinámicas en la toma de decisiones es mejorar la toma de decisiones mediante el acceso rápido a información relevante. Por otro lado, el 9,5% de los participantes mencionó incorrectamente que facilitan el seguimiento de proyectos, mientras que el 4,8% indicó erróneamente que aumentan la complejidad de los informes.

4.1.4 Evaluación de la Unidad 4

Figura 39.

Pregunta 1: ¿Para qué sirve agregar gráficos a una presentación en Google Presentaciones?

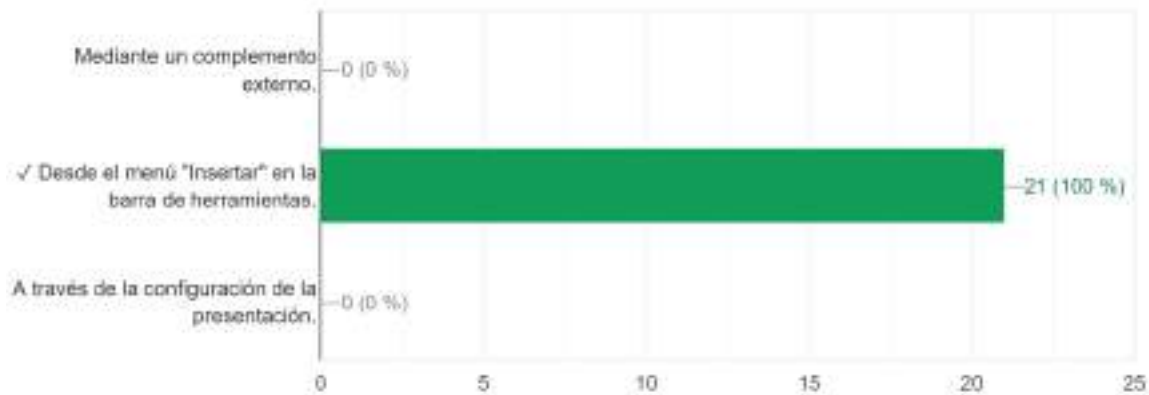


Análisis

En la figura 39, se observan los resultados para la pregunta 1, todos los encuestados respondieron correctamente, con un 100% de precisión, que el propósito principal de agregar gráficos a una presentación en Google Presentaciones es mejorar la visualización y comprensión de los datos. Esto refleja una comprensión sólida y unánime sobre la utilidad de los gráficos en la presentación de información.

Figura 40.

Pregunta 2: ¿Cómo se puede acceder a la herramienta de gráficos en Google Presentaciones?

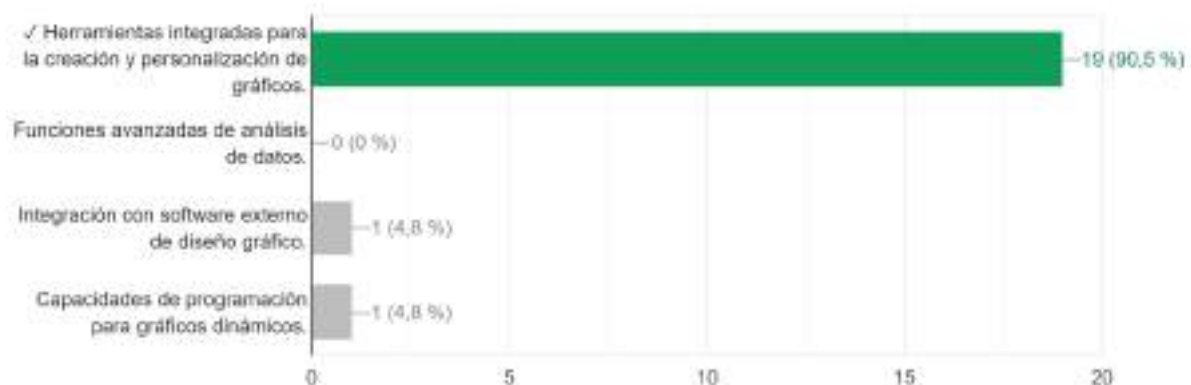


Análisis

En la figura 40, se observan los resultados para la pregunta 2, el 100% de los encuestados respondió correctamente que la herramienta de gráficos en Google Presentaciones se puede acceder desde el menú “Insertar” en la barra de herramientas. Esto demuestra un conocimiento unánime sobre la ubicación de esta función dentro de la interfaz de Google Presentaciones.

