



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN DE PEDAGOGÍA DE LOS
ENTORNOS DIGITALES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA DE LOS ENTORNOS
DIGITALES

TEMA

INFOGRAFÍA EN CANVA COMO APOYO AL PROCESO ENSEÑANZA -
APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN LA ESCUELA “ROBERTO
ILLINGWORTH ICAZA”

Autor/es:

Ana María Barros Villa

Karina Paola Quijije García

Tutor/a:

Luis Eduardo Dier Luque PhD.

ECUADOR

2024



La Universidad para todos



DEDICATORIA

Dedico con mucho amor esta tesis a mis padres, quienes han sido una fuente de inspiración para esforzarme a diario y hacerme sentir que podía con todo y que tenía la facultad de dedicarme a lo que quisiera con tal de que me hiciera feliz. Que por su apoyo incondicional y dedicación han logrado convertirme en la profesional que soy hoy en día.

A mi familia por su cariño, comprensión y fortaleza brindada durante toda mi carrera universitaria. Mis logros son sus logros.

Ana María Barros Villa

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser mi roca y fortaleza durante todos mis años de estudio.

A mis hijas y esposo por su apoyo, amor, comprensión y ternura durante cada día de mi vida, por ser esa guía para seguir adelante y el pilar fundamental de mi vida. A mi madre por darme confianza para cumplir esta meta.

Karina Paola Quijije García



AGRADECIMIENTO

Agradezco con amor infinito a Dios y a mis padres por la fortaleza y apoyo brindado durante mi vida y en el desarrollo de mis estudios.

Agradezco a nuestro tutor y a todos los docentes por su valioso aporte y conocimiento brindado a lo largo de nuestra preparación académica, quienes con su paciencia y rectitud han logrado dotarnos de sus aprendizajes.

Al personal que labora en la Escuela “Roberto Illingworth Icaza”, por su apoyo y colaboración en el desarrollo de esta tesis.

Ana María Barros Villa

Mi eterno agradecimiento es para Dios por bendecirme y regalarme la vida y la alegría de poder culminar con éxito esta etapa de mi vida.

A mis padres que son la luz de mi vida, por su apoyo incondicional.

A nuestro tutor y a todo el personal docente de la Universidad por la formación académica otorgada.

Al aporte brindado por parte de la Escuela “Roberto Illingworth Icaza”.

Karina Paola Quijije García



RESUMEN

Esta tesis aborda la importancia del uso de la infografía dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje, la misma que se establece como un recurso educativo, que se encarga de promover y facilitar la retención de la información por medio del empleo de imágenes, contribuyendo a que los estudiantes tengan una comprensión efectiva de todos los contenidos otorgados en el proceso de enseñanza. Por lo que el propósito de esta investigación fue diseñar una propuesta para implementar infografías de Canva como estrategia de aprendizaje que permita la síntesis de los aprendizajes abordados en la asignatura de Ciencias Naturales. En este estudio se empleó una metodología de enfoque mixto cualitativo y cuantitativo, de alcance descriptivo, el mismo que se desarrolló en la Escuela Roberto Illingworth Icaza , ubicada al sur de la ciudad de Guayaquil. Como instrumento se aplicó la encuesta desarrollada mediante Google form, la cual se efectuó a una muestra poblacional de 65 estudiantes y 30 docentes. Donde se logró construir una propuesta de innovación que integre a las infografías en Canva a fin de fortalecer en los estudiantes los aprendizajes abordados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales. Concluyendo que el uso de las infografías permitirá a los estudiantes a que puedan sintetizar la información adquirida mediante una representación visual a fin de adquirir los aprendizajes de una manera más fácil y dinámica.

Palabras claves: Enseñanza aprendizaje, estrategias de aprendizajes, herramientas tecnológicas, canva, infografías.



ABSTRACT

This thesis addresses the importance of the use of infographics within the teaching-learning processes, which is established as an educational resource, which is responsible for promoting and facilitating the retention of information through the use of images, contributing to students have an effective understanding of all the contents provided in the teaching process. Therefore, the purpose of this research was to design a proposal to implement Canva infographics as a learning strategy that allows the synthesis of the learning addressed in the Natural Sciences subject. In this study, a mixed qualitative and quantitative approach methodology was used, with a descriptive scope, the same one that was developed at the Roberto Illingworth Icaza School, located south of the city of Guayaquil. As an instrument, the survey developed through Google form was applied, which was carried out on a population sample of 65 students and 30 teachers. Where it was possible to build an innovation proposal that integrates infographics in Canva in order to strengthen in students the learning addressed in the teaching-learning process of the subject of Natural Sciences. Concluding that the use of infographics will allow students to synthesize the information acquired through a visual representation in order to acquire learning in an easier and more dynamic way.

Keywords: Teaching-learning, learning strategies, technological tools, canva, Infographics.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Presentación y Contextualización	1
Justificación del problema.....	2
Planteamiento del problema.....	3
Precisión del tema	3
Objeto de la investigación.....	4
Objetivo general.....	4
Planteamientos hipotéticos.....	5
Idea a defender	5
Declaración de las variables.....	5
Objetivos específicos de la investigación	6
Identificación de los métodos a emplear	6
Declaración de la población y muestra.	7
Declaración del tipo de investigación.	8
Principales aportes.	8
Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.....	9
Descripción breve.....	10
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO	11
Antecedentes históricos.....	11
Marco conceptual	12
Enseñanza – aprendizaje	12
Estrategias de aprendizaje	16
Herramientas tecnológicas	19
Canva.....	23
Infografía.....	27
Marco Legal	32
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías.....	34
Enfoque de la Investigación.....	35



Alcance de la investigación.....	37
Declaración y justificación del tipo de investigación	39
Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación	41
Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.	43
Delimitación de la población y la muestra. Justificación del tipo de muestreo.	44
Estadígrafos o técnicas estadísticas empleadas para procesar y cuantificar los datos empíricos y para su interpretación.....	46
Análisis de resultados correspondiente a la encuesta diagnóstica aplicada a los estudiantes de Séptimo Año	47
Análisis de resultados correspondiente a la encuesta diagnóstica aplicada a los docentes de Séptimo Año.....	58
CAPITULO III: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	69
Descripción de la propuesta	69
Objetivos de la propuesta.....	70
Metodología	70
Desarrollo de la propuesta.....	70
Instructivos sobre el uso de Infografía en Canva	72
Validación de la encuesta por parte de pares expertos.....	87
Proceso de validación.....	88
CONCLUSIONES	89
Recomendaciones.....	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
ANEXOS.....	106



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Métodos de investigación a emplear	7
Tabla 2. Operacionalización de las variables	34
Tabla 3. Uso de la tecnología en la educación	47
Tabla 4. Clases de Ciencias Naturales.....	48
Tabla 5. Dificultades en el aprendizaje	49
Tabla 6. Podría mejorar su rendimiento	50
Tabla 7. Tipo de recurso.....	51
Tabla 8. Canva es útil	52
Tabla 9. Ha empleado infografía.....	53
Tabla 10. Disponibilidad de infografía.....	54
Tabla 11. Empleo de recursos educativos	55
Tabla 12. Canva parte integral de los estudios	56
Tabla 13. Uso de recursos digitales en clases.....	58
Tabla 14. Está familiarizado con canva.....	59
Tabla 15. Planificado clases con Canva	60
Tabla 16. Incorpora infografías en Ciencias Naturales	61
Tabla 17. Es beneficioso el uso infografías.....	62
Tabla 18. Estudiantes necesitan material visual	63
Tabla 19. Las infografías mejoran el desempeño académico.....	64
Tabla 20. Infografías mejoran la comprensión de temas.....	65
Tabla 21. Infografías lograrán el aprendizaje deseado	66
Tabla 22. Infografías fomenta la participación activa	67
Tabla 23. La falta de tiempo o recursos limita el uso de infografías.....	68



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pantalla de Canva.....	26
Figura 2. Partes de la infografía	30
Figura 3. Infografías online	30
Figura 4. Infografía instructiva.....	31
Figura 5. Características del Enfoque Cuantitativo.....	36
Figura 6. Características del alcance descriptivo.	38
Figura 7. Características de la Investigación – Acción.	40
Figura 8. Características de la investigación – acción.....	42
Figura 9. Hoy en día es importante utilizar la tecnología.....	48
Figura 10. Clases de Ciencias Naturales	49
Figura 11. Dificultades de aprendizaje.....	50
Figura 12. Mejorar el rendimiento académico en Ciencias Naturales.....	50
Figura 13. Uso de recursos tecnológicos.....	51
Figura 14. Canva es útil en la asignatura de Ciencias Naturales.....	52
Figura 15. Falta de implementación de infografías en Ciencias Naturales	53
Figura 16. Disponibilidad de infografías en Canva.....	55
Figura 17. El uso de Canva ayuda a comprender los contenidos	56
Figura 18. Canva parte integral de Ciencias Naturales	57
Figura 19. Es necesario el uso de recursos educativos	59
Figura 20. Está familiarizado con Canva	60
Figura 21. Planificación de clases con infografía.....	61
Figura 22. Incorporar infografías	62
Figura 23. Beneficioso utilizar infografía en Canva	63
Figura 24. Los estudiantes necesitan material visual	64
Figura 25. La aplicación de infografías ayudaría a los estudiantes	65
Figura 26. Las infografías mejoran la comprensión.....	66
Figura 27. Infografías lograrán el aprendizaje deseado.....	67
Figura 28. La infografía fomenta la participación activa	68



Figura 29. Falta de tiempo o recursos	69
Figura 30. Los Ecosistemas.....	81
Figura 31. Los ecosistemas.....	82
Figura 32. Qué son los ecosistemas.....	83
Figura 33. Formación de los ecosistemas.....	84
Figura 34. Importancia de los ecosistemas.....	85
Figura 35. Cuidados del ecosistema	86

LISTADO DE ANEXO

Anexo 1. Autorización de la dirección de la Escuela de Educación Básica Roberto Illingworth Icaza	106
Anexo 2. Formato de consentimiento informado para estudiantes y docentes	107
Anexo 3. Formulario de encuestas para estudiantes.....	108
Anexo 4. Formulario de encuestas para docentes	110
Anexo 5. Rúbrica de autoevaluación de la infografía (propuesta)	112
Anexo 6. Rúbrica de heteroevaluación para exposición mediante una infografía	114
Anexo 7. Lista de cotejo para la validación de la propuesta por parte de los pares expertos	116
Anexo 8. Certificado de autorización.....	134



INTRODUCCIÓN

Presentación y Contextualización

En la actualidad la educación ha estado cambiando debido a la aplicación de estrategias de aprendizaje digitales que contemplan herramientas y recursos tecnológicos para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, por esa razón la Universidad Bolivariana del Ecuador (2023) es la Universidad para todos, tiene como objetivo formar profesionales que caminen junto a la tecnología en estos entornos digitales y que los docentes desarrollen capacidades para posteriormente poderlas transmitir, son enseñanzas adquiridas que benefician su desarrollo profesional, esta institución es formadora de maestros entregados a la educación.

Su propósito es que los profesionales planifiquen estrategias adecuadas para las áreas de estudio y las apliquen al compartir información con sus estudiantes, siendo el maestro un portavoz de estos avances tecnológicos que han modificado los procesos educativos en la educación.

Actualmente con la aplicación de las TIC's (Tecnologías de la Información y Comunicación) el docente debe mantenerse actualizado para enseñar de una manera dinámica e innovadora donde se satisfagan las necesidades educativas de los estudiantes, por esta razón, es necesario implementar estrategias de aprendizaje que motiven un aprendizaje lúdico en los estudiantes (Universidad Bolivariana del Ecuador, 2023).

Una de las herramientas que permite mejorar la calidad educativa es Canva donde se pueden encontrar y diseñar infografías. Las cuales presentan de manera creativa los contenidos académicos, dejando de lado la educación tradicional, haciendo que los estudiantes vean la educación de manera diferente donde sienten curiosidad y se entretienen logrando de esta manera mejorar su atención en las clases y su rendimiento académico.

El tema de este proyecto se realiza en el cantón Guayas, específicamente en la ciudad de Guayaquil en el plantel educativo fiscal “Escuela Roberto Illingworth Icaza” ubicado en la 26 y el Oro al sur –oeste de la ciudad, en la zona 8 del Distrito 09D04 en el circuito 09D04C02-03 con un total de 30 docentes distribuidos en dos jornadas matutina – vespertina, 851 estudiantes de ambas jornadas, de los cuales 65 alumnos corresponden al séptimo grado matutina, quienes tienen problemas de aprendizajes en el área de ciencias naturales al presentar un bajo rendimiento académico en esta asignatura, debido a esto se les aplicó una encuesta a fin de conocer la eficacia que puede tener en



Los procesos de enseñanza aprendizaje la aplicación de estrategias digitales. Entonces, se pretende que la Escuela Roberto Illingworth Icaza aplique un entorno digital en el séptimo año de Educación Básica mediante la utilización de la herramienta CANVA y la explicación de temas en el área de Ciencias Naturales a través de infografías educativas las cuales permitirán mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en esta asignatura, brindando un ambiente más activo y participativo permitiendo que la comprensión de las destrezas sea más significativa desde esa perspectiva, es importante convertir aquellas metodologías tradicionales en estrategias digitales que sean innovadoras, por lo que el uso de la tecnología es un gran factor para que los alumnos empiecen a motivarse por el contenido impartido durante las clases, donde el estudiante sea capaz de utilizar estrategias de aprendizaje digitales e innovadoras que le ayuden en el fortalecimiento del proceso educativo tomando en cuenta su realidad, sus intereses y necesidades. Y así, crear un ambiente donde se propicie un aprendizaje activo y significativo que ayude a los alumnos, no solo en su crecimiento académico, sino también en su desarrollo personal.

Justificación del problema

De acuerdo a la realidad educativa, en la Escuela de Educación Básica “Roberto Illingworth Icaza” de la ciudad de Guayaquil, es importante implementar y desarrollar en los estudiantes habilidades tecnológicas, debido a la alta demanda de conocimiento digital de esta era. Por ello, que se requiere de la integración de estrategias digitales innovadoras que fomenten la creatividad y el aprendizaje significativo en los estudiantes. Del mismo modo, estas estrategias pueden facilitar la sintetización de los conocimientos desarrollados en la asignatura de Ciencias Naturales, a través de herramientas digitales que los propios estudiantes pueden crear empleando diversas herramientas como Canva, que ofrece diferentes tipos de presentaciones, entre ellas la infografía.

La infografía permite integrar ideas claves e imágenes interactivas sobre un tema determinado de forma personalizada, ya que cada participante puede colocar las formas, colores, tipos de letra, etc., que prefiera, es decir, que vaya de acuerdo al contenido y a la destreza desarrollada e incluso con los gustos personales del creador.



Planteamiento del problema.

En la época actual, el uso de la tecnología dentro de los centros educativos se ha establecido como una necesidad, pero uno de los grandes problemas es la escasa e inadecuada formación por parte de los alumnos, en relación con el uso de los tics dentro de las horas clases (Alarcón, 2023).

Dentro de la institución en la que se desarrollará este estudio, existe una deficiencia marcada en relación al acceso al conocimiento digital y al uso de herramientas tecnológicas, por ende, a los estudiantes les falta desarrollar habilidades digitales dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, lo cual ocasiona:

- Desmotivación para la conceptualización del nuevo conocimiento por el uso de metodología desactualizadas, esto no permite el desempeño adecuado de la puesta en práctica de los contenidos impartidos.
- Estrés estudiantil por exceso de contenido pedagógico, a falta de la selección de ideas principales.
- Rendimiento académico desmotivador y tradicional.

Esta realidad es palpable, dado que no es un problema focalizado en un aula de clases, sino de toda la institución. Según los docentes de la escuela, este problema afecta a todo el estudiantado, debido a que en muy pocas ocasiones los alumnos desarrollan o ponen en práctica conocimientos y habilidades digitales en actividades cotidianas dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, en especial en la asignatura de Ciencias Naturales. Por lo tanto, limita la innovación y la creatividad en esta era donde prima la tecnología y los aprendizajes sobre los ecosistemas, los seres vivos y su estructura.

Precisión del tema

Tal como menciona Fajardo et al. (2016) en la actualidad es imprescindible el uso de las TIC y el internet porque permiten la adquisición de conocimiento de forma diferente al tradicional en diferentes áreas de estudio como Ciencias Naturales. Por ende, las TIC favorecen el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje pues mejoran las habilidades de razonamiento al permitir la simulación, manipulación, secuenciación y modificación de representaciones (García, 2013). Respaldo en la Constitución de la República del Ecuador (2008) artículo 347, numeral 8, donde



se menciona que la responsabilidad del Estado es incorporar las TIC en la educación, con los que se propicie espacios para la enseñanza productiva y social.

Por ello, los estudiantes deben hacer uso de los medios tecnológicos disponibles, por necesidad, actualización, entretenimiento y aprendizaje, dado que son quienes deben incursionar en la ejecución y aplicación de las herramientas digitales (Díaz, 2018). Entre dichas herramientas y estrategias se encuentra Canva, que permite a los usuarios crear diseños para una variedad de propósitos, como el educativo, donde las estrategias de aprendizaje se pueden adaptar a las necesidades y gustos de los actores educativos (Romero, 2019).

Es así que, la infografía en Canva puede ser empleada en el aula de clases para presentar información de manera sintética y atractiva, puesto que está compuesta de ideas principales cortas e imágenes llamativas que hagan alusión al tema. Además, los estudiantes pueden realizar sus propias creaciones innovadoras mientras desarrollan la competencia digital y el buen manejo de la información (Muñoz, 2014).

Todo esto se puede aplicar en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las diferentes áreas de estudio, como Ciencias Naturales que implica el conocimiento y la investigación científica sobre los seres vivos, el ambiente, el ser humano, la salud, la materia y la energía, la Tierra y el Universo (Ministerio de Educación, 2016). Dado que se requiere representar de forma gráfica, sintética, dinámica, innovadora y sencilla todos los contenidos analizados para comprenderlos y dominarlos con facilidad, a través del uso de las TIC.

Objeto de la investigación.

El objeto de la investigación analizar el uso de las Infografías en Canva para la mejor comprensión de los contenidos en la asignatura de Ciencias Naturales en los alumnos del séptimo año de la Escuela “Roberto Illingworth”.

Objetivo general

Diseñar una propuesta para implementar infografías de Canva como estrategia de aprendizaje que permita la síntesis de los aprendizajes abordados en la asignatura de Ciencias Naturales.



Planteamientos hipotéticos

Mediante el empleo de las infografías desarrolladas en Canva como una de las herramientas didácticas más utilizadas dentro de las instituciones educativas, se logrará favorecer los procesos de enseñanza aprendizaje, facilitando la síntesis de los aprendizajes abordados en la asignatura de Ciencias Naturales, con el desarrollo de las clases acompañada de imágenes referenciales e interactivas sobre los contenidos relacionados con los ecosistemas, seres vivos, salud, la tierra y el universo.

Por lo que en este estudio se podrá demostrar que el uso de la infografía en Canva fomentará el desarrollo de habilidades en los estudiantes de séptimo año de educación básica promoviendo el aprendizaje efectivo.

Idea a defender

Al proponer una propuesta de innovación, se busca presentar una alternativa para implementar las infografías en Canva en el proceso de enseñanza - aprendizaje del área de Ciencias Naturales se pueden sintetizar de forma creativa e innovadora los aprendizajes adquiridos y desarrollados en clases, mientras los estudiantes fortalecen sus habilidades digitales y académicas para transformarlas en significativas.