Figura 41.

Pregunta 3: ¿Qué características ofrece Google Presentaciones para facilitar la creación y personalización de gráficos?

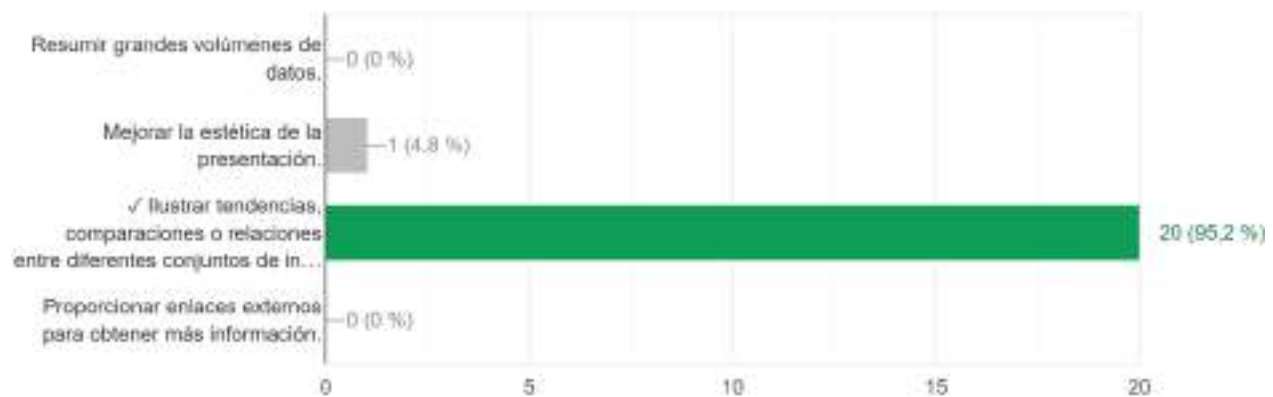


Análisis

En la figura 41, se observan los resultados para la pregunta 3, el 90,5% de los encuestados respondió correctamente que Google Presentaciones ofrece herramientas integradas para la creación y personalización de gráficos. Esto indica un sólido entendimiento de las capacidades de la herramienta para crear y modificar gráficos dentro del propio programa. Por otro lado, un pequeño porcentaje, el 4,8%, seleccionó incorrectamente la opción de integración con software externo de diseño gráfico, y otro 4,8% mencionó erróneamente capacidades de programación para gráficos dinámicos.

Figura 42.

Pregunta 4: ¿Cuál es la función principal de un gráfico en una presentación?



Análisis

En la figura 42, se observan los resultados para la pregunta 4, El 95,2% de los participantes demostró comprender correctamente que la función principal de un gráfico en una presentación es ilustrar tendencias, comparaciones o relaciones entre diferentes conjuntos de información. Este hallazgo resalta la comprensión sólida sobre la utilidad primordial de los gráficos en la transmisión de datos. En contraste, un reducido porcentaje (4,8%) consideró erróneamente que la mejora estética de la presentación es la función principal de los gráficos, lo cual no refleja su propósito principal de comunicar información de manera efectiva y comprensible.

4.1.5 Promedio del plan de capacitación

El análisis comparativo entre el promedio de la materia Ofimática Locales y en Línea, el promedio de las unidades del plan de capacitación en la plataforma de Google Classroom revela una disparidad notable en los desempeños. Mientras que el promedio de la materia Ofimática Locales y en Línea se sitúa en 7.54, el promedio del plan de capacitación, calculado a partir de las cuatro unidades, alcanza un sólido 9.34. Esta diferencia sugiere una efectividad considerable en el plan de capacitación, evidenciada por las calificaciones más altas obtenidas por los estudiantes en las unidades específicas del plan. La implementación de estrategias educativas dentro de la plataforma digital ha demostrado ser un recurso valioso para mejorar el rendimiento académico, destacando la importancia de métodos innovadores para el desarrollo de habilidades y competencias en el ámbito educativo contemporáneo.

Tabla 5.

Promedios por Unidad vs Materia Ofimática Locales y en Línea

Descripción	Promedio
Materia Ofimática Locales y en Línea	7,54
Unidad 1 plan de capacitación	9,14
Unidad 2 plan de capacitación	9,64
Unidad 3 plan de capacitación	8,95
Unidad 4 plan de capacitación	9,64
Nota de plan de capacitación (Promedio 4 unidades)	9,34



CONCLUSIONES

- El análisis exhaustivo del estado del arte sobre el uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje revela una serie de hallazgos significativos. Las TICs han transformado la educación al ofrecer herramientas digitales que potencian la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. La importancia de estas herramientas radica en su capacidad para dinamizar el proceso educativo, fomentar el pensamiento crítico y construir puentes de comunicación entre docentes y estudiantes. Además, se detalla la relevancia de las herramientas digitales educativas, destacando su versatilidad y capacidad para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual. La diversidad de herramientas, desde Google Classroom hasta Kahoot, ofrece opciones para enriquecer la experiencia educativa y promover la participación de los estudiantes.
- El estudio sobre los requisitos de las TICs basadas en Google Classroom reveló que los estudiantes prefieren actividades prácticas, presentaciones interactivas y videos didácticos para aprender. Aunque están familiarizados con Google Classroom, su uso real es bajo, lo que señala la necesidad de una mayor promoción y capacitación. Se propone un plan de capacitación centrado en desarrollar herramientas que se alineen con las preferencias de los estudiantes, como videos explicativos y actividades prácticas, con el objetivo de mejorar la comprensión y aceptación de Google Classroom como herramienta educativa efectiva.
- El plan de capacitación implementado utiliza Google Classroom para enseñar aplicaciones ofimáticas. Cada unidad se centra en herramientas como Google Drive, Documentos, Sheets y Presentaciones. Expertos validaron la propuesta, destacando la claridad y organización. Con una evaluación promedio positiva, el plan mejora la competencia digital de los estudiantes y enriquece su experiencia de aprendizaje.
- El plan de capacitación para aplicaciones ofimáticas, evaluado mediante encuestas a estudiantes y docentes, reveló promedios destacados en cada unidad: 9.14 para la Unidad 1, 9.64 para la Unidad 2, 8.95 para la Unidad 3 y 9.64 para la Unidad 4. Estas calificaciones sobrepasan la media general de la materia de Ofimática, establecida en 7.54. Estos resultados sugieren que la introducción de herramientas tecnológicas ha mejorado





notablemente el desempeño académico y el desarrollo de habilidades entre los estudiantes, validando así la efectividad del plan de capacitación implementado.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades de la Unidad Educativa “Santa María de los Cayapas” que integren el plan de capacitación como eje introductorio a la materia aplicaciones ofimática locales y en línea previo al inicio de clases, ya que él mismo demostró contribuir al proceso de aprendizaje del estudiante en lo referente a las aplicaciones ofimáticas de Google.
- Se recomienda que se extienda el plan de capacitación a otras especialidades con el propósito de que sean más los estudiantes que se beneficien del plan y por ende, contribuir a reducir la brecha digital presente entre los estudiantes de diferentes especialidades.
- Se recomienda aplicar el plan de capacitación a futuro para los docentes de la básica superior que imparten la materia de computación, para que mejoren sus habilidades sobre el uso de herramientas digitales ofimáticas de Google, que servirán para que se replica en sus clases y así lograr que sus estudiantes que lleguen al bachillerato tengan competencias sobre estas herramientas educativas.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuja, J. (2021). Análisis y prospectiva de la utilización de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje dentro de la Unidad Educativa “Ibarra”(Ecuador) como estrategia para su transversalización.
- Arancibia, M., Cabero, J., & Marín, V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación universitaria*, 13(3), 89-100. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300089>
- Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Rev. U. Soc. Conocimiento*, 4(36).
- Bósquez, A. (2022). Nivel del uso y manejo de los programas de ofimática en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Synergía*, 1(1), 62-82.
- Castán, P. C., & López, S. R. (2020). Competencia digital: la formación del profesorado de educación infantil y primaria y la utilización de herramientas digitales en el aula. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Chen, C. (2019). TIC (Tecnologías de la información y la comunicación). *Significados.com*.
- Coque, M. S. (2021). Recursos diseñados en Prezi para el aprendizaje de estudiantes de bachillerato [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica]. <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/2830>
- Farfán, A. (2022). Aplicación de google classroom en el proceso de estructuras cognitivas de los estudiantes de computación e informática–IESTP “Antenor Orrego Espinoza”. Universidad Peruana Los Andes.
- Fernández, I. (2012). Las TICs en el ámbito educativo.
- Fernández, Y. (2020). Google Classroom: Qué es y cómo funciona.
- Flores, M., & Navarrete, C. (2020). Diagnóstico de necesidades de capacitación en el uso de plataformas virtuales ante la contingencia del COVID-19 en los estudiantes y docentes