Además, es importante comprender la importancia de las estrategias de aprendizaje digital, su funcionamiento y su aplicabilidad, mismas que pueden favorecer el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales, ya que se puede innovar y aprender más, no solo en el ámbito académico, sino en habilidades que se requieren en el diario vivir.

Cabe mencionar que, al construir junto a los estudiantes infografías en Canva se pueden despejar dudas sobre el uso de la herramienta digital y brindar consejos útiles para próximas actividades. Del mismo modo, se aplica lo aprendido acercándose a los resultados requeridos y al desarrollo de las habilidades tecnológicas deseadas.

Declaración de las variables

El presente proyecto es una investigación educativa dado que se enfoca en analizar la realidad de la educación desde el ámbito científico, donde la experimentación es la forma principal de desarrollar la investigación. Por ello, permite acercarse a nuevas visiones y perspectivas sobre el

ámbito formativo con la finalidad de buscar mejoras en la práctica educativa (Gómez, 2006; González et al., 2007).

Para llevar a cabo la investigación educativa se tomó en cuenta el paradigma socio-crítico, dado que se pretende mejorar una situación real observada dentro del aula de clases, a través de la teoría y la práctica al momento de plantear soluciones (Gómez, 2006). Razón por la cual el método de este proyecto es la Investigación – Acción, que según Latorre (2013) es un proceso cíclico que implica planificar, actuar, observar y reflexionar con el objetivo de mejorar los métodos de enseñanza o resolver problemas dentro de aula de clases.

- **Variable Independiente:** infografía en Canva
- **Variable Dependiente:** Proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales

Objetivos específicos de la investigación

- Diagnosticar el nivel actual de implementación de estrategias de aprendizaje digitales como las infografías en Canva en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales en la Escuela “Roberto Illingworth”.
- Fundamentar teóricamente las categorías del objeto de estudio vinculadas con las infografías en Canva que favorezca a los estudiantes en sus propios resúmenes que sintetizen los aprendizajes abordados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales.
- Desarrollar estrategias didácticas en la herramienta Canva a fin de fortalecer la enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales dentro de la Escuela “Roberto Illingworth Icaza”.
- Construir un entorno virtual para los estudiantes de la Escuela “Roberto Illingworth”, basado en el uso de infografías en canva para la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales.

Identificación de los métodos a emplear

Para la ejecución del presente trabajo de investigación de emplearán los siguientes métodos:

Tabla 1. Métodos de investigación a emplear

Teórico	Estadístico
<p data-bbox="256 510 748 663">Búsqueda, análisis, síntesis y comprensión de información para interpretar datos y generar nuevos conocimientos.</p>	<p data-bbox="951 510 1403 663">Recopilación, análisis, e interpretación de datos para responder la pregunta de investigación.</p>
Observación	Encuesta
<p data-bbox="256 737 748 884">Proceso sistemático donde se recopilan datos de forma directa de los fenómenos en estudio sin la intervención del entorno natural.</p>	<p data-bbox="951 737 1403 884">Método sistemático que favorece la recopilación de datos, mediante la formulación de preguntas estandarizadas.</p>

Fuente: Díaz et al. (2020) Hernández et al. (2014); Maya (2014).

De esta manera, se da paso al modelo analítico que, dentro de la investigación científica, se basa en la lógica empírica y la experimentación directa. Su aplicación se extiende tanto a las ciencias sociales como a las naturales, con el objetivo principal de analizar y comprender de forma detallada los elementos y características de un fenómeno o un objeto de estudio (Alvarado, 2024).

Declaración de la población y muestra.

Sujeto de estudio: Estudiantes y docentes del séptimo año básico de la Escuela Roberto Illingworth Icaza.

Población: la población objeto de este estudio fueron 851 estudiantes de la Escuela Roberto Illingworth Icaza de la ciudad de Guayaquil matriculados en el periodo lectivo 2023 – 2024, correspondiente a niños y niñas de la jornada matutina y 30 docentes de la jornada matutina.

Muestra: la muestra de este estudio estuvo compuesta por 65 estudiantes del séptimo año básico de la Escuela Roberto Illingworth Icaza de la ciudad de Guayaquil quienes presentan

problemas de bajo rendimiento en el área de Ciencias Naturales, matriculados en el periodo lectivo 2023 – 2024 y 30 docentes.

Declaración del tipo de investigación.

Esta investigación se realiza bajo tipo de investigación cuantitativo a lo descrito por Hernández et al., (2014) cuando afirma que está determinado como la forma de conocer las realidades con evidencia científica que permiten definir problemas de forma objetiva, ayudando a catalogar y caracterizar el objeto de estudio, a fin de poder dar solución al problema, mediante el establecimiento de instrumentos, donde se recolectará la información que ayudará a demostrar el beneficio de la implementación de infografías en Canva como estrategia de aprendizaje que permita la síntesis de los aprendizajes abordados en la asignatura de Ciencias Naturales.

Por su parte el enfoque de la investigación es cuantitativo puesto que es un paradigma cuya finalidad es explicar y predecir fenómenos educativos mediante la medición y el análisis estadístico. Se basa en la recopilación de datos numéricos a través de instrumentos como encuestas (2014).

Para llevar a cabo la investigación educativa se tomó en cuenta el paradigma socio-crítico, dado que se pretende mejorar una situación real observada dentro del aula de clases, a través de la teoría y la práctica al momento de plantear soluciones (Gómez, 2006). Razón por la cual el método de este proyecto es la Investigación – Acción, que según Latorre (2013) es un proceso cíclico que implica planificar, actuar, observar y reflexionar con el objetivo de mejorar los métodos de enseñanza o resolver problemas dentro de aula de clases.

Principales aportes.

Los principales aportes de esta investigación se establecen en que el uso de la infografía dentro de las aulas de clase facilitan en los estudiantes la apropiación de nuevos aprendizajes donde se otorga la adaptación de cualquier tema dentro de los campos de conocimientos o niveles académicos, por medio de la asociación de ideas o contenidos científicos, contribuyendo a una mejor comprensión de los contenidos explicados por parte de los docentes dentro de su horas de clases, al ser esta una herramienta didáctica, que ayuda en el desarrollo de competencias en los estudiantes por medio de la sintetización de los temas.



Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.

La importancia de esta tesis radica en que uso de las infografías desarrolladas en canva, ayudará en el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje; teniendo en consideración que con el uso de la tecnología de la información y la comunicación, los estudiantes tendrán una enseñanza participativa, que ayudan a desarrollar el pensamiento crítico, analítico y reflexivo, despertando su creatividad generando el aprendizaje significativo a fin de potencializar la enseñanza de las Ciencias Naturales.

La necesidad social de este estudio se basa en proporcionar a los docentes la información necesaria sobre el uso de infografías en Canva, donde el uso de recursos y materiales multimedia ayude a potenciar la enseñanza aprendizaje en los estudiantes, logrando que sean capaces de mejorar la comprensión, la creatividad y la investigación, propiciado por el desarrollo de habilidades cognitivas.

La novedad de este estudio radica en que el empleo de la infografía en canva es una forma de aprendizaje que hace uso de estímulos que sirven para asociar imágenes a la adquisición de conocimiento, logrando que el cerebro adopte con rapidez los nuevos aprendizajes, siendo esta técnica o estrategia que facilita en los estudiantes la obtención de nuevos conceptos, por medio de la transformación de textos en explicaciones sencillas y de fácil interpretación.

En cuanto a la actualidad científica, este estudio se enfoca en establecer que el uso de la infografía en canva, es una competencia informática que ayuda a los docentes a poder diseñar y construir nuevos contenidos de innovación educativa, que permite que los estudiantes adquieran conocimientos mediante la implementación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, debido a que el aprendizaje por medio del uso de las imágenes ayuda a que el cerebro reciba la información de una manera más rápida, por medio de los mecanismos estructurales neuronales, logrando un alto impacto en las áreas sensoriales del cerebro, haciendo que los alumnos aprendan de una forma acelerada (Guzmán, 2023).



Descripción breve

En pocas palabras el siguiente proyecto de titulación propone la implementación de estrategias digitales innovadoras en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales mediante la creación de infografías en Canva. Estas estrategias permiten fomentar la creatividad, el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades tecnológicas en los estudiantes para que sean capaces de crear sus propias infografías que integren información importante abordada en una clase, al integrar ideas clave e imágenes interactivas sobre un tema determinado del área de Ciencias Naturales de forma personalizada y atractiva visualmente.

El presente proyecto de titulación se organiza en apartados claramente definidos que guían al lector a través del proceso de investigación y sus resultados.

El Capítulo I se inicia con un apartado teórico que proporciona una base sólida al fundamentar el estudio en teorías educativas y hallazgos de investigación relevantes donde se desarrollan los antecedentes teóricos y el marco conceptual.

En el Capítulo II se indica la metodología donde se describe la conceptualización y operacionalización de las variables, el enfoque de la investigación, el alcance de la investigación, los métodos empleados, el detalle los procedimientos y técnicas empleados para recopilar, analizar e interpretar los datos, la delimitación de la población, la estadística empleada y el análisis de los resultados.

En el Capítulo III se establece la descripción de la propuesta en el que destacan los pasos necesarios para validar la viabilidad y el impacto potencial de la investigación.

Finalmente, se establece la conclusión donde se concluye con un análisis de los principales hallazgos y recomendaciones para un mayor alcance y aplicación de la propuesta.



CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

El Marco Teórico constituye una sección imprescindible en una investigación, dado a que integra diversos conceptos y categorías que permiten analizar el objeto de estudio y abordar el problema de estudio desde una perspectiva holística y fundamentada, por lo tanto, es necesario que este apartado sea coordinado, coherente y claro (Gallego, 2018)

Para el presente trabajo de titulación se han considerado estudios locales, nacionales y/o internacionales que mantienen una estrecha relación con el problema de investigación, puesto que, para estudiar un hecho o fenómeno de la realidad, es necesario definirlo y comprenderlo desde sus características y relaciones.

Antecedentes históricos

Estudios efectuados por Rodríguez et al. (2024) en su investigación titulada Canva como estrategia didáctica en la educación cultural y artística. Una revisión sistemática, indican que el uso de canva dentro de las aulas de clases, contribuye al desarrollo de competencias y del pensamiento crítico, facilitando el aprendizaje, al establecer la adquisición de conocimientos de manera integral, enlazando de forma armónica el acceso a la calidad educativa y la adopción de la innovación educativa.

En efecto, investigaciones desarrolladas por Jácome (2023) en su estudio titulado Aprendizaje basado en proyectos con el uso de Canva en la asignatura de matemáticas en Educación General Básica, destacan que el uso de Canva ayuda a los estudiantes en el fortalecimiento de los aprendizajes, facilitando la comprensión y solución de conflictos, desarrollando el razonamiento lógico, la creatividad y el ingenio, lo que favorece la potenciación de la autonomía y el establecimiento del pensamiento crítico.

Alarcón (2023) en su investigación titulada Canva y Genially como herramientas pedagógicas digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje en básica elemental, determinan que el empleo de la herramienta canva dentro de las sesiones de clases, tiene la capacidad de ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades, haciéndolos más creativos e innovadores, permitiéndoles que puedan perfeccionar sus aprendizajes, mediante la repetición, organización y transformación de la información que reciben durante sus clases.



Debe de señalarse, que en estudios desarrollados por Lazarte (2021) en su investigación titulada La incidencia de la herramienta virtual canva en la creación e integración de los contenidos digitales en los estudiantes de la Universidad Ricardo Palma, determinan que el uso de las infografías empleadas como herramientas de tareas y trabajo en los alumnos ha favorecido el desarrollo de actitudes y habilidades en el rendimiento escolar, aumentando la capacidad de asimilación de textos y conocimientos.

Estudios efectuados por Arcentales et al. (2020) en su trabajo titulado Canva como estrategia didáctica en la enseñanza de Lengua y Literatura, mencionan que el uso de la herramienta digital canva favorece en los estudiantes la introducción de nuevos contenidos que facilitan los aprendizajes acrecentando los procesos cognitivos, mediante el desarrollo de la creatividad y el fortalecimiento de las destrezas.

Marco conceptual

Enseñanza – aprendizaje

El estudio del ámbito educativo y sus procesos requiere, en primer lugar, de una comprensión de la didáctica, la ciencia que se encarga de la educación y la formación integral de las personas. La didáctica tiene un enfoque práctico y operativo, ya que se centra en los principios, métodos y técnicas que se aplican al proceso de enseñanza-aprendizaje. Razón por la cual tiene un enfoque artístico y creativo, ya que el acto de enseñar y aprender requiere de habilidades comunicativas, motivacionales y emocionales, así como de adaptación a las características y necesidades de los estudiantes para lograr los objetivos educativos de forma eficaz y eficiente (Alzate, 2019).

Es así que el proceso de enseñanza – aprendizaje es un fenómeno que posee interacciones sociales y culturales complejas en donde intervienen tres agentes o actores fundamentales: docentes, estudiantes y el currículo. Estos actores se relacionan de forma dinámica y participativa, con el fin de promover el aprendizaje de los estudiantes, en consonancia con los objetivos o destrezas requeridas (De La Rosa, Toro, Jaen, & Espinoza, 2019).

De esta manera Ampuero (2022) lo considera como una estrategia de educación que se basa en la idea de que el conocimiento no se transmite pasivamente de docente a alumno, sino que es construido activamente por el estudiante a partir de sus experiencias y de su interacción con el



medio social y cultural. El mismo que puede favorecer el desarrollo de individuo en el proceso pedagógico, debido a que prioriza la comprensión y vincula al sujeto con la realidad.

Esto debido a que, en primer lugar, promueve la comprensión del conocimiento, puesto que el alumno lo construye a partir de sus propias vivencias y reflexiones. En segundo lugar, vincula al estudiante con la realidad, porque le permite relacionar los conceptos aprendidos con su entorno. En tercer lugar, favorece el desarrollo del pensamiento crítico, dado que el alumno debe analizar y cuestionar la información que recibe. Lo que a su vez promueve la transformación social y el mejoramiento de la calidad educativa desde una perspectiva crítica y reflexiva.

Por ende, el proceso de enseñanza-aprendizaje es imprescindible, complejo y dinámico, entre sus características principales se puede destacar que busca desarrollar habilidades y destrezas específicas en los estudiantes, es decir, de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permitan al alumno desenvolverse de manera eficaz en su vida personal, social y laboral. Además, se fundamenta en el aprendizaje significativo, que implica la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante, a partir de sus saberes previos, experiencias y de la relación con el docente y sus pares; por lo que este tipo de aprendizaje es más duradero y transferible que el aprendizaje memorístico.

Del mismo modo, se apoya en las metodologías activas, que promueven la participación, la interacción, la reflexión y la creatividad del estudiantado, mediante el uso de estrategias didácticas variadas y motivadoras, teniendo en cuenta que estas son más innovadoras y eficaces para el aprendizaje que las metodologías tradicionales. Y, la evaluación que consiste en valorar el desempeño del alumnado en situaciones reales o simuladas, utilizando criterios e instrumentos adecuados y retroalimentando el proceso de aprendizaje (Gutiérrez et al., 2023; Otero et al., 2023). Al enfocarnos en las áreas de conocimiento que se desarrollan dentro del aula de clases, De La Rosa et al. (2019) mencionan que el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales es un componente fundamental en la formación integral del individuo. Este proceso no solo se limita a la transmisión de conocimientos, sino que busca desarrollar habilidades de pensamiento crítico, creativo y científico, así como fomentar la curiosidad y la pasión por la ciencia. Debido a que permiten el estudio de la naturaleza mediante el método científico y el método experimental, donde se pueden desarrollar en los estudiantes el conocimiento y la actitud reflexiva e investigativa

ante fenómenos que ocurren en su contexto obteniendo como resultado un aprendizaje significativo.

Por lo tanto, para lograr estos objetivos, es necesario implementar estrategias didácticas que impulsen la participación activa del alumnado (De La Rosa et al., 2019). Algunas de estas estrategias deben incluir:

- Experimentación: Permitir que los estudiantes experimenten de forma directa con los fenómenos naturales.
- Observación: Guiar a los estudiantes en la observación detallada de los fenómenos naturales.
- Práctica: Brindar oportunidades para que los estudiantes pongan en práctica los conocimientos adquiridos.
- Reflexión: Promover la reflexión crítica sobre los resultados de las experiencias y prácticas.

Como menciona Jaramillo (2019), el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales juega un rol fundamental en la formación integral del individuo, no solo por su valor intrínseco como cuerpo de conocimiento, sino también por su capacidad para impulsar la innovación y la interdisciplinariedad para que los estudiantes puedan:

- Comprender la complejidad del mundo natural para entender que los fenómenos naturales no se pueden explicar de forma aislada, sino que son el resultado de la interacción de diferentes factores del contexto.
- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creativo, con el fin de aprender a analizar problemas desde diferentes perspectivas y proponer soluciones innovadoras.
- Aplicar los conocimientos a la realidad social, cultural y ambiental siendo capaces de utilizar los conocimientos científicos para abordar los desafíos del mundo actual convirtiéndose en aprendizaje significativo aplicable a la realidad del estudiante.
- Desarrollar valores éticos, sociales y ambientales para asumir una responsabilidad ciudadana y global frente a los desafíos y oportunidades que plantea la ciencia y la tecnología.

Lo cual implica que las Ciencias Naturales desempeñan un rol crucial en la investigación y la búsqueda de soluciones a los problemas prácticos de la humanidad. Los avances científicos han



contribuido de manera significativa a la mejora de la calidad de vida en áreas como la salud, la alimentación, la energía y el medio ambiente. Todo ello, mediante el desarrollo continuo del pensamiento crítico, reflexivo y sistémico para analizar, interpretar y evaluar la información científica de manera integral y coherente. Además, de la habilidad de aplicar y transferir los conceptos, principios y teorías científicas a situaciones nuevas y problemas reales, demostrando una comprensión profunda y significativa de los fenómenos naturales.

Es así que es importante que los estudiantes dominen el uso de diversos medios y herramientas tecnológicas para facilitar y dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, estimulando la participación activa, la colaboración y la comunicación efectiva entre los actores educativos (Berry & Tapia, 2022). Entonces, el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales debe estar orientado a la formación de ciudadanos críticos, reflexivos, creativos y responsables que puedan contribuir al desarrollo de una sociedad más justa y sostenible. La implementación de metodologías activas, el fomento de la interdisciplinariedad y la promoción de la investigación son algunos de los elementos clave para lograr este objetivo (Jaramillo, 2019).

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en Ecuador se desarrolla a lo largo de los diferentes niveles educativos, desde la educación inicial hasta el bachillerato. Este proceso se caracteriza por tener distintos propósitos y enfoques que se adaptan a las necesidades y características de los estudiantes en cada etapa de su formación. De acuerdo al Ministerio de Educación del Ecuador (2016) se desarrolla en un contexto de revolución científico-tecnológica, globalización y demandas sociales, puesto que busca que los estudiantes comprendan los conceptos científicos, desarrollen habilidades de investigación y apliquen el método científico.

Del mismo modo, promueve el análisis de situaciones, la formulación de preguntas e hipótesis, la resolución de problemas y la toma de decisiones responsables. A su vez, orienta al desarrollo de habilidades para la justicia, la innovación y la solidaridad mientras busca una comprensión holística del mundo natural y una visión científica del mundo. Además, motiva la búsqueda de significados a través de la experiencia.

Sin embargo, este proceso enfrenta diversos desafíos que deben ser abordados para asegurar su eficacia. Debido a que, en ocasiones, los lineamientos curriculares no se ajustan a las necesidades y realidades del contexto social en el que se desarrolla la educación. Esto puede generar una brecha entre la teoría y la práctica, lo que limita el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales. Por



lo que, se destaca la falta de innovación y motivación de los actores educativos, debido a la falta de estrategias innovadoras y motivadoras puede afectar el interés y la participación de los estudiantes en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Acompañada de la escasez de recursos didácticos y estrategias tecnológicas e innovadoras que puede limitar las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes (Lara, León , Flores, & Untuña, 2023).

Por lo tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales es fundamental para la formación integral del individuo. Abordar los desafíos que enfrenta este proceso y aprovechar las oportunidades disponibles es crucial para asegurar que los estudiantes de todas las edades tengan acceso a una educación científica de calidad que les permita desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para desenvolverse en el mundo actual, donde el dominio de la tecnología es primordial.

Estrategias de aprendizaje

Según Arguelles et al. (2020) las estrategias de aprendizaje hacen referencia a conductas y pensamientos que un estudiante emplea durante el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje. Por lo que constituyen herramientas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes que se pueden enseñar y aprender mediante la práctica y reflexión de los conocimientos de las diferentes áreas de conocimiento dentro del ámbito educativo.

Por ende, son herramientas flexibles que los estudiantes emplean para alcanzar un aprendizaje más profundo, significativo y resolver problemas de la vida real. Estas estrategias se basan en tres dimensiones: conocimientos previos, motivación y recursos educativos. Estas dimensiones permiten la conexión entre los nuevos aprendizajes y los saberes previos del estudiante, así como la aplicación de estos conocimientos a su entorno. Las estrategias de aprendizaje también enriquecen el desarrollo de las habilidades cognitivas, como la atención, la comprensión, la elaboración y la memorización. Estas habilidades son formas de procesar y absorber información, contenido o capacidades para usarlos en diferentes situaciones. En definitiva, las estrategias de aprendizaje favorecen la disposición, la participación y la reflexión de los estudiantes, lo que se traduce en un aprendizaje más significativo y efectivo (Flores, 2023).



Ante ello, se conciben como herramientas adaptables a los estilos de aprendizaje de cada estudiante. Su objetivo fundamental es fomentar la construcción del conocimiento, tomando en cuenta los aspectos cognitivos, afectivos y sociales que intervienen en el proceso de aprendizaje.

Asimismo, estas estrategias buscan optimizar la adquisición de nuevos conocimientos, apelando a la emoción, la curiosidad y la atención como elementos esenciales para la motivación del estudiante. De este modo, se promueve un modelo de enseñanza innovador, respetuoso y comprometido, que busca influir positivamente en el desarrollo integral de los estudiantes, tanto en el ámbito académico como personal (Briones & Benavides, 2021). En definitiva, las estrategias de aprendizaje se convierten en un pilar fundamental para la construcción de un aprendizaje significativo, al mismo tiempo que contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes como individuos preparados para afrontar los desafíos del mundo actual.

En un contexto de constante cambio e innovación en el ámbito educativo, Pastora & Fuentes (2021) menciona que las estrategias de enseñanza digitales se perfilan como herramientas fundamentales para la promoción del aprendizaje significativo en la era digital. Estas estrategias se definen como procedimientos o recursos que el docente utiliza para potenciar el aprendizaje de los estudiantes, valiéndose de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como soporte pedagógico. Es así que tienen un impacto positivo en diversos aspectos del proceso educativo. Por un lado, facilitan la interacción, la colaboración, la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes mediante el uso de herramientas informáticas y multimedia. Por otro lado, permiten mejorar la calidad y la variedad de la educación, respondiendo a los desafíos de la era digital y enriqueciendo las experiencias de aprendizaje al ofrecer recursos y actividades diversificados, motivadores y contextualizados (Castillo & Mendoza, 2021).

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje mediadas por TIC se vinculan estrechamente con la competencia digital, entendida como la capacidad para utilizar las tecnologías de manera eficaz para buscar, procesar, analizar y comunicar información, así como para desarrollar el pensamiento crítico y la creatividad. Estas estrategias se clasifican en preinstruccionales, coinstruccionales y posinstruccionales que van de acuerdo al momento en que se aplican en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Se llevan a cabo a través de herramientas digitales como Canva, entre otras, que facilitan la interacción, la colaboración y el aprendizaje activo. De este modo, se convierten en un componente crucial para el desarrollo integral de la competencia digital en los estudiantes,



permitiéndoles desenvolverse con éxito en la sociedad actual, caracterizada por el uso de las tecnologías digitales (Caballero et al., 2023).

El presente proyecto se centra en las estrategias coinstruccionales, definidas por Vargas (2020) como herramientas que complementan y enriquecen los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias cumplen funciones esenciales como: la detección de los elementos clave de un tema o teoría, la conceptualización de los contenidos transformándolos en información comprensible, establecimiento la estructura y relaciones entre los conceptos, la motivación y el fomento de la participación de los estudiantes. Algunos ejemplos que corresponden a este tipo de estrategias son:

- Ilustraciones: Representaciones visuales de objetos o situaciones que facilitan la comprensión de conceptos.
- Organizadores gráficos: Diagramas que sintetizan información y muestran relaciones entre conceptos.
- Preguntas intercaladas: Preguntas estratégicamente ubicadas para fomentar la atención, la práctica y la retención de la información.
- Mapas y redes conceptuales: Herramientas para organizar y representar relaciones significativas entre conceptos.
- Infografías: Herramienta de comunicación visual que permite explicar información sintetizada de manera directa; combina texto, ilustración y diseño en una única imagen, facilitando la comprensión y retención de la información.

De este modo, las estrategias coinstruccionales son herramientas valiosas para la construcción del conocimiento y el desarrollo de competencias en los estudiantes, debido a que favorecen la comprensión y el aprendizaje a partir de experiencias previas, mientras se desarrolla el pensamiento crítico y analítico. Así mismo, promueven la autonomía y la responsabilidad del estudiante en su propio aprendizaje lo cual permite optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y crear experiencias de aprendizaje más enriquecedoras y significativas (Vargas, 2020).

En definitiva, las estrategias de aprendizaje digitales facilitan el acceso a la información, el aprendizaje interactivo, la colaboración, la evaluación y la gestión de las actividades educativas.



Su implementación abre un camino hacia un futuro educativo más equitativo, inclusivo y preparado para los desafíos del siglo XXI donde la tecnología posee un rol fundamental (Peñañiel et al., 2023). La implementación de estrategias de aprendizaje digitales requiere, en primer lugar, una comprensión profunda de los recursos educativos digitales (RED). Estos recursos se definen como materiales didácticos creados y utilizados con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Se presentan en diversos formatos, como presentaciones, videos, juegos, simulaciones, entre otros. Cada formato tiene la capacidad de estimular diferentes procesos cognitivos, desde la memorización y la comprensión hasta la aplicación, el análisis, la evaluación y la creación (Pérez, 2021).

Cabe mencionar que facilitan el aprendizaje autónomo y significativo de los estudiantes para adaptarlos a su ritmo y estilo de aprendizaje, a través de la tecnología que motiva a los estudiantes y les ayudan a desarrollar sus competencias digitales, así como su creatividad y pensamiento crítico. A su vez, se adaptan a las necesidades y demandas de la sociedad actual, que exige se ajustarse a los nuevos tiempos y escenarios de aprendizaje (Real, 2019).

De dicha manera, los recursos educativos digitales se perfilan como herramientas fundamentales para la educación del siglo XXI. Estos materiales digitales e interactivos tienen como objetivo favorecer el aprendizaje de los estudiantes mediante la exploración nuevos conceptos, el desarrollo una comprensión profunda de las materias. Así como la práctica y consolidación de los conocimientos adquiridos en el aula. Sin olvidar que pueden ayudar a los estudiantes a superar dificultades específicas de aprendizaje a través de actividades personalizadas.

Por añadidura, favorece el desarrollo de una determinada competencia y evalúa saberes mediante el desarrollo de las actividades de aprendizaje con el uso de medios digitales como imágenes, sonidos, vídeos y animaciones (Cuervo & Gallego, 2020). Es así que se configuran como herramientas esenciales para la transformación de la educación en el siglo XXI. Su potencial radica en la posibilidad de integrarlos con estrategias de enseñanza innovadoras, creando experiencias de aprendizaje adaptadas a las necesidades e intereses de los estudiantes (Saltos et al., 2022).

Herramientas tecnológicas

Al ser recursos digitales diseñados para gestionar, almacenar, generar, difundir e interactuar con la información, los recursos tecnológicos se pueden emplear en educación para la comunicación entre



actores educativos, motivación, trabajo colaborativo dentro del aula de clases, innovación mediante la creación de espacios de aprendizaje autónomo, entre otras. En la actualidad, son imprescindibles en la educación moderna en los distintos contextos educativos para favorecer el proceso de enseñanza – aprendizaje tomando en cuenta los intereses de los estudiantes, el desarrollo de competencias críticas como la comunicación y el pensamiento crítico (Ccoa & Alvites, 2021).

Las herramientas tecnológicas resultan ser una transformación significativa en las estrategias y métodos convencionales del proceso de enseñanza – aprendizaje, puesto que vinculan los recursos pedagógicos conocidos con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). De esta manera, complementan el trabajo docente mediante el uso de plataformas, foros, wikis y demás recursos audiovisuales interesantes y atractivos. De la misma manera permiten que los estudiantes desarrollen habilidades y destrezas necesarias teniendo en cuenta sus necesidades e intereses individuales. De esta manera se promueve la corresponsabilidad en el aprendizaje, debido a que tanto docentes como alumnos trabajan continuamente y de forma colaborativa mediante el uso de herramientas y recursos tecnológicos que fortalecen el proceso de enseñanza – aprendizaje (Medina, 2021).

El uso de herramientas tecnológicas suele ser un tema de poco interés y de difícil aplicación para los docentes puesto que carecen de la capacitación necesaria para mejorar la calidad de enseñanza y alcanzar los objetivos propuesto. Sin embargo, existe una estrecha relación entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje significativo puesto que los docentes pueden generar espacios de aprendizaje dinámicos e innovadores que motiven a los estudiantes y ayuden en su rendimiento académico. Del mismo modo, el uso de las TIC favorece el trabajo colaborativo y la interacción entre pares que enriquece el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, las herramientas tecnológicas dan paso a variedad de oportunidades para enseñar y aprender, dado que facilitan la asimilación y retención del conocimiento (González, Monier, & Manjarrés, 2022).

Entre las principales herramientas que se emplean en las aulas de clases por su eficacia se encuentran Kahoot, Jamboard, Padlet, Canva, etc., puesto que aportan en el proceso de enseñanza – aprendizaje que fomentan el aprendizaje individual, colaborativo y cooperativo mientras promueven la autonomía y la interacción entre estudiantes que ayudan a mejorar la calidad educativa y reducir las desigualdades dentro del ámbito educativo (Padilla, Valderrama, Rojas, Ruiz, & Cabrera, 2022).



En las últimas décadas el uso de las herramientas tecnológica y la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación dentro del ámbito educativo ha tenido un alto impacto, el cual se encuentra favoreciendo el rendimiento académico en los centros educativos, donde se han establecido que la generación de capacidades y el desarrollo herramientas han facilitado la manera de aprender de los profesores mediante un modelo innovador, que proporciona apoyo a la labor educativa introduciendo nuevas prácticas educativas (Camacho, 2020).

En este siglo se impone el uso de herramientas tecnológicos como recursos indispensable a utilizarse dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje en la generación de la práctica educativa, donde los estudiantes pueden implementar transformaciones que se pueden considerar como digitales, siendo el uso de los medios digitales un referente de intección que implica el surgimiento de símbolos, códigos, lenguajes, gramáticas y formas de comunicación que se encargan de originar mediaciones digitales (Moreno, 2019).

Dentro de este contexto, el Ministerio de Educación (2018) considera que el uso de las tecnologías de información y comunicación empleadas dentro de las aulas de clase facilitan en los alumnos la adquisición de nuevos conocimiento, aumentando la capacidad de poder crear nuevos escenarios que permiten el desarrollo de procesos de aprendizajes, siendo estos usados con la finalidad de establecer un ambiente amigable en las aulas de clases, fundamentados con el desarrollo de características flexibles, dinámicas que benefician la formación escolar.

Según investigaciones efectuadas por Hernández (2020) mencionan que el uso de herramientas tecnológicas es un alto el impacto en la enseñanza que se establece dentro de las instituciones educativas, estas herramientas desarrollan en los estudiantes una diversidad de conocimientos que se pueden incrementar por la construcción didáctica siendo capaces de consolidar la obtención de saberes por medio de la mejora de la calidad educativa facilitando el aprendizaje.

Para el docente es esencial dentro de los centros educativos la inclusión de herramientas tecnológicas que ayudaran a adquirir conocimientos y habilidades que puedan utilizarlo como recursos educativos dentro de las aulas de clase, que favorezcan la incorporación de nuevos aprendizaje, que se encarguen de cubrir las necesidades educativas mediante la adecuada aplicación



de la metodología, vinculada a una perspectiva didáctica que afiance el cumplimiento del currículo que ayude en el mejoramiento de la calidad educativa (Fernández & Rodríguez, 2017).

Por ello, Siemens (2007) establece que la tecnología no solo es una herramienta para facilitar el aprendizaje, sino también un medio para almacenar, organizar y distribuir el conocimiento. Los docentes deben aprovechar las posibilidades que ofrece la tecnología para crear ambientes de aprendizaje dinámicos, flexibles y personalizados. Por lo tanto, el empleo de las herramientas tecnológicas en la educación plantea que el aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos, este se aplica en modelos pedagógicos innovadores. Sin embargo, es importante recordar que la tecnología no es una solución mágica. Su uso efectivo requiere de una planificación cuidadosa por parte del docente, quien debe seleccionar las herramientas más adecuadas y diseñar estrategias que fomenten el aprendizaje significativo y la formación integral de los estudiantes.

Por lo que las herramientas tecnológicas contribuyen a un nuevo entendimiento, que sin olvidar los fundamentos pedagógicos que ayudan a concebir en la enseñanza y en el aprendizaje el empleo óptimo de dichos recursos, que están produciendo diversas actitudes y opiniones frente al uso y aprovechamiento para lograr un rendimiento académico óptimo dentro de las instituciones educativas (Granda et al., 2019).

Siendo las herramientas tecnológicas un elemento clave utilizado en diversos sectores educativos de la sociedad actual, de manera particularmente en las aulas de clases, ayudando a facilitar la adquisición de nuevos conceptos, logrando establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje interactivo, donde el maestro cumple con nuevos roles, fomentando el trabajo colaborativo (Granda et al., 2019).

Dentro de este contexto, cabe resaltar que las herramientas digitales dentro de los centros educativos, son empleadas con mayor frecuencia por parte de la planta docente en el desarrollo de actividades, a fin de obtener el mejoramiento en la adquisición de los contenidos, así como en la introducción a un nuevo tema de estudio, el cual se fundamenta mediante el uso adecuado de los instrumentos que son empleados para que los estudiantes puedan desarrollar la memoria y se motiven por adquirir nuevos conocimientos, con el empleo de recursos didácticos que le ofrecen la ayuda necesaria en las actividades ejecutadas en las aulas de clase (Granda et al., 2019).



Hoy en día, es vital dentro de las instituciones educativas el uso de herramientas tecnológicas, debido a que permite la creación de una clase más interactiva, lo que ha ocasionado un gran interés por la aplicación de metodologías de enseñanzas, lo que favorece en los estudiantes la obtención de conocimientos de manera práctica y con calidad educativa donde se puede compartir criterios e interactuar docentes y estudiantes de forma eficaz y oportuna estableciendo el desarrollo de la memoria, la concentración e inteligencia creativa (Castro, 2024).

Por su parte, Polanco et al. (2023) menciona que el uso de las herramientas tecnológicas en las unidades educativas ayudan en el desenvolvimiento académico de los alumnos, favoreciendo el desarrollo de su capacidad de razonamiento, aumentando la obtención de nuevas ideas, haciendo que cada día, puedan ser más activos en la resolución de problemas, siendo más creativos, donde puedan contribuir por medio de nuevos aprendizajes con el desarrollo de nuevas destrezas, lo que les favorece el aprendizaje.

Canva

Canva se ha convertido en un recurso tecnológico de gran utilidad para la creación de materiales visuales de forma intuitiva y creativa. Su amplia gama de plantillas prediseñadas y herramientas de edición lo convierten en una herramienta accesible para usuarios con diversos niveles de experiencia en diseño gráfico. Tanto para fines educativos, comunicativos o creativos, Canva permite la elaboración de piezas atractivas y personalizadas. Su interfaz novedosa, sugerente y de fácil manejo facilita la interacción con las plantillas prediseñadas o la creación de diseños propios (Ruiz & Intriago, 2022).

Como herramienta web de diseño gráfico, se destaca por su potencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ofrece la posibilidad de crear contenidos visuales de forma creativa e innovadora que abarcan infografías, presentaciones, carteles, postales, anuncios, entre otros formatos, y pueden ser personalizadas con una diversidad de imágenes, textos, videos y otros elementos. Las características de Canva permiten a docentes y estudiantes trabajar de forma profesional, facilitando la creación de materiales visuales atractivos y de alta calidad. Por lo que resulta ser una herramienta versátil y útil para el ámbito educativo, al promover la creatividad, la innovación y el aprendizaje significativo (Tovar, 2023).



Canva no solo facilita la creación de materiales visuales, sino que también ofrece beneficios adicionales para el proceso educativo. Entre ellos destaca la posibilidad de compartir proyectos y trabajar en equipo de forma simultánea. Esta característica promueve el intercambio de ideas y la retroalimentación constructiva entre estudiantes y docentes, lo que enriquece el aprendizaje y la colaboración. También permite personalizar el contenido educativo donde los estudiantes pueden expresar su individualidad y creatividad al diseñar presentaciones, carteles, infografías y otros materiales visuales que se adapten a sus preferencias y necesidades. Por ende, se convierte en una herramienta accesible para estudiantes de todos los niveles educativos, democratizando el acceso al diseño y brindando a todos la oportunidad de crear materiales de alta calidad (Palmón, 2023; Ruiz & Intriago, 2022).

De esta manera, Canva se consolida como una herramienta versátil de fácil acceso al diseño y potenciando la expresión creativa en diversos contextos. En el ámbito educativo permite fomentar la colaboración, la creatividad y el aprendizaje significativo, elementos esenciales para el correcto desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula. Donde el resultado es la creación de recursos educativos digitales innovadores y atractivos, que contribuyen a una experiencia de aprendizaje más rica y efectiva. En definitiva, la integración de Canva en el aula puede ser una estrategia beneficiosa para la educación del presente y del futuro.

Para Quilca et al. (2024) canva es una herramienta digital que se encarga de facilitar el uso de materiales educativos innovadores, siendo una plataforma intuitiva que es muy fácil de utilizar, que ofrece una gran variedad de plantillas, que ayudan a los maestros y alumnos en el diseño de sus contenidos, esta es versátil y potente que se emplea en una amplia gama de actividades necesarios en el establecimiento de una educación de calidad, caracterizada por el desarrollo de diseños de gráficos donde los alumnos, pueden desarrollar y crear sus propios diseños, logrando que los procesos de enseñanza sean más fáciles al permitir trabajar de forma colaborativa dentro de las aulas de clase de fácil de uso, caracterizado por la ejecución de presentaciones visuales llamativas utilizadas dentro de las exposiciones orales, lo que conlleva a que los estudiantes puedan desarrollar habilidades tecnológicas y visuales, así como la estimulación de la capacidad creativa y expresión artística.

Por otro lado, INTEF (2019) indica que en la actualidad canva es una herramienta muy usada dentro del ámbito educativo por su versatilidad, que tiene como finalidad ejecutar un cambio dentro de las



aulas de clase, al permitir ejecutar un trabajo colaborativo eficaz, que les permite a los alumnos el desarrollo de destrezas y que puedan adquirir la información de una forma más sencilla, por medio del establecimiento de diversos materiales que consiguen captar la atención, al simplificar los contenidos, debido a que trabaja por medio de un medio visual que maximiza la información otorgada por parte de los docentes, disminuyendo en los alumnos las dificultades que estos presenten con el aprendizaje.

No obstante, establece que canva está conformado por diferentes tipos de soportes donde se desarrollan presentaciones, pósteres, videos, grabaciones de voz, creando condiciones de trabajo en el aula perfectas, que ayuda a aumentar las habilidades en los estudiantes por medio de la disposición del uso de diseños desarrollando una enseñanza eficaz, logrando que la información sea más fácil de visualizarse, permitiendo que el cumplimiento de tareas sea menos forzado y más divertido.

Efectivamente, Guzmán y Vera (2023) indican que la herramienta canva es la encargada de fomentar las competencias digitales, donde se establecen el desarrollo de la creatividad, mediante el uso de su interfaz de una forma adecuada, donde la metodología de enseñanza aprendizaje impartida por los docentes estimula la comunicación efectiva con los estudiantes, fomentando la reflexión de los estudiantes, motivando el interés por la adquisición de nuevos aprendizajes, estableciendo de una manera significativa la mejora de la calidad educativa dentro de los centros educativos.

Beneficios de usar canva

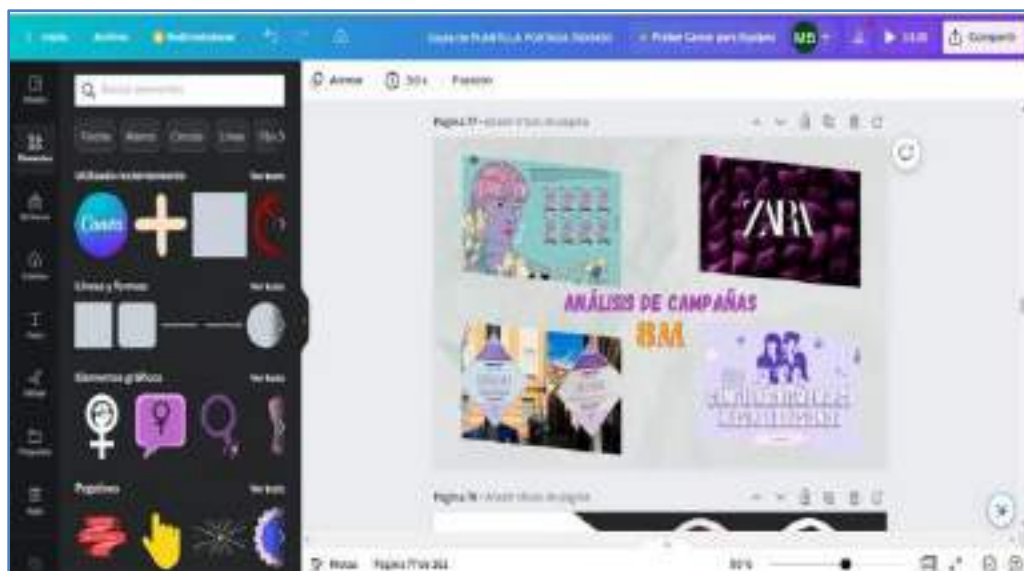
Gevorgyan (2023) establece que dentro de los centros educativos canva ayuda a los docentes y alumnos con los siguientes procesos:

Diseño de plan de clases: Permite que los docentes establezcan un cronograma de actividades a desarrollarse, basado en la incorporación de imágenes y diseños que se encuentran vinculadas a las plantillas que se encuentran listas para ser usadas.

Creación de planes de aprendizajes: esta herramienta se desarrolla con la finalidad de que los alumnos puedan establecer sus actividades, mediante la ejecución de sus propios planes de aprendizajes, con la finalidad que los procesos de enseñanza aprendizaje sean organizados y más fáciles.

Empleo de presentaciones y videos: esta herramienta permite organizar y visualizar los procesos de enseñanza aprendizaje, mediante el desarrollo de presentaciones con plantillas personalizadas de acuerdo a las necesidades y los requerimientos de cada una de las asignaturas.

Figura 1. Pantalla de Canva



Fuente: Romero (2020).

Marca del aula: esta herramienta facilita la creación y diseño de imágenes que ayudan el desarrollo de habilidades y destrezas dentro de los procesos cognitivos y la concentración donde los colores influyen de forma positiva, logrando que los estudiantes se involucren dentro de un ambiente positivo.

Trabajo en equipo: canva ayuda a personalizar las tareas y fomenta el trabajo en equipo, favorece un entorno de aprendizaje donde los estudiantes son capaces de poder compartir sus responsabilidades, logrando adquirir los aprendizajes de manera oportuna y segura.

Para Osorio (2023) la herramienta canva es importante su en los últimos años en los procesos de enseñanza aprendizaje porque presenta las siguientes características:

Fácil uso: esta herramienta presenta una interfaz intuitiva que es de fácil uso y aplicación, al no requerir a habilidades avanzadas para la creación de un contenido activo, debido a que posee una



amplia gama de plantillas y elementos de edición, desarrollar diseños prácticos de forma rápida y sencilla.

Versatilidad: en cuanto a la versatilidad esta herramienta ofrece una serie de plantillas que se encuentran diseñadas con la finalidad de ser empleadas en una variedad de proyectos, presentaciones, infografías y tarjetas, las cuales pueden adaptarse a diferentes necesidades de diseños.

Personalización: cabe resaltar que dentro de esta herramienta los usuarios también pueden emplear una amplia personalización de imágenes mediante el diseño de elementos propios, creando la libertad de desarrollar diseños propios y personalizados.

Colaboración en línea: permite que los estudiantes puedan desarrollar trabajos colaborativos en línea, donde puedan desarrollar proyectos mediante varias aportaciones didácticas, efectuando cambios y comentarios en tiempo real, logrando que haya una comunicación eficiente dentro y fuera del aula.

Biblioteca de recursos: esta herramienta cuenta con una amplia gama de recursos virtuales dentro de una biblioteca, distribuidas en imágenes, iconos, fuentes y formas que están accesibles a los usuarios para el desarrollo de las plantillas, lo que facilita el enriquecimiento visual de los diseños garantizando un aprendizaje rápido.

Integraciones: cabe indicar que esta herramienta tiene la capacidad de poder integrarse con otras herramientas como son Dropbox, Google Drive y también con las redes sociales desde cualquier dispositivo que cuente con internet, permitiéndole a los estudiantes poder compartir de manera práctica y fácil el contenido creado.

Accesos en línea: cabe resaltar que esta herramienta se encuentra basada en la web, donde los estudiantes pueden trabajar sus diseños educativos, personales de manera flexible y compartirlos desde cualquier sitio que posea conexión a internet (Osorio, 2023).

Infografía

La infografía se define como una representación visual de información y datos que combina elementos como imágenes, íconos, textos, gráficas y diagramas. Su objetivo principal es fomentar la comunicación y transmitir mensajes de forma clara, precisa, atractiva y memorable. En este sentido, la infografía se convierte en una herramienta poderosa para simplificar información



compleja y hacerla más fácil de entender y recordar. Se trata de un documento que combina imágenes y texto para ofrecer una información esquemática y atractiva de un contenido, incluso si este es complejo. En el ámbito educativo, la infografía se presenta como una herramienta didáctica de gran valor. Su capacidad para sintetizar y visualizar conceptos la convierte en un recurso ideal para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Molina, 2021).

La infografía combina imágenes, textos y esquemas para transmitir información de forma clara, resumida y atractiva, despertando el interés de los estudiantes por aprender temas que pueden ser difíciles de entender solo con palabras. Por lo que es un instrumento facilitador del aprendizaje significativo, puesto que activa ambos lados del cerebro, el lógico y el creativo, favoreciendo la comprensión crítica y analítica, la expresión oral y escrita, la memoria y la atención de los estudiantes. Además, introduce al estudiante a un nuevo modo de expresión visual, impulsándolo a desarrollar nuevas habilidades, descubrir nuevas ideas y adquirir nuevos conocimientos que influyen en su personalidad y su nivel social. Esto debido a que se adapta a las necesidades pedagógicas, la estructuración de contenidos y la diversidad cultural de los estudiantes, aprovechando las ventajas de las tecnologías de información y comunicación para romper las barreras del lenguaje e integrar a las personas dentro del contexto social (Midori, 2024).

Desde esa perspectiva, Tomalá (2020) menciona que la infografía se define como una herramienta didáctica que combina imágenes, textos y esquemas para transmitir información de forma clara, resumida y atractiva. Su potencial radica en su capacidad para despertar el interés de los estudiantes por aprender temas que pueden ser difíciles de entender solo con palabras. En este sentido, se convierte en un instrumento facilitador del aprendizaje significativo. Al activar ambos lados del cerebro, el lógico y el creativo, favorece la comprensión crítica y analítica, la expresión oral y escrita, la memoria y la atención de los estudiantes.

Asimismo, la infografía introduce al estudiante a un nuevo modo de expresión visual, impulsándolo a desarrollar nuevas habilidades, descubrir nuevas ideas y adquirir nuevos conocimientos que influyen en su personalidad y su nivel social. Su versatilidad permite adaptarla a las necesidades pedagógicas, la estructuración de contenidos y la diversidad cultural de los estudiantes. Además, aprovecha las ventajas de las tecnologías de información y comunicación para romper las barreras del lenguaje e integrar a las personas dentro del contexto social. Entre sus características se encuentra que ofrece un rápido resumen sobre un tema, explica un proceso complejo, resume una



publicación larga o un informe, compara y contrasta diferentes opciones por lo que crea conciencia sobre una causa o problema (Arenas et al., 2021; Tomalá, 2020).

El uso de infografías en el ámbito educativo se ha convertido en una herramienta poderosa para facilitar el procesamiento de la información. Su capacidad para organizar, sintetizar y visualizar la información de forma atractiva y dinámica ayuda a los estudiantes a comprender mejor los temas complejos, generar nuevos conocimientos y desarrollar habilidades tecnológicas y comunicativas. Por lo que, en la sociedad actual, caracterizada por un flujo constante de información, la infografía se presenta como una herramienta idónea para adaptarse a las necesidades de los estudiantes. Su potencial para motivar, generar satisfacción, fomentar la interactividad y facilitar la evaluación la convierte en un recurso invaluable para el aprendizaje significativo (Arenas et al., 2021; Simón, 2020).

Por ello, la infografía se consolida como una estrategia de gran impacto y valor para la educación actual que implica el uso de la tecnología y el desarrollo de habilidades para desarrollar el aprendizaje significativo dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje. Cabe mencionar que su integración en el aula puede contribuir a una experiencia de aprendizaje más rica y efectiva para los estudiantes.

De acuerdo con estudios desarrollados por Álvarez (2021) establece que la infografía se compone de las siguientes partes:

Titular: se establece con un título directo que se encarga de sintetizar la información que se va a explicar dentro de la infografía, se caracteriza por ser el de mayor tamaño dentro de la infografía y su función es la de resaltar el aspecto más importante del tema a tratar.

Encabezado: son los subtítulos que se ubican dentro de la infografía para proporcionarle a los lectores conocer los diversos temas que se van a tratar dentro del documento que se encuentran leyendo, permitiendo fundamentar los temas a tratar.

Texto: está conformada por la parte explicativa, que se encarga de aportar información, establecida en un orden lógico, que complementa a la incluida dentro de la ilustración a fin de poder emitir un mensaje.

Cuerpo: este se establece como los elementos gráficos que van a sobresalir dentro de las infografías que permiten atraer la atención de las personas al proporcionar la información principal de forma directa.

Fuente: este apartado indica la autoría de quien desarrollo la infografía (2021).

Figura 2. Partes de la infografía



Fuente: Álvarez (2021).

Tipos de infografías

De acuerdo con estudios desarrollados por Paredes (2020) existen distintos tipos de infografía entre las que se encuentran:

Infografía periodística

Es empleada como un complemento de una noticia o un artículo, cuya finalidad es ayudar al usuario a comprender con mayor efectividad la logística sucedida o acontecida dentro de un evento específico (Paredes, 2020).

Infografía online

Esta se utiliza en medios electrónicos de internet o algún otro tipo de medio interactivo, en algunos casos cuenta con animación y requiere de una combinación de los distintos tipos de infografía.

Figura 3. Infografías online



Fuente: Paredes (2020).

Infografía arquitectónica

Se emplea como medio explicativo de un sitio específico, el mismo que es representado con un mapa, o con un diagrama, donde el usuario pueda determinar las perspectivas y sea de un mejor entendimiento, por lo que requiere de mayores habilidades artísticas (Paredes, 2020).

Infografía instructiva

Este tipo de infografías es la más empleada en los centros de educación, cuyo propósito es el de instruir sobre algún tema específico que se requiere de su aprendizaje, puede ser utilizado mediante un medio impreso o en medios digitales, así como en el internet (Paredes, 2020).

Por su parte establece que las infografías instructivas tienen como objetivo enseñar, mostrar o analizar la información mediante el apoyo de gráficos o fotografías, mediante el resumen de datos, que permitan a las personas poder adquirir nuevos conocimientos o aprendizajes de una manera más efectiva (Álvarez, 2021).

Figura 4. Infografía instructiva



Fuente: Álvarez (2021).



Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

Este estudio se enmarca en la Sección V Educación, el mismo que se vincula a los artículos 26, 27, 28 y 29.

Art. 26: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 27.- “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; fomentando el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 28.- “La educación es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 29.- “El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)

En el acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-ME-2016-00020-A se establece que la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 417 de 31 de marzo de 2011, en el artículo 6 determina que entre las obligaciones del Estado se encuentran la de: “m) Propiciar la investigación científica, tecnológica y la innovación, la creación artística, la práctica del deporte, la protección y conservación de patrimonio cultural, natural y del medio ambiente y la diversidad cultural y lingüística.”; y, “x) garantizar que los planes y programas de educación inicial, básica y el bachillerato, expresados en el currículo fomentan el desarrollo de



CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías.

En este apartado se procedió a desarrollar la operacionalización de las variables dependiente e independiente, aspectos tales como indicadores específicos mediante los cuales se procedió a realizar una medición, la recolección de información que se realizó tentativamente mediante una encuesta dirigida a los estudiantes y docentes del séptimo de básica, en este instrumento se incluyó una escala de medición ordinal que consiste en valoraciones de 1 a 5. Es importante tener en cuenta que se estableció un marco para la recolección de datos y su posterior análisis, sobre la aplicación de infografías desarrolladas mediante la plataforma de Canva y el impacto que éstas pueden tener en la mejora de la calidad de los procesos de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales.

A continuación, en la Tabla 2 se presenta la operacionalización de las variables:

Tabla 2. Operacionalización de las variables

Variab	Definición	Dimensión	Indicadores	Instrumentos de Recolección	Escalas de Valoración
Infografías en Canva	Utilización de la plataforma Canva para crear infografías como parte de estrategias innovadoras de aprendizaje digital	Estrategias de Aprendizaje Digital Innovadoras, Estrategia Didáctica, Estrategia Didáctica Digital	- Frecuencia de uso de Canva para Infografías - Calidad de las infografías en Canva utilizadas	Encuesta a docentes y estudiantes	Escala ordinal (de 1 a 5)

Proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales	El proceso de transmisión y adquisición de conocimientos en Ciencias Naturales	Habilidades Tecnológicas, Herramientas Tecnológicas, Infografías en Canva	- Nivel de habilidades tecnológicas en Ciencias Naturales - Variedad y frecuencia de uso de herramientas digitales - Utilidad de las infografías en Canva	Encuesta a docentes y estudiantes	Escala ordinal (de 1 a 5)
--	--	---	---	-----------------------------------	---------------------------

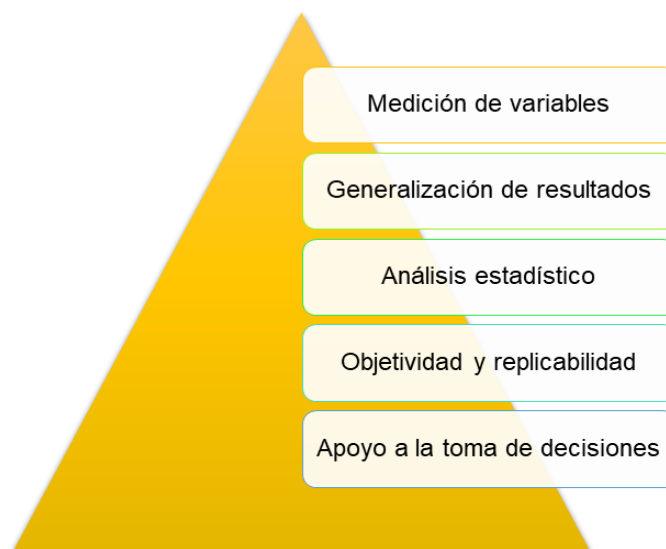
Elaborado por: Barros y Quijje (2024).

Enfoque de la Investigación

Según Jiménez (2020) la investigación cuantitativa, se encuentra orientada principalmente al desarrollo de estudios cuyo propósito es la exposición de datos y descripciones de la realidad social, dejando relegados los estudios que promuevan explicaciones sobre esa realidad social. Mantiene su impacto y relevancia en los tipos de estudios que requieren de un orden secuencial, riguroso y demostrativo, con una amplia gama de criterios que permita su valoración y aportes a la comunidad científica. La importancia del modelo cuantitativo radicó en la aplicación de una postura divergente, manteniendo la objetividad en los fenómenos observados y traducidos en datos numéricos (Jiménez, 2020).

A continuación, se presenta de manera resumida los motivos por los cuales se decidió escoger este enfoque de investigación:

Figura 5. Características del Enfoque Cuantitativo.



Fuente: Jiménez (2020).

A partir de las características antes mencionadas, a continuación, se procede a sustentar el motivo por el cual, se seleccionó el enfoque cuantitativo:

- Entre los motivos por el cual se seleccionó el enfoque en cuestión, es que se pretendió realizar una evaluación sobre el impacto que tiene la adaptación de las infografías desarrolladas mediante la plataforma Canva, en la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales, lo que conlleva a que se midan las variables en este aspecto rendimiento académico, el nivel de comprensión de los estudiantes sobre los conceptos de dicha materia y la percepción de los mismos sobre el uso de las infografías en la asignatura en cuestión.
- Mediante la aplicación de las encuestas dirigidas a los estudiantes del séptimo año de la escuela Roberto Illingworth Icaza, se obtuvieron datos, que fueron generalizados y extrapolados a diferentes contextos educativos, pero que guardan similitud con la realidad de la institución educativa en cuestión.
- Debido a que este enfoque brindó facilidades para realizar la recolección de datos y su análisis estadístico mediante, lo cual, fue posible determinar patrones de conducta y la



interrelación de las variables, se consideró que es de vital importancia aplicarlo debido a que fue posible conocer el nivel de eficiencia del uso de las infografías desarrolladas mediante Canva, para impulsar la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales y la mejora del desempeño académico en los estudiantes objeto de estudio.

- Otra característica que se buscó explotar de este enfoque fueron su objetividad y replicabilidad, debido a que mediante el uso de un instrumento de recolección de información que permite la estandarización de datos, como en este caso se recurrió a la encuesta donde se aplicaron escalas de medición, se reduce el riesgo de sesgo en los resultados y es posible realizar una réplica de este estudio en la realidad de otras instituciones educativas para el caso de investigadores que manifiesten interés por dar mayor profundidad a esta temática.
- Los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada, constituyeron una fuente de información caracterizada por su solidez y eficacia, lo que hizo posible que se emplee como referencia para la toma de decisiones en el ámbito académico a fin de mejorar la calidad del servicio educativo y potenciar el desempeño académico de los estudiantes.

Alcance de la investigación

Según Ramos (2020) este alcance de la investigación, se desarrolló con un enfoque cuantitativo o cualitativo. Es importante tener en cuenta que, ya se conocen las características del fenómeno y lo que se busca, es exponer su presencia en un determinado grupo humano.

En el proceso cuantitativo se aplicó análisis de datos de tendencia central y dispersión. En este alcance fue posible, pero no obligatorio, donde se planteó una hipótesis que buscó caracterizar el fenómeno del estudio.

A continuación, en la Figura 7 se presenta de manera resumida los motivos por los cuales se decidió escoger este alcance de investigación:

Figura 6. Características del alcance descriptivo.



Fuente: Ramos (2020).

A continuación, se presenta la justificación de la selección de este modelo, tomando como base las características antes mencionadas:

- Sobre la descripción detallada sobre el fenómeno, cabe mencionar en este estudio se pudo tener una mejor comprensión sobre el impacto que tienen las infografías desarrolladas en Canva y el uso más adecuado como una herramienta, ante la cual se potenció la calidad de los procesos de enseñanza de la asignatura de ciencias naturales. Mediante el instrumento de recolección de información fue posible conocer la influencia que estos tendrían en el desempeño académico de los estudiantes y su percepción sobre el uso de estas nuevas tecnologías.
- Fue posible determinar las particularidades sobre el uso adecuado de las infografías de Canva y la calidad del servicio de Educación ofertado por la escuela Roberto Illingworth Icaza, para lo cual se consideraron aspectos tales como los patrones de uso, la preferencia de los estudiantes, limitaciones que se experimentaron en su adaptación y actitudes de los estudiantes frente a estas herramientas.



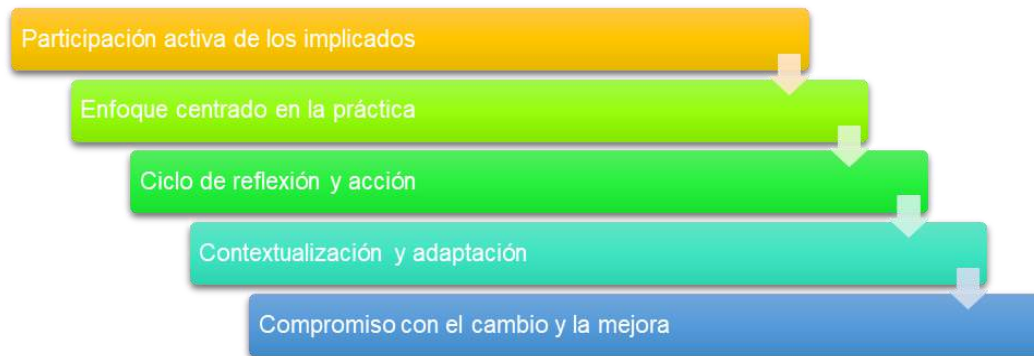
- Mediante este alcance fue posible realizar una exploración al vínculo existente entre las variables previamente descritas, lo que implicó que sea posible realizar una evaluación a la asociación entre la variable independiente que fue el uso de la infografía de Canva y la dependiente que fue el rendimiento académico de los estudiantes del séptimo de básica de la unidad educativa Roberto Illingworth Icaza, lo cual, hizo posible que se conociera el impacto de la infografía en cuanto a la motivación del estudiante a aprender y el nivel de satisfacción de estos con respecto a los resultados obtenidos.
- La adaptación de este alcance de investigación, hizo posible tener una mayor profundidad al momento de estudiar el contexto educativo de la escuela de Roberto Illingworth Icaza, pues permitió describir aspectos o características de la institución como fueron los culturales y socioeconómicos, mismos que pudieron tener repercusiones en cuanto a la implementación y la efectividad de las infografías en los procesos de enseñanza - aprendizaje.
- Los resultados alcanzados mediante la adaptación del instrumento de recolección de información permitieron sentar un precedente para el desarrollo de investigaciones futuras, en las cuales se dé una profundización de aspectos no considerados sobre el uso de infografías Canva en este estudio, dónde se plantee la implementación en la asignatura de ciencias naturales.

Declaración y justificación del tipo de investigación

Según Guevara, et al. (2020) constituye una opción metodológica de mucha riqueza, permite la expansión del conocimiento y genera respuestas concretas a problemáticas que se plantean los investigadores y coinvestigadores cuando deciden abordar una interrogante, temática de interés o situación problemática y de sean aportar alguna alternativa de cambio o transformación, el método de la investigación-acción tan modesto en sus apariencias, esconde e implica una nueva visión de hombre y de la ciencia, más que un proceso con diferentes técnicas.

A continuación, en la Figura 8 se presenta de manera resumida los motivos por los cuales se decidió escoger este tipo de investigación:

Figura 7. Características de la Investigación – Acción.



Fuente: Guevara et al. (2020).

Se considera importante realizar un detalle sobre la justificación de la selección de la investigación – acción, para lo cual, se tomó en consideración las características antes mencionadas. A continuación, se presenta los argumentos pertinentes:

- Por el hecho de seleccionar la investigación acción se requirió de involucramiento activo de sujeto de estudio que en este caso fueron los docentes y estudiantes de la escuela Roberto Illingworth Icaza, específicamente los del área de ciencias naturales del séptimo de básica, los cuáles serán beneficiarios de la implementación de las infografías de Canva como herramienta para el potenciamiento de la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Mediante el uso de las infografías de Canva se pretendió dar resolución en este caso a problemáticas relacionadas con el contexto educativo y se pretendió mejorar complicaciones en cuanto al aprendizaje de las ciencias naturales.
- Para efectos de este estudio se realizó una reflexión sobre el resultado obtenido a partir de la encuesta, que sirvió como base para la aplicación de acciones, como es el caso de una propuesta de implementación de infografías desarrolladas en Canva las cuales fueron orientadas a impulsar la calidad de la enseñanza – aprendizaje de la asignatura de ciencias



naturales, cabe mencionar que su efectividad debe evaluarse periódicamente con el fin de establecer mejoras según los cambios dentro del contexto educativo y las necesidades académicas de los estudiantes.

- Por tratarse de la escuela Roberto Illingworth Icaza, la cual fue la beneficiaria de la posible implementación de las infografías de Canva, está se adaptó al contexto educativo y las particularidades del mismo, además de las características de los estudiantes que forman parte del séptimo de básica y que se encuentran cursando en la materia de ciencias naturales.
- La aplicación de la investigación - acción hizo posible gestionar un proceso de mejoras en las prácticas educativas de la institución objeto de estudio, con el involucramiento de los estudiantes y los docentes fue posible llevar a cabo procesos de fomento de una cultura en la cual se estableció una responsabilidad compartida, en cuanto a la mejora de la calidad de los procesos de enseñanza -aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales.

Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación

Según Alvarado (2024) el método analítico es un modelo de estudio científico que se enfoca en la lógica empírica y la experimentación directa. Este método se utilizó principalmente en las ciencias, tanto en las ciencias sociales como en las ciencias naturales. Su objetivo fue analizar y comprender de manera detallada los elementos y características de un fenómeno u objeto de estudio.

El método analítico se basó en hechos reales y comprobables, lo que significa que se fundamentó en la observación y la evidencia empírica. A través de la descomposición del fenómeno en sus elementos básicos, permitió un estudio minucioso y exhaustivo. Es especialmente efectivo en campos de estudio inexplorados y novedosos, ya que buscó entender los aspectos fundamentales de un fenómeno antes de realizar generalizaciones o conclusiones (pág. 1).

A continuación, en la Figura 9 se presenta de manera resumida los motivos por los cuales se decidió escoger este método de investigación:

Figura 8. Características de la investigación – acción.



Fuente: Guevara (2020).

Partiendo de las características antes mencionadas, a continuación, se presentan los argumentos mediante los cuales se sustentaron la selección de este método:

- La aplicación de este método hizo posible realizar una profundización y detallar los resultados obtenidos mediante la encuesta, que es de vital importancia para poder entender las percepciones, comportamientos y las experiencias vividas tanto de estudiantes como de docentes, respecto al uso de la infografía desarrollada en Canva y su posterior adaptación en el proceso de enseñanza -aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales en la escuela Roberto Illingworth.
- Mediante la encuesta se analizaron diferentes aspectos relacionados con las variables independientes que fue el uso de la infografía desarrollada en Canva, con lo cual fue posible conocer los puntos de vista tanto docentes como estudiantes sobre el uso adecuado de estas herramientas, particularidades de su diseño, el impacto que llegaron a tener en el rendimiento académico entre otros aspectos.



- Cómo se evidenció anteriormente, se han planteado dos variables cada variable da abordaje a diferentes aspectos entre los cuales fueron el aprendizaje significativo y la satisfacción del estudiante, las complicaciones que experimentaron los docentes ante una inminente implementación de esta herramienta y la estrategia pedagógica más adecuada para su adaptación. Estos aspectos permitieron apreciar la flexibilidad de este método al momento de abordar diferentes variables.
- En este punto fue posible realizar un análisis e interpretación de los resultados, partiendo de la criticidad y la reflexión de los mismos, lo que implicó realizar un análisis de estos hallazgos partiendo de las premisas de teorías preexistentes, explicaciones de los hallazgos encontrados e inclusive dar origen a conclusiones debidamente sustentadas y con alto nivel de solidez.
- Este enfoque contribuyó a que en el presente estudio se genere conocimiento de tipo teórico y práctico dentro de lo que compete al contexto educativo de la escuela Roberto Illingworth Icaza, esto debido a que a nivel teórico fue posible establecer conclusiones, que establecieron una relación entre la temática abordada que fue el uso de la infografía desarrollada en Canva con respecto a teorías existentes relacionadas con la adaptación de las TIC, esto hizo posible brindar una orientación práctica a los docentes y demás profesionales involucrados en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.

Como se ha mencionado anteriormente en el presente estudio, se recurrió como instrumento de investigación a una encuesta, dirigida tanto a docentes como estudiantes, cabe mencionar que cada formulario estuvo orientado a estos dos grupos sociales. Cada formulario contó con 10 preguntas de opciones múltiples, las cuales respondieron a la escala de Likert, misma que se presenta a continuación:

1= Totalmente en desacuerdo

2= En desacuerdo

3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4= De acuerdo

5= Totalmente de acuerdo

Para visualizar los formularios de encuesta para docentes y para estudiantes, véase el Anexo 3 y Anexo 4.

Delimitación de la población y la muestra. Justificación del tipo de muestreo.

Para efectos de este estudio se establece que la población, será la terna docente, compuesta por 24 profesoras y 6 profesores, lo que da un total de 30 profesionales. Por otro lado, están los estudiantes de la unidad educativa, que en este caso son 851 estudiantes, de los cuales 399 son mujeres y 452 varones.

Cabe mencionar que las poblaciones, son considerablemente reducidas y específicas, por tal motivo se considera que la mejor alternativa, fue realizar un muestreo no probabilístico, es decir seleccionar, agentes que cuenten con los conocimientos o que tengan experiencias vividas sobre la problemática objeto de estudio, para lo cual, se establecieron un conjunto de criterios inclusión, para determinar la muestra de los docentes y la muestra de los estudiantes.

Muestra

En cuanto a la muestra seleccionada para el presente trabajo de investigación fue en base a la fórmula de la muestra poblacional finita:

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

$$n = \frac{(851) (1.96)^2 (0.9) (0.05)}{(0.05)^2 (851 - 1) + (1.96)^2 x (0.9) (0.05)}$$

$$n = \frac{147.05}{2.12 + 0.17} = \frac{147.05}{2.29} = \mathbf{65 \text{ estudiantes}}$$



Donde:

Z = Valor estadístico. Vale 1.96 para un 95,00% de confianza

P = Probabilidad de éxito (si no se conoce, vale 0.9)

q = Probabilidad de fracaso (si no se conoce, vale 0.05)

N= Población

e = Error de muestreo 0.05

n= Muestra de estudio

A continuación, se presentan los criterios de inclusión:

Criterios de inclusión para docentes:

- Prestar servicios en la escuela de educación básica Roberto Illingworth.
- Ser docentes de los paralelos A y B.
- Contar con conocimientos de la asignatura de ciencias naturales.
- Contar con competencias digitales debidamente desarrolladas.
- Aceptar su participación mediante la firma de consentimiento informado.

Criterio de inclusión para estudiantes:

- Estar legalmente matriculado en la escuela de educación básica Roberto Illingworth.
- Estar cursando el séptimo de básica.
- Ser estudiantes de los paralelos A y B
- Asistir a clases de ciencias naturales.
- Que acepten su participación voluntaria a través de consentimiento informado.

Con base a los criterios de inclusión antes mencionados se consigue una muestra de 65 estudiantes, mientras que, la muestra de docentes es de 30.

Estadígrafos o técnicas estadísticas empleadas para procesar y cuantificar los datos empíricos y para su interpretación.

Para el desarrollo del presente estudio, se consideró pertinente solicitar autorización por parte de las autoridades del plantel educativo, con la finalidad de poder prevenir la aparición de barreras para la obtención de información mediante los instrumentos, cabe destacar, que fue necesario acudir a las inmediaciones de plantel para socializar las particularidades y pretensiones de este estudio, el fin de poder obtener acceso a información relevante sobre necesidades de docentes y estudiantes, que participan en los procesos de enseñanza -aprendizaje. Véase el Anexo 3 y Anexo 4.

Por otro lado, debido a que se busca conocer la percepción de los estudiantes sobre la adaptación de las infografías desarrolladas en Canva para la materia de ciencias naturales, por ser menores de edad fue necesario socializar, los aspectos y el fin del estudio, para el que los padres de familia autoricen y colaboren, orientando a sus representados para que completen el formulario.

Previo a la aplicación de los formularios, se realizó un plan piloto, que consistió en hacer un ensayo sobre la aplicación de la encuesta, en primera instancia con un pequeño grupo de docentes y con un grupo selecto de estudiantes, con lo cual, fue posible evidenciar falencias, en cuanto a la comprensión y el sentido de las interrogantes incluidas en cada formulario, que fueron corregidas y permitieron la mejora del mismo.

Debido a los hechos violentos suscitados en el mes de enero, la mayoría de las instituciones educativas, debieron terminar el periodo lectivo 2023 - 2024, en modalidad virtual, por tal motivo se consideró que la mejor alternativa para socializar el formulario de los estudiantes era digitalizando la encuesta, a través de la aplicación de Google forms, que es una aplicación mediante la cual se crean formularios de encuesta en la plataforma de Google.

Cabe destacar que, para la remisión de los formularios, hicieron ciertas restricciones, se lo hace mediante la configuración de estos, la primera es que los encuestados no puedan pasar al siguiente reactivo sin antes responder el anterior y la segunda es que se restringe, el número de respuestas que puede enviar un encuestado desde su teléfono móvil o PC.

La remisión de los formularios de encuesta para los docentes se realizó vía WhatsApp, al número personal de cada uno de los profesionales mientras que el formulario para los estudiantes fue remitido a los números de contacto de sus representantes.

Cabe destacar que Google Forms realiza la tabulación y presentación de los datos obtenidos en la encuesta, mediante gráficos de pastel, donde se visualizarán los porcentajes o probabilidades de cada una de las respuestas.

Análisis de resultados correspondiente a la encuesta diagnóstica aplicada a los estudiantes de Séptimo Año

A continuación, se puede observar los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de séptimo EGB de la escuela Roberto Illingworth Icaza mediante Google Forms. Los datos recabados se presentan diagramas con los porcentajes obtenidos por cada pregunta junto a su respectivo análisis.

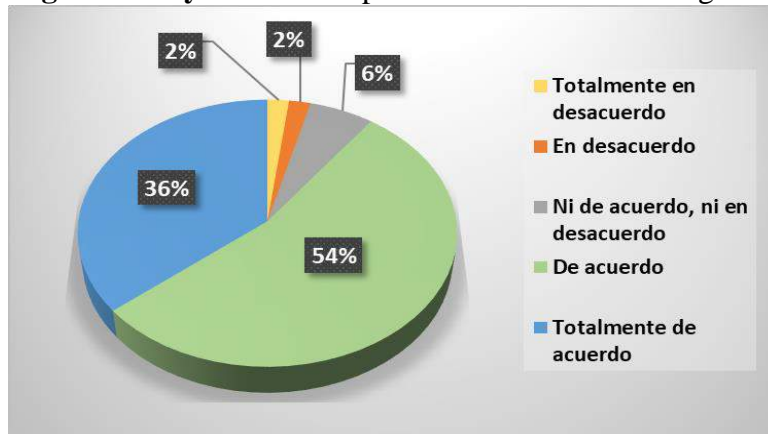
Pregunta 1: ¿Considera que hoy en día es muy importante utilizar la tecnología dentro de la educación?

Tabla 3. Uso de la tecnología en la educación

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	2%	2.0	2.0
En desacuerdo	1	2%	2.0	4.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4	6%	6.0	10.0
De acuerdo	35	54%	54.0	64.0
Totalmente de acuerdo	24	36%	36.0	100.0
Total	100	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 9. Hoy en día es importante utilizar la tecnología



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 54 % de los estudiantes del 7° año de básica de la escuela Roberto Illingworth Icaza están de acuerdo que es muy importante utilizar la tecnología dentro de la educación; así también un 36 % de estudiantes están totalmente de acuerdo, el 6% no están ni de acuerdo, ni en desacuerdo, el 2% están en desacuerdo y el 2% están totalmente en desacuerdo (Figura 10).

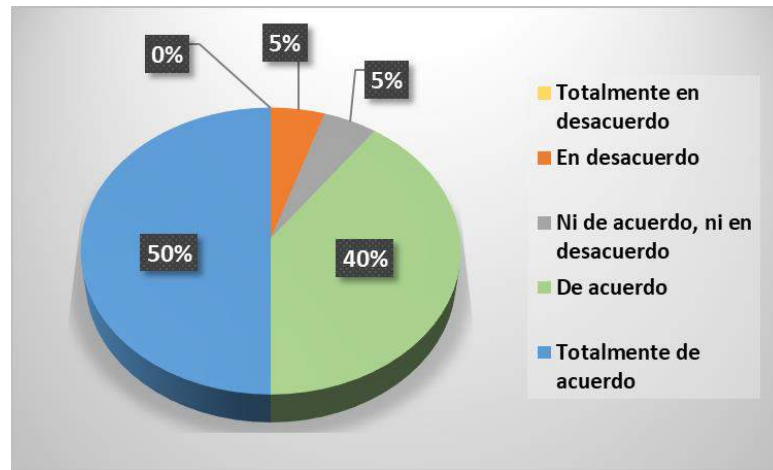
Pregunta 2. ¿Considera que las clases de Ciencias Naturales podrían ser más ser más entretenidas o interesantes?

Tabla 4. Clases de Ciencias Naturales

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	3	5%	5.0	5.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	5%	5.0	10.0
De acuerdo	26	40%	40.0	50.0
Totalmente de acuerdo	33	50%	50.0	100.0
Total	100	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 10. Clases de Ciencias Naturales



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

En la Figura 11 se puede establecer que el 50 % de estudiantes están totalmente de acuerdo en que las clases de ciencias naturales pueden ser más entretenidas, por su parte un 40% de los estudiantes están de acuerdo que son poco interesantes, el 5% expresa no estar de acuerdo, ni en desacuerdo y junto con el 5% que mencionan estar en desacuerdo.

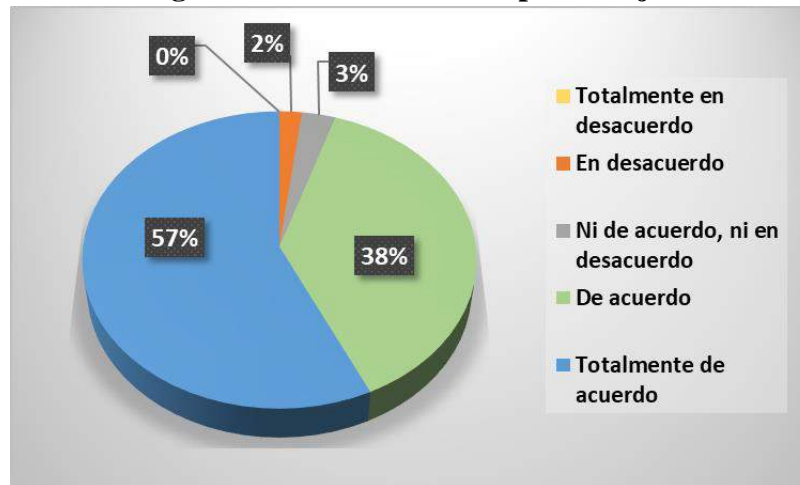
Pregunta 3. ¿Usted presenta dificultades en el aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales?

Tabla 5. Dificultades en el aprendizaje

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	1	2%	2.0	2.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	3%	3.0	5.0
De acuerdo	25	38%	38.0	43.0
Totalmente de acuerdo	37	57%	57.0	100.0
Total	100	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 11. Dificultades de aprendizaje



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

En la Figura 12 se puede establecer que el 57% de los encuestados está totalmente de acuerdo que presenta dificultades al momento de adquirir nuevos aprendizajes de la asignatura de Ciencias Naturales; mientras que el 38% menciona que está de acuerdo que tiene dificultades, el 3% ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 2% en desacuerdo.

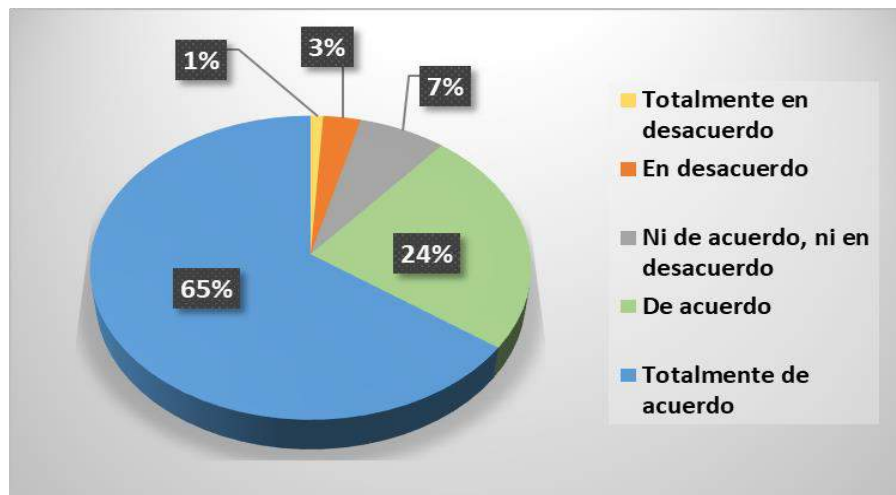
Pregunta 4. ¿Cree que podría mejorar su rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales con la ayuda de la tecnología?

Tabla 6. Podría mejorar su rendimiento

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	1%	1.0	1.0
En desacuerdo	2	3%	3.0	4.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	7%	7.0	11.0
De acuerdo	15	24%	24.0	35.0
Totalmente de acuerdo	42	65%	65.0	100.0
Total	100	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 12. Mejorar el rendimiento académico en Ciencias Naturales



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

En la Figura 13 se puede establecer que el 65 % de estudiantes están totalmente de acuerdo en que pueden mejorar su rendimiento académico con ayuda de la tecnología, por su parte un 24% de los estudiantes menciona estar de acuerdo, el 7% no está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, el 3% se encuentra en desacuerdo junto con el 1% que están totalmente en desacuerdo.

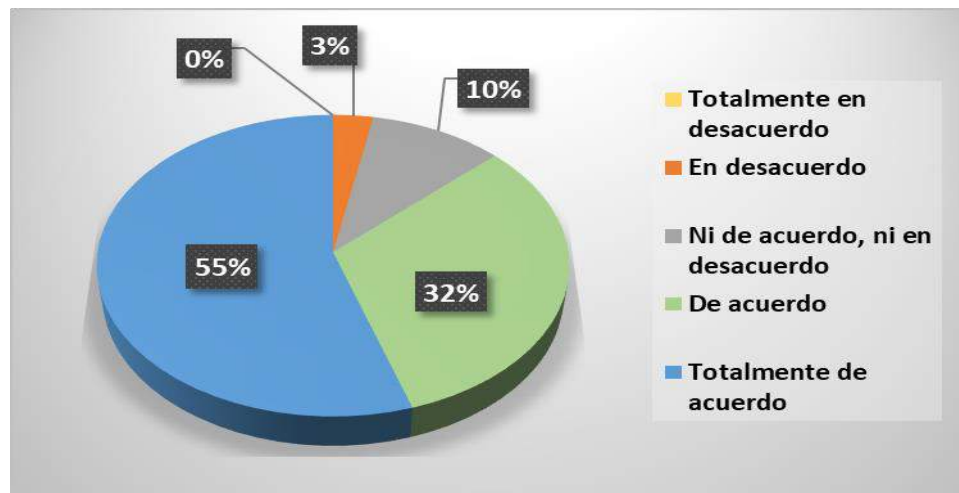
Pregunta 5. ¿Considera que se deben emplear recursos educativos digitales dentro del aula de clases para aprender nuevas habilidades en áreas como Ciencias Naturales?

Tabla 7. Tipo de recurso

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	1%	1.0	1.0
En desacuerdo	2	3%	3.0	4.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	7%	7.0	11.0
De acuerdo	15	24%	24.0	35.0
Totalmente de acuerdo	42	65%	65.0	100.0
Total	100	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 13. Uso de recursos tecnológicos



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

En relación con el uso de recursos tecnológicos que emplean en el área de Ciencias Naturales, se pudo evidenciar que 55% de los estudiantes indicaron que están totalmente de acuerdo con el empleo de recursos educativos digitales dentro del aula de clases para aprender nuevas habilidades en áreas como Ciencias Naturales; mientras que un 32% menciona que están de acuerdo con el uso de recursos tecnológicos, 10% no está ni de acuerdo, ni en desacuerdo. (Figura 14).

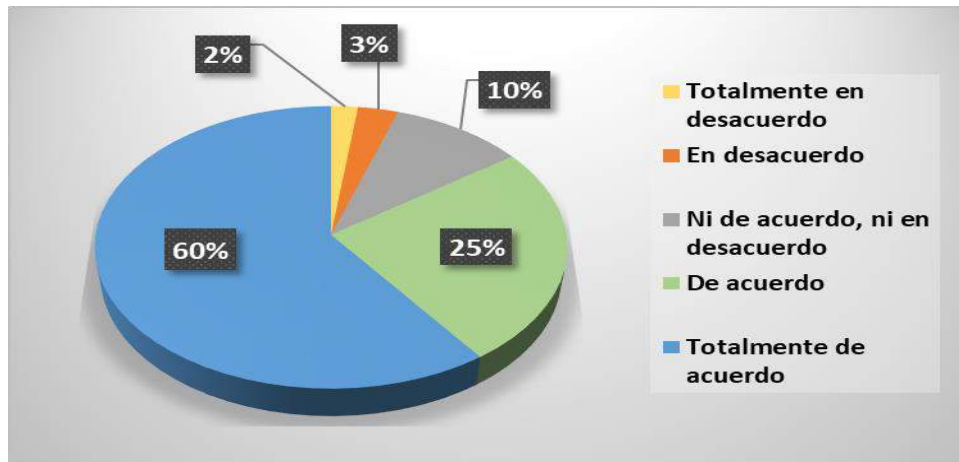
Pregunta 6. ¿Considera que los recursos tecnológicos como Canva son útiles en la asignatura de Ciencias Naturales?

Tabla 8. Canva es útil

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	1%	1.0	1.0
En desacuerdo	2	3%	3.0	4.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	7%	7.0	11.0
De acuerdo	15	24%	24.0	35.0
Totalmente de acuerdo	42	65%	65.0	100.0
Total	100	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 14. Canva es útil en la asignatura de Ciencias Naturales



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

Según lo observado en la Figura 15, se pudo establecer que el 60% de los estudiantes indicaron que están totalmente de acuerdo que en sus aulas de clases la herramienta canva es útil en la asignatura de Ciencias Naturales, el 25% están de acuerdo; no obstante, el 10% no está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, el 3% está en desacuerdo y el 2% totalmente en desacuerdo.

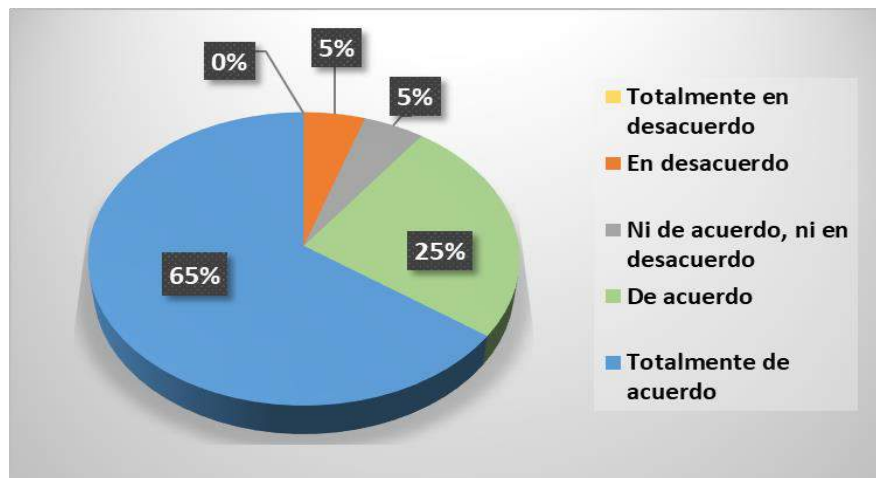
Pregunta 7. Mencione su postura ante esta afirmación: “En las clases de Ciencias Naturales no se han utilizado infografías como estrategia de enseñanza – aprendizaje”

Tabla 9. Falta de empleo infografía

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	3	5%	5.0	5.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	5%	5.0	10.0
De acuerdo	16	25%	25.0	35.0
Totalmente de acuerdo	43	65%	65.0	100.0
Total	100	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 15. Falta de implementación de infografías en Ciencias Naturales



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

Acerca de si en la asignatura de Ciencias Naturales ha empleado infografía en los procesos de enseñanza - aprendizaje, el 65% de los encuestados indicaron que están totalmente de acuerdo que nunca han utilizado infografía en canva en la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales; mientras que, el 25% indica que está de acuerdo en que en sus clase no utilizan infografías (Figura 16).

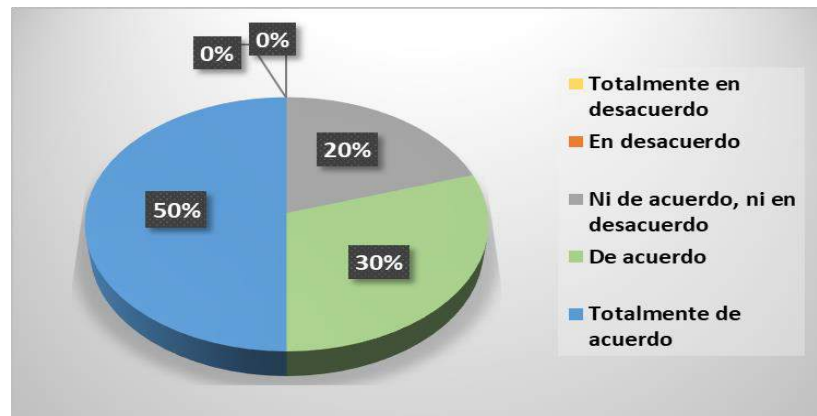
Pregunta 8 ¿Cree que la disponibilidad de plantillas de infografías en Canva motiva en sintetizar los nuevos contenidos en la asignatura de ciencias naturales?

Tabla 10. Disponibilidad de infografía

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	13	20%	20.0	20.0
De acuerdo	20	30%	30.0	50.0
Totalmente de acuerdo	32	50%	50.0	100.0
Total	100	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 16. Disponibilidad de infografías en Canva



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

En cuanto a la pregunta sobre la disponibilidad de plantillas de infografías en Canva motiva en sintetizar los nuevos contenidos en la asignatura de ciencias naturales, el 50% de los encuestados afirman estar totalmente de acuerdo en relación que el uso de las infografías en Canva motiva a sintetizar los nuevos contenidos en la asignatura de ciencias naturales; por otra parte, el 30% están de acuerdo y el 20% están ni de acuerdo, ni en desacuerdo (Figura 17).

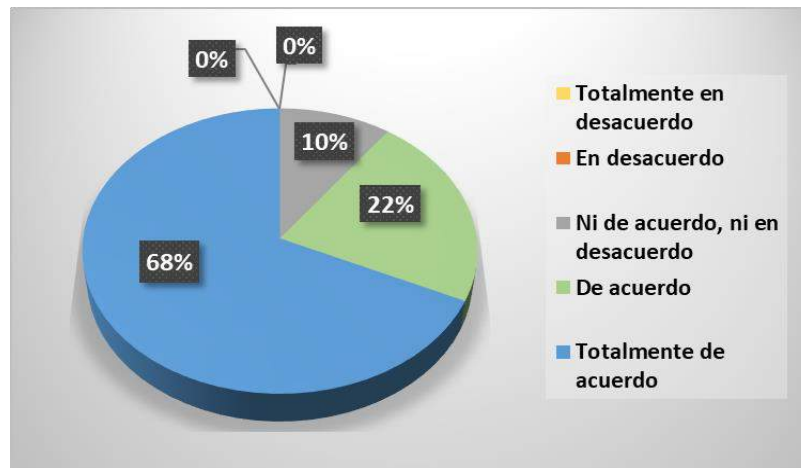
Pregunta 9. ¿Considera que emplear recursos educativos digitales en Canva puede ayudar a mejorar la comprensión de nuevos contenidos de ciencias naturales?

Tabla 11. Empleo de recursos educativos

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	7	10%	10.0	10.0
De acuerdo	14	22%	22.0	32.0
Totalmente de acuerdo	44	68%	68.0	100.0
Total	100	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 17. El uso de Canva ayuda a comprender los contenidos



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

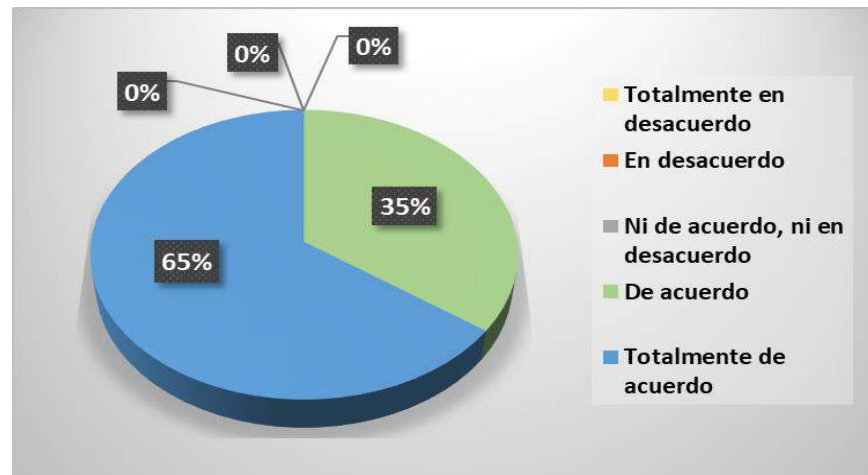
El 68% de estudiantes están totalmente de acuerdo que emplear recursos educativos digitales en Canva puede ayudar a mejorar la comprensión de nuevos contenidos y sintetizar las ideas en su aula de clases, No obstante, el 22% están de acuerdo y el 10% no está de acuerdo, ni en desacuerdo (Figura 18).

Pregunta 10. ¿Cree que Canva debería ser parte integral de su plan de estudio de la asignatura de Ciencias Naturales?

Tabla 12. Canva parte integral de los estudios

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
De acuerdo	23	35%	35.0	35.0
Totalmente de acuerdo	42	65%	65.0	100.0
Total	100	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 18. Canva parte integral de Ciencias Naturales

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

El 65% de estudiantes está totalmente de acuerdo que Canva debería ser parte integral de su plan de estudio de la asignatura de Ciencias Naturales; no obstante, el 35% indica que está de acuerdo con Canva como parte de su plan de estudio (Figura 19).

Análisis general de la encuesta aplicada a los estudiantes de Séptimo Año de EGB de la Escuela Roberto Illingworth Icaza

Con los hallazgos obtenidos en la aplicación de este formulario aplicado a los estudiantes y docentes de la escuela Roberto Illingworth Icaza de la ciudad de Guayaquil se puede observar que más del 75% indican que es importante utilizar la tecnología dentro de la educación actual debido a que la era digital forma parte de nuestro desarrollo personal y crecimiento profesional, como lo menciona (Rubio & Jiménez, 2021) el constructivismo es quien ha impulsado el desarrollo del conocimiento innovador por medio de la construcción de habilidades y destrezas a través de la tecnología.

Además, se muestra que el emplear recursos educativos en Canva permiten la comprensión de contenidos y facilita la sintetización de textos educativos en su aula de clases, gran parte de los estudiantes desconocen el uso adecuado de esta herramienta y de la utilidad que se puede obtener si fuese aplicada en el compartir de conocimientos nuevos.

Con la aplicación de esta herramienta los estudiantes desarrollarían la creatividad en las destrezas de aprendizaje empleando infografías personalizadas, confirmamos lo que dice Tovar (2023) con esta herramienta el docente y estudiante pueden crear infografías inéditas aplicando su creatividad dependiendo de la temática de estudio.

El uso de esta estrategia de aprendizaje digital facilitaría a los miembros del proceso enseñanza aprendizaje la apropiación de los contenidos del área de Ciencias Naturales además facilitaría la comprensión de las destrezas

La finalidad del presente proyecto busca que los estudiantes del Séptimo año básico de la escuela Roberto Illingworth Icaza mejoren su proceso de enseñanza aprendizaje del área de Ciencias Naturales por medio del uso de esta herramienta digital como es Canva que permite ser más creativo, crítico y participativo en sus clases por la aplicación de infografías las mismas que pueden ser creadas según la necesidad.

Análisis de resultados correspondiente a la encuesta diagnóstica aplicada a los docentes de Séptimo Año.

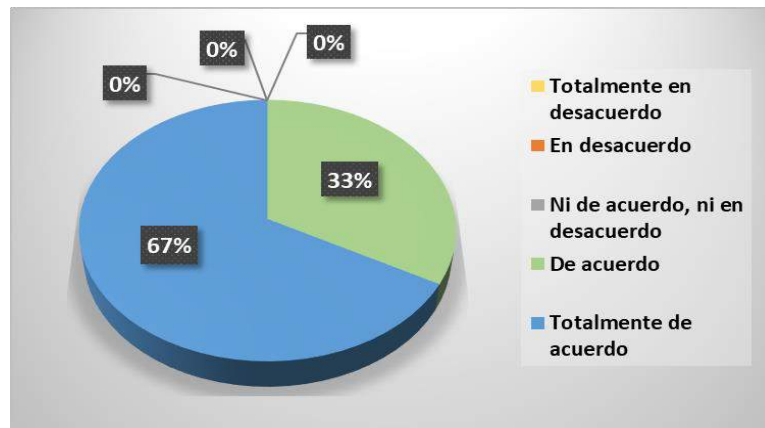
Pregunta 1. ¿Considera que es necesario el uso de recursos educativos digitales en tus clases de Ciencias Naturales?

Tabla 13. Uso de recursos digitales en clases

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
De acuerdo	10	33%	33.0	33.0
Totalmente de acuerdo	20	67%	67.0	100.0
Total	30	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 19. Es necesario el uso de recursos educativos



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

De acuerdo con la pregunta considera que es necesario el uso de los recursos educativos digitales en tus clases de ciencias naturales, se pudo observar que el 67 % de docentes están totalmente de acuerdo que es necesario el uso de recursos digitales en las clases de Ciencias Naturales y un 33% están de acuerdo (Figura 20).

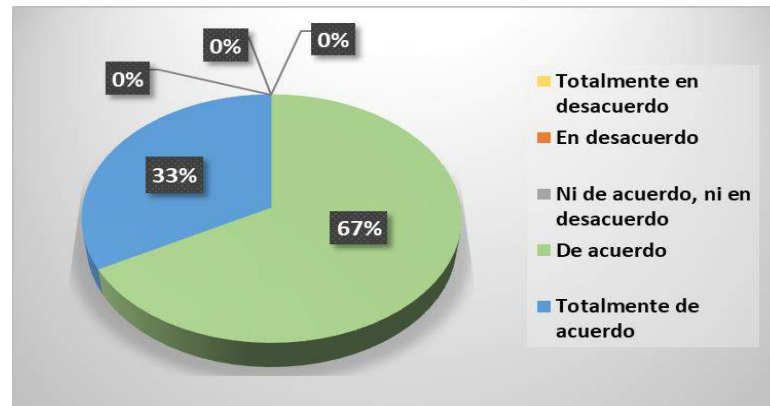
Pregunta 2. ¿Le gustaría estar familiarizado con Canva como herramienta digital y con sus infografías?

Tabla 14. Está familiarizado con canva

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
De acuerdo	20	67%	67.0	67.0
Totalmente de acuerdo	10	33%	33.0	100.0
Total	30	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 20. Está familiarizado con Canva



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

En relación con la pregunta está familiarizado con Canva como herramienta digital y con sus infografías, se logró apreciar que el 67% de docentes están de acuerdo en que les gustaría estar familiarizados con Canva y el beneficio de sus infografías, y un 33 % están totalmente de acuerdo con esta herramienta digital (Figura 21).

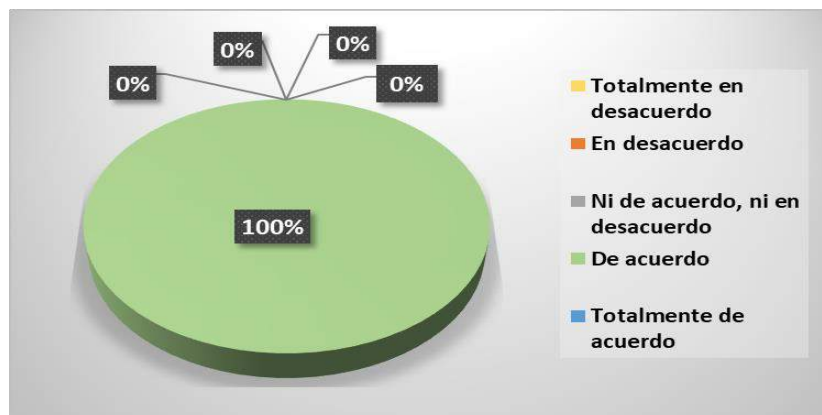
Pregunta 3. ¿Estaría dispuesto a planificar sus clases utilizando Infografías en Canva para crear material didáctico?

Tabla 15. Planificado clases con Canva

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
De acuerdo	30	100%	100.0	100.0
Totalmente de acuerdo	0	0%	0.0	
Total	30	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 21. Planificación de clases con infografía



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

En referencia a la pregunta el 100% de los docentes de la Escuela Roberto Illingworth Icaza mencionaron que están de acuerdo con planificar alguna vez sus clases utilizando infografías en Canva para crear material didáctico (Figura 22).

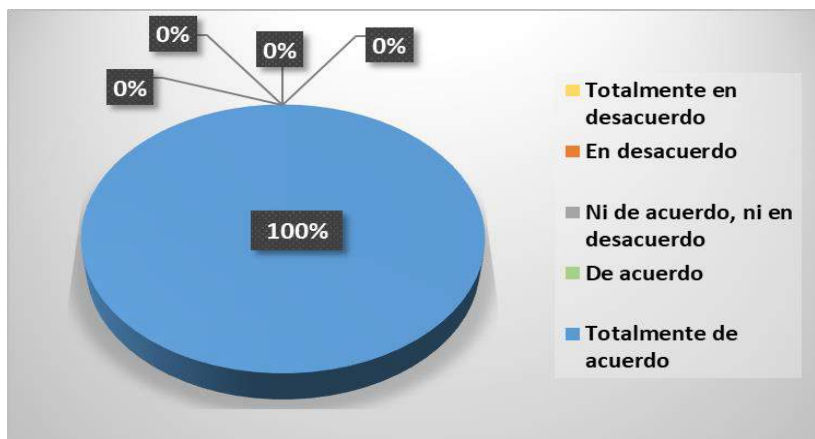
Pregunta 4. ¿Le gustaría incorporar infografías en Canva en sus clases de Ciencias Naturales?

Tabla 16. Incorporar infografías en Ciencias Naturales

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
De acuerdo	20	67%	67.0	67.0
Totalmente de acuerdo	10	33%	33.0	100.0
Total	30	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 23. Beneficioso utilizar infografía en Canva



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

En relación con la pregunta 5, se pudo evidenciar que el 100 % de los docentes están totalmente de acuerdo con que es beneficioso utilizar Infografías en Canva para para el mejoramiento de los aprendizajes (Figura 24).

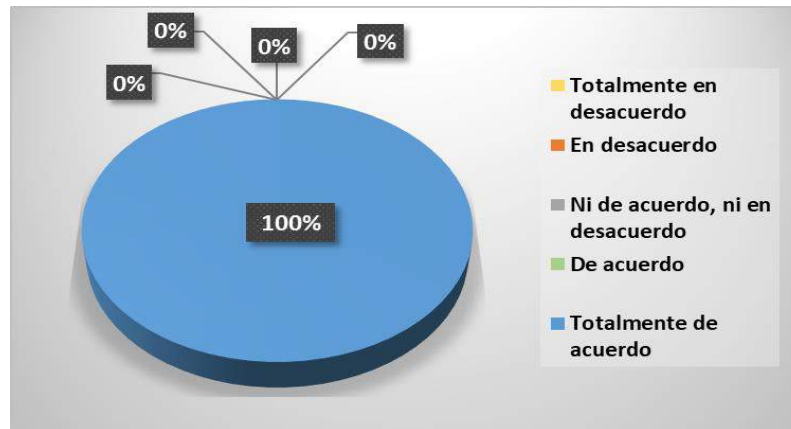
Pregunta 6. ¿Considera que los estudiantes necesitan material visual durante el proceso de aprendizaje en Ciencias Naturales?

Tabla 18. Estudiantes necesitan material visual

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
De acuerdo	0	0%	0.0	0.0
Totalmente de acuerdo	30	100%	100.0	100.0
Total	30	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 24. Los estudiantes necesitan material visual



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

Según lo observado, el 100% de los docentes están totalmente de acuerdo que los estudiantes necesitan material visual durante el proceso de aprendizaje en Ciencias Naturales como se observa en la Figura 25.

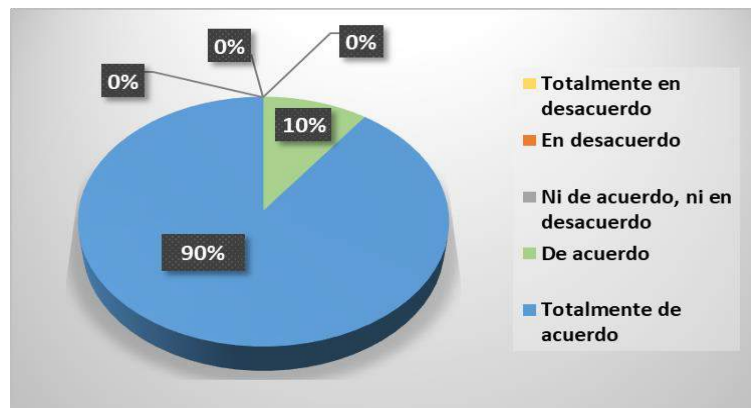
Pregunta 7. ¿Cree que la aplicación de infografías ayudaría a los estudiantes a mejorar su desempeño académico en Ciencias Naturales?

Tabla 19. Las infografías mejoran el desempeño académico

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
De acuerdo	3	10%	10.0	10.0
Totalmente de acuerdo	27	90%	90.0	90.0
Total	30	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 25. La aplicación de infografías ayudaría a los estudiantes



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

En relación con esta pregunta, se pudo observar que el 90% de docentes están totalmente de acuerdo en que el uso de la aplicación de infografías ayudaría a los estudiantes a mejorar su desempeño académico en Ciencias Naturales, y el 10% indico estar de acuerdo (Figura 27).

Pregunta 9. ¿Considera que las infografías mejoran la comprensión de temas en Ciencias Naturales?

Tabla 20. Infografías mejoran la comprensión de temas

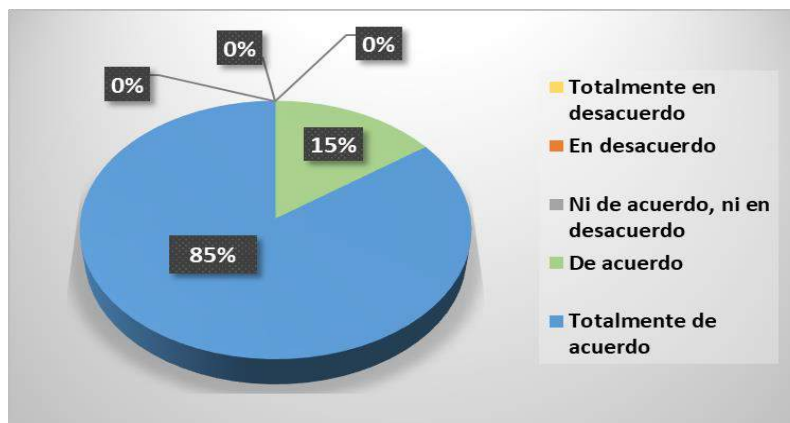
Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
De acuerdo	0	0%	0.0	0.0
Totalmente de acuerdo	30	100%	100.0	100.0
Total	30	100%	100.0	

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Total	30	100%	100.0
-------	----	------	-------

Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Figura 27. Infografías lograrán el aprendizaje deseado



Elaborado por: Barros y Quijije (2024).

Análisis

En referencia a la pregunta, cree usted que al realizar sus propias infografías, los estudiantes lograrán el aprendizaje deseado en Ciencias Naturales, se pudo evidenciar que el 85% de los docentes indicaron que están totalmente de acuerdo que es necesario que los estudiantes realicen sus propias infografías y el 15% están de acuerdo (Figura 29).

Pregunta 11. ¿El uso de infografías fomenta la participación activa de los estudiantes durante las clases de Ciencias Naturales?

Tabla 22. Infografías fomenta la participación activa

Indicador	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
En desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%	0.0	0.0
De acuerdo	0	0%	0.0	0.0
Totalmente de acuerdo	30	100%	100.0	100.0

tiene una duración de aproximadamente un trimestre (10 semanas) que podrán adaptarse y flexibilizarse de acuerdo con los avances de los estudiantes.

Objetivos de la propuesta

Objetivo General de la propuesta

Establecer estrategias didácticas en la herramienta Canva a fin de fortalecer la enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales dentro de la Escuela “Roberto Illingworth Icaza

Objetivos Específicos de la propuesta

- Promover la comprensión integral de los ecosistemas en los estudiantes de séptimo año, mediante la elaboración de infografías en Canva.
- Desarrollar en los estudiantes de séptimo año, habilidades de pensamiento crítico, creativo y analítico en el contexto del estudio de los ecosistemas.
- Fomentar el trabajo colaborativo, la comunicación efectiva y la autoevaluación en la creación de infografías en los estudiantes de séptimo año.

Metodología

La metodología de la investigación se dividió en varias unidades que implicaron una sensibilización e introducción, planificación y desarrollo de la propuesta con los estudiantes. Para esta propuesta se tomó las unidades de aprendizaje del área de Ciencias Naturales para el Séptimo Año de EGB que corresponde a la temática de Los Ecosistemas.

Desarrollo de la propuesta

Los estudiantes durante el desarrollo de cada una de las unidades que conforman el plan de clases de la asignatura de Ciencias Naturales desarrollaron una infografía que les sirvió como resumen

donde se les facilitó la adquisición de conocimientos, por medio del desarrollo de habilidades y destrezas.

Dentro de esta propuesta se efectuó una adaptación al diseño curricular, donde se incluyó el uso de la herramienta canva mediante la aplicación y desarrollo del material interactivo como son las infografías, con el fin de poder proporcionar a los alumnos un aprendizaje atractivo y estimulante, que fomentó su participación activa de las actividades propuestas dentro de esta asignatura.

Justificación

Esta propuesta se encargó de incentivar a los estudiantes a que ellos se transformen en los protagonistas de adquirir sus propios conocimientos de una forma interactiva, donde el docente fue su guía en el proceso, trabajando de una manera sincrónica y asincrónica donde el uso de metodologías activas, vinculadas a las estrategias pedagógicas aumentó la motivación por aprender de una forma rápida, eficiente y eficaz, donde el uso de recursos digitales como las infografías se convirtieron en un apoyo innovador de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Por lo que esta propuesta se desarrolló bajo un modelo institucional constructivista donde la finalidad fue que el estudiante mediante el uso de herramientas digitales, se encargue de la construcción de sus saberes de forma independiente y grupal, donde se reestructuren los conocimientos con los contenidos que han sido suministrados por los docentes.

Esto permitió que los estudiantes desarrollen habilidades científicas que les faciliten indagar, explicar y comparar, analizando e interpretando la información proporcionada sobre la asignatura de las Ciencias Naturales, mediante la creación de una estrategia pedagógica fundamentada con la aplicación de diversas actividades interactivas en Canva que los lleve al desarrollo de los procesos cognitivos.



Introducir a los estudiantes en el tema de los ecosistemas y desarrollar las habilidades necesarias para crear infografías utilizando Canva.		<ul style="list-style-type: none">• Identificar las características esenciales de las infografías.• Analizar ejemplos de infografías sobre ecosistemas.• Utilizar las funciones básicas de Canva para crear infografías.
Semana 1: Presentación del Proyecto y Exploración de Infografías	Actividad 1: Introducción al Proyecto (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se inicia la clase con una breve introducción al tema de los ecosistemas, destacando su importancia y relevancia en el planeta.• Se presenta el proyecto explicando sus objetivos, la herramienta Canva que se utilizará y la evaluación.• Se genera un espacio de diálogo para que los estudiantes expresen sus expectativas y conocimientos previos sobre los ecosistemas.
	Actividad 2: Lluvia de Ideas sobre Infografías (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se divide la clase en pequeños grupos de trabajo (Estos grupos se mantendrán para todas las fases).• En una hoja de papel deben realizar una lluvia de ideas sobre las características que consideran esenciales para una infografía efectiva.• Se realiza una puesta en común en la que cada grupo comparte sus ideas con la clase.
	Actividad 3: Análisis de Infografías sobre Ecosistemas (2 horas clase)	<ul style="list-style-type: none">• El docente presenta una selección de infografías sobre diferentes ecosistemas en la pizarra o en el laboratorio de cómputo.• Los estudiantes deben analizar las infografías en grupos, utilizando como guía las características identificadas en la actividad anterior.• Se realiza una discusión grupal sobre la importancia de crear infografías de calidad que transmitan información de manera efectiva.
	Actividad 4: Introducción a Canva (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• El docente introduce la herramienta Canva como una plataforma para la creación de diseños gráficos y visuales.• Se explica brevemente la interfaz de Canva y sus principales funciones.• Se realiza una demostración práctica de cómo crear una infografía sencilla utilizando Canva.



Semana 2: Capacitación en Canva	Actividad 5: Exploración de Plantillas y Recursos (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se guía a los estudiantes en la exploración de la biblioteca de plantillas de Canva, enfocándose en las infografías.• Se anima a los estudiantes a experimentar con diferentes plantillas y recursos gráficos disponibles en Canva.• Se brinda apoyo individualizado a los estudiantes que lo requieran.
	Actividad 6: Creación de una Infografía Básica (2 horas clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se asigna a cada grupo la tarea de crear una infografía básica sobre un tema relacionado con los ecosistemas.• Se brinda tiempo para que los estudiantes exploren y seleccionen imágenes, gráficos, iconos y textos para su infografía.• El docente circula por la clase, ofreciendo asistencia y retroalimentación a los estudiantes.
Semana 3: Fortalecimiento de Habilidades y Planificación	Actividad 7: Revisión y Retroalimentación de Infografías (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• Los estudiantes comparten sus infografías básicas con la clase.• Se realiza una revisión grupal de las infografías, proporcionando retroalimentación constructiva.• El docente destaca los aspectos positivos de cada infografía y sugiere mejoras para optimizar su diseño y contenido.
	Actividad 8: Discusión sobre la Importancia de la Comunicación Visual (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se inicia una discusión grupal sobre la importancia de la comunicación visual en la transmisión de información.• Se exploran diferentes ejemplos de cómo la comunicación visual se utiliza en diversos contextos.• Se reflexiona sobre la importancia de crear infografías que sean visualmente atractivas y que faciliten
Fase 2: Planificación y Desarrollo		Duración: 3 semanas
Objetivo General: Guiar a los estudiantes en la investigación, organización y diseño de infografías sobre ecosistemas específicos,		Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Seleccionar un ecosistema específico para un estudio profundo.



fomentando el trabajo colaborativo, la creatividad y el pensamiento crítico.		<ul style="list-style-type: none">• Investigar y recopilar información confiable sobre el ecosistema elegido.• Organizar la información de manera creativa y visual, utilizando herramientas adecuadas.• Diseñar una infografía atractiva e informativa utilizando Canva.• Brindar y recibir retroalimentación constructiva sobre sus trabajos.
Semana 1: Selección del Ecosistema e Investigación Inicial	Actividad 1: Elección del Ecosistema (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se organiza a los estudiantes en los grupos de trabajo.• Se presenta una lista de diversos ecosistemas existentes en el planeta, incluyendo ecosistemas terrestres, acuáticos y mixtos.• Se brinda a cada grupo un tiempo para discutir y seleccionar el ecosistema que más les interese investigar.
	Actividad 2: Formulación de Preguntas de Investigación (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• Cada grupo elabora una lista de preguntas de investigación que consideren relevantes para profundizar en el conocimiento del ecosistema elegido.• Se anima a los estudiantes a formular preguntas que sean abiertas, desafiantes y que permitan una exploración amplia del tema.• El docente guía a los estudiantes en la elaboración de preguntas de investigación efectivas.
	Actividad 3: Búsqueda y Recopilación de Información (2 horas clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se proporciona a los estudiantes una guía de recursos de información confiables.• Cada grupo se dedica a la búsqueda y recopilación de información relevante para responder a sus preguntas de investigación.• Se recomienda la toma de notas y la organización de la información recopilada.
Semana 2:	Actividad 4:	<ul style="list-style-type: none">• Se introduce a los estudiantes en diferentes técnicas para organizar la información, como: esquemas, mapas mentales, diagramas, etc.



Organización y Análisis de la Información	Organización de la Información (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se brinda tiempo para que cada grupo aplique las técnicas de organización de la información sobre su ecosistema.• El docente circula por la clase, ofreciendo apoyo y orientación a los estudiantes.
	Actividad 5: Análisis de la Información y Definición de Contenidos (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se guía a los estudiantes en el análisis de la información identificando los aspectos más relevantes y significativos del ecosistema.• Se anima a los estudiantes a extraer conclusiones sobre las características del ecosistema.• Cada grupo define los contenidos que incluirán en su infografía, como: la información más relevante y atractiva para la audiencia.
	Actividad 6: Elaboración de un Guion para la Infografía (2 horas clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se instruye a los estudiantes sobre la elaboración de un guion que sirva como base para la creación de la infografía.• Debe incluir los elementos principales en la infografía, como: título, subtítulos, textos explicativos, imágenes, gráficos e iconos.• Se recomienda que el guion sea claro, conciso y que siga un orden lógico de presentación de la información.
Semana 3: Diseño y Creación de la Infografía	Actividad 7: Selección de Plantilla o Diseño Propio (1 hora clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se presenta a los estudiantes la biblioteca de plantillas de Canva, con opciones específicas para la creación de infografías.• Se brinda la libertad a los grupos de seleccionar una plantilla que se ajuste a su estilo y al contenido de su infografía.• Se anima a los estudiantes que deseen un mayor desafío a diseñar su propia plantilla desde cero.
	Actividad 8: Incorporación de Elementos Gráficos y Textos (2 horas clase)	<ul style="list-style-type: none">• Se guía a los estudiantes en la incorporación de imágenes, gráficos, iconos y textos a su infografía, utilizando las herramientas de Canva.• Se hace énfasis en la importancia de seleccionar elementos de alta calidad y que sean relevantes para el contenido de la infografía.



		<ul style="list-style-type: none">• Los textos deben ser claros, concisos y fáciles de leer, utilizando un tamaño de fuente adecuado y un contraste de color apropiado.
	Actividad 9: Revisión y Ajustes de la Infografía (2 horas clase)	<ul style="list-style-type: none">• Cada grupo realiza una revisión interna de su infografía, evaluando la organización y claridad, la calidad y la estética general.• Se implementa la retroalimentación entre pares, donde comparte su infografía con otro grupo y recibe comentarios constructivos.• El docente revisa las infografías de cada grupo, proporcionando retroalimentación individualizada y sugerencias para su finalización.
Fase 3: Evaluación y Difusión		Duración: 4 semanas
Objetivo General: Consolidar el aprendizaje logrado en las fases anteriores, evaluar el trabajo realizado por los estudiantes y difundir las infografías creadas para promover la conciencia ambiental y el conocimiento sobre los ecosistemas.		Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Exponer de manera clara y efectiva su infografía al resto de la clase.• Realizar una autoevaluación crítica de su trabajo, identificando sus fortalezas y áreas de mejora.• Recibir retroalimentación constructiva del docente y sus compañeros sobre su exposición y su infografía.• Contribuir a la difusión del conocimiento sobre los ecosistemas a través de la publicación de sus infografías.
Semana 1 y 2: Exposición de Infografías	Actividad 1: Ensayo y Preparación de la Exposición (3 horas clase)	<ul style="list-style-type: none">• Cada grupo dedica tiempo a ensayar su presentación oral, utilizando la infografía como guía y apoyo visual.• Se recomienda practicar la presentación frente a otros compañeros o familiares para recibir comentarios y sugerencias.• Se enfatiza en la importancia de la claridad, la concisión y el entusiasmo en la exposición.
	Actividad 2:	<ul style="list-style-type: none">• Cada grupo expone su infografía al resto de la clase.



Construcción de un entorno virtual para los estudiantes de la Escuela “Roberto Illingworth Icaza”, basado en el uso de infografías en canva para la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales.

Con la finalidad de superar todas las dificultades que presentan los estudiantes de educación básica en los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales se estableció la aplicación de la herramienta Canva mediante el desarrollo de infografías, como una propuesta innovadora, donde se les permita la creación de contenidos de acuerdo con las unidades de clases establecidas dentro de este período educativo, donde por medio del uso de un material visual impactante ellos puedan tener un aprendizaje enriquecedor.

El desarrollo de esta plataforma tuvo como objetivo motivar a los estudiantes en la adquisición de nuevos conocimientos, facilitando la comprensión de los contenidos dentro de esta asignatura, permitiendo establecer el análisis exhaustivo de las dificultades que logren cubrir las necesidades de los alumnos de este centro educativo.

Unidad 1. Los ecosistemas

En la actualidad es importante conocer la importancia de la conservación de los ecosistemas, teniendo en consideración que es un tema central en el contexto al problema que se vive de los cambios climáticos, ya que estos juegan un papel muy importante mediante la regulación del clima y en el proceso que cumple el carbono en la atmósfera.

Siendo los ecosistemas cruciales para la humanidad ya que estos nos proveen de todos los bienes y servicios que los seres vivos necesitamos para mantener y prolongar la vida en la tierra; una muestra de ello son los bosques que se encargan de proveer alimentos, madera, plantas usadas en la medicina natural y también regulan el clima.



Validación de la encuesta por parte de pares expertos

La presente propuesta fue sometida a un proceso de validación por juicio de expertos, un método ampliamente utilizado en el ámbito científico para verificar la confiabilidad de investigaciones en diversas áreas, incluyendo la educación. Este proceso se basó en la evaluación de un grupo de expertos con conocimiento en el tema de estudio, quienes, mediante su análisis y juicio crítico, avalan la pertinencia, factibilidad y rigor científico de la propuesta. En el contexto de la investigación educativa, la validación por juicio de expertos se empleó para verificar la confiabilidad de instrumentos, enfoques, propuestas y decisiones. Su objetivo principal fue aumentar el rigor metodológico y contribuir a la calidad de la investigación científica (Herrera et al., 2022).

Por ende, es una herramienta fundamental en el ámbito de la investigación científica, especialmente en el campo educativo. Dado que, este proceso permite evaluar y confirmar la calidad y relevancia de un instrumento de investigación, como la propuesta educativa, mediante la consulta a un grupo de expertos con conocimiento especializado en el tema. La presente investigación utiliza este método para asegurar que la propuesta diseñada sea adecuada y efectiva para su propósito (Gálvez et al., 2024).

En el caso de la presente investigación, la validación por juicio de expertos se llevó a cabo con el fin de:

- Verificar la pertinencia de la propuesta educativa: Los expertos evaluaron si la propuesta se ajusta a las necesidades del contexto educativo actual, si responde a los problemas detectados y si es coherente con los objetivos de aprendizaje establecidos.
- Evaluar la factibilidad de la propuesta educativa: Los expertos analizaron si la propuesta es viable de implementar en el contexto educativo real, considerando los recursos disponibles, las características de los estudiantes y las condiciones del entorno educativo.
- Garantizar el rigor científico de la propuesta educativa: Los expertos valoraron si la propuesta se basa en un marco teórico sólido, si utiliza una metodología adecuada y si los resultados esperados son congruentes con los objetivos planteados.



CONCLUSIONES

- En base a los resultados obtenidos se pudo diagnosticar el nivel actual de implementación de estrategias de aprendizaje digitales como las infografías en Canva en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales en el séptimo año de la Escuela “Roberto Illingworth”, donde se logró evidenciar que la mayoría de los estudiantes considera que están de acuerdo que en necesario la implementación de infografías digitales como recursos educativos digitales valiosos para mejorar la comprensión y síntesis de ideas en el aprendizaje de Ciencias Naturales.
- Se ha fundamentado teóricamente las categorías del objeto de estudio vinculadas con las infografías en Canva que favorezca a los estudiantes en sus propios resúmenes que sinteticen los aprendizajes abordados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales, ya que estos promueven el establecimiento de ideas principales del tema en estudio, facilitando la comprensión de la información, incentivando la creatividad y las formas de expresión.
- Se desarrolló estrategias didácticas en la herramienta Canva a fin de fortalecer la enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales dentro de la Escuela “Roberto Illingworth Icaza, para lo cual se elaboró un instructivo sobre el uso de la infografía en Canva a fin de fortalecer la planeación académica, que permita adquirir la información de una manera más dinámica e imaginativa que facilite en los estudiantes la memorización rápida del tema en estudio.
- Se construyó un entorno virtual para los estudiantes del séptimo año de la Escuela “Roberto Illingworth”, basado en el uso de infografías en canva para la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales a fin de que puedan fortalecer sus propios resúmenes y sinteticen los aprendizajes abordados en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales, permitiéndoles



representar de manera visual los textos breves, con imágenes, ayudando a explicar los contenidos de la asignatura con mayor facilidad y rapidez.

RECOMENDACIONES

- En base a estos resultados es necesario que se efectúe la aplicación del uso de esta herramienta constantemente para que los estudiantes mejoren su rendimiento académico dentro del proceso - enseñanza aprendizaje.
- Se recomienda que los docentes de la Escuela “Roberto Illingworth Icaza”, apliquen esta propuesta, la misma que servirá de apoyo en el mejoramiento del desarrollo de las clases de Ciencias Naturales, permitiendo que los estudiantes creen infografías según su necesidad.
- Se recomienda a los docentes de séptimo año de educación básica la implementación de sistemas de evaluación que permitan medir el impacto de los recursos digitales en el aprendizaje y proporcionar retroalimentación constructiva para su mejora continua.
- Promover la colaboración entre estudiantes y docentes para el diseño de recursos educativos digitales, como las infografías en Canva, aprovechando la experiencia y creatividad de ambos grupos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, M. (2023). *Canva y Genially como herramientas pedagógicas digitales en el proceso de enseñanza - aprendizaje en básica elemental*. Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica del Norte. Obtenido de <https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/13725/2/PG%201353%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Alvarado, M. (2024). *Exploración Profunda del Método Analítico*. Sitiam. Obtenido de <https://situamos.com/educa/en-que-consiste-el-metodo-analitico/>
- Álvarez, A. (2021). *Infografía como recurso didáctico en las enseñanzas de las culturas prehispánicas ecuatorianas*. Ribamba: Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7671/1/UNACH-EC-FCEHT-DS%c3%91-GRF-2021-000005.pdf>
- Álvarez, A. (2021). *Infografías como recurso didáctico en la enseñanza de las culturas prehispánicas ecuatorianas*. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7671/1/UNACH-EC-FCEHT-DS%c3%91-GRF-2021-000005.pdf>
- Alzate, F. (2019). Didáctica y aprendizaje (significativo), un proceso centrado en el estudiante y su contexto. *Kénosis. Reflexión, pregunta y acción educativa*, 7(12), 156 - 187. Obtenido de <https://revistas.uco.edu.co/index.php/kenosis/article/view/294>



- Ampuero, N. (2022). Enseñanza aprendizaje: Síntesis del análisis conceptual desde el enfoque centrado en procesos. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(6), 126 - 135. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28073815009/>
- Arcentales, M., García, D., Cárdenas, N., & Erazo, J. (2020). Canva como estrategia didáctica en la enseñanza de Lengua y Literatura. *Cienciamatria*, VI(3), 115 - 140. Obtenido de <https://Dialnet-CanvaComoEstrategiaDidacticaEnLaEnsenanzaDeLenguaY-8318340.pdf>
- Arenas, A., Harrington, M., Varguillas, C., & Gallardo, D. (2021). Las infografías: uso en la educación. *Revista Dominio de las Ciencias*, 7(1), 15. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1640>
- Arguelles, V., Hernández, D., Cuevas, I., & Andrade, E. (2020). Clasificación de estrategias de aprendizaje. *Ciencia Huasteca Boletín Científico De La Escuela Superior De Huejutla*, 8(16), 50 - 60. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/huejutla/article/view/5722/7055>
- Berry, S., & Tapia, O. (2022). Competencias científicas en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. *Portal de la Ciencia*, 3(1), 13 - 26. Obtenido de <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/portal/article/view/307>
- Bolaño, O. (2020). El constructivismo: Modelo pedagógico para la enseñanza de las matemáticas. *Revista Educare*, 24(3), 488 - 502. Obtenido de <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1413/1359>
- Briones, G., & Benavides, J. (2021). Estrategias neurodidácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje de educación básica. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 6(1), 12.



Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872021000100067

Caballero, B., Pachas, F., & Caballero, V. (2022). Estrategias de aprendizaje virtual y competencias digital en estudiantes de la universidad pública de Lima. *Varona. Revista Científico Metodológica*(76), 12. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1992-82382023000100008&script=sci_abstract&tlng=es

Camacho, A. (2020). Il Congreso Internacional de Educación: Una nueva mirada en la mediación pedagógica. En U. N. Rica, *Una nueva mirada en la mediación pedagógica al* (Primera Edición ed., pág. 296). San José: Universidad Nacional de Costa Rica. doi:ISBN: 978-9930-509-15-9

Castillo, K., & Mendoza, D. (2021). Estrategias y materiales didácticos digitales para estudiantes en educación infantil con diversidad de aprendizaje. *Research, Society and Development*, 10(1), 1 - 12. Obtenido de <https://Downloads/11879-Article-156513-1-10-20210117.pdf>

Castro, L. (2024). Herramientas digitales en el desempeño de los docentes: revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 12. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642024000100288

Ccoa, F., & Alvites, C. (2021). Herramientas Digitales para Entornos Educativos Virtuales. *LEX*(27), 317-330. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/3b905e68-3563-4d32-9c3c-eb4c93f9ee5a/Dialnet-HerramientasDigitalesParaEntornosEducativosVirtual-8023397.pdf>



Coll, C., Martín, E., Mauri, T., & Miras, M. (2007). *El constructivismo en el aula* (18a Edición ed.). España: Graó. Obtenido de <https://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/3Disponibilidad-del-aprendizaje.pdf>

Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Decreto Legislativo. Registro Oficial 449*. Quito, Ecuador: Asamblea Nacional del Ecuador. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Cuervo, J., & Gallego, L. (2020). *Recursos educativos digitales para el fortalecimiento de la comprensión lectora desde el área de educación física, recreación y deportes en estudiantes de sexto grado*. Colombia: Universidad de Santander. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/f8237b11-5c82-43dd-be7b-8418b81e43c0/content>

Cueva, J., García, A., & Martínez, O. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Científica*, 4(14), 205 - 227. Obtenido de <https://Dialnet-ElConectivismoYLasTIC-7165506.pdf>

De La Rosa, A., Toro, K., Jaen, K., & Espinoza, E. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 58 - 62. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/332854174_THE_TEACHING-LEARNING_PROCESS_IN_THE_NATURAL_SCIENCES_THE_DIDACTIC_STRATEGIES_AS_ALTERNATIVE_Cita_sugerida_APA_sexta_edicion



- Díaz, M. (2018). Uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza de la lengua extranjera. *Cultura, Educación y Sociedad*, 9(3), 741 - 750. Obtenido de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2257/1976>
- Díaz, Y., Cruz, M., Pérez, C., & Ortiz, T. (2020). El método criterio de expertos en las investigaciones educacionales: visión desde una muestra de tesis doctorales. *Revista Cubana de Educación Superior*, 1(39), 12. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000100018
- Fajardo, I., Villalta, E., & Salmerón, L. (2016). ¿Son realmente tan buenos los nativos digitales? Relación entre las habilidades digitales y la lectura digital. *Anales de Psicología*, 32(1), 12. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282016000100010
- Fernández, J., & Rodríguez, A. (2017). TIC y diversidad funcional: conocimiento del profesorado. *European Journal of Investigation in Health, European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 7(3), 157 - 175. doi:ISSN 2254-9625
- Flores, M. (2023). *Estrategias de aprendizaje significativo y habilidades cognitivas*. Universidad César Vallejo, Perú. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/125652/Flores_HMR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gallego, J. (2018). Cómo se construye el marco teórico de la investigación. *Cuaderno de Pesquisa*, 8(2), 830 - 854. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/cp/a/xpbhxtDHLrGHfLPthJHQNwK/?lang=es&format=pdf>



- García, L. (2013). Herramientas tecnológicas para aprender historia en primaria. *Revista Eductec*(46), 413 - 426. Obtenido de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/79>
- Gevorgyan, N. (2023). *Canva y su guía de uso*. Uteach. Obtenido de <https://uteach.io/es/articles/canva-for-education-es#whatis>
- Gómez, A. (2006). *La Investigación Educativa. Claves teóricas* (Primera Edición ed.). España: McGraw-Hill. Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/GDLA/article/view/5024/6655>
- González, I., Monier, D., & Manjarrés, N. (2022). Herramientas tecnológicas y técnicas de estudio para el aprendizaje significativo en la educación superior. En I. González, D. Monier, & N. Manjarrés, *Universidad, aprendizajes y retos de los objetivos del desarrollo sostenible* (págs. 259-266). Azogues, Cañar, Ecuador: Editorial UNAE. Obtenido de <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/2586/1/259%20Herramientas%20tecnol%203%b3gicas.pdf>
- González, N., Zerpa, M., & Gutierrez, D. (2007). La investigación educativa en el hacer docente. *Laurus*, 13(23), 279 - 309. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102315.pdf>
- Granda, L., Espinoza, E., & Mayon, S. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 10. doi:ISSN 1990-8644
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista*



Recimundo