- de Educación Media Superior Tecnológica. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 8(5).
- Galli, M. (2019). Mecanismos de Gestión para incorporar herramientas digitales en los espacios curriculares de educación superior. *Revista Latinoamericana De Políticas Y Administración De La Educación*, 10, 164-167.
- García, J. (2023). Las tecnologías de la información y comunicación (TICS) y las tecnologías para el aprendizaje y conocimiento (TACS) para el aprendizaje de matemática en educación básica superior.
- Gitnux. (2023). Plan de cacticación: Qué es? Còmo elaborarlo, elementos y más.
- Grávalos, M. A., Hernández Garrido, R., & Pérez Calañas, C. (2022). La herramienta tecnológica Kahoot como medio para fomentar el aprendizaje activo: Un análisis sobre su impacto en la docencia en el Grado de Administración y Dirección de Empresas. *Campus virtuales*, 11(1), 115-124.
- Hirald, R. (2022). Uso de las herramientas tecnológicas para el proceso de formación virtual en las universidades de la República Dominicana en el marco del COVID-19. *Universidad Abierta para Adultos*. <https://rai.uapa.edu.do/handle/123456789/1660>
- Huanca, P. A. (2023). La necesidad de proteger los datos personales implementando en la legislación boliviana, una ley de declaración resumida de términos y condiciones de servicio de uso de plataformas en internet [Tesis de pregrado, Universidad Mayor de San Andrés]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/33400>
- Ideas Pearson. (2022). Habilidades digitales docentes.
- Lourido, W., Barcia, G., & Valencia, D. (2021). Utilización de herramientas ofimáticas por parte de docentes y estudiantes universitarios ecuatorianos. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 471-492. <https://doi.org/DOI>: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.1937>
- Morán, L., Camacho, G., & Parreño, J. (2021). Herramientas digitales y su impacto en el desarrollo del pensamiento divergente. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2860>





- Oda, A. L. (2021). Edital para envio de trabalhos científicos—Simpósio 2021. Associação Brasileira de Esclerose Lateral Amiotrófica.
<https://policycommons.net/artifacts/1620532/edital-para-envio-de-trabalhos-cientificos/2310459/>
- Pilay, Y. (2021). Fortalecimientos del Conocimiento Tecnológico a través de las Aplicaciones Ofimáticas para los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa Fiscal “Alejo Lascano” del Cantón Jipijapa. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(1), 103-112. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v5.n1.2021.325>
- Solís, A. (2021). La Gamificación en el desarrollo de competencias ofimáticas en el Bachillerato Técnico. Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Universidad de Negocios. (2022). 7 ejemplos para entender qué son las herramientas digitales educativas.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2020). ¿Qué es una habilidad digital?
- Villacís, R. (2019). Herramientas tecnológicas colaborativas como medio de aprendizaje en la educación superior del Ecuador. *Res Non Verba Revista Científica*, 9(2), 1-12.
<https://doi.org/10.21855/resnonverba.v9i2.212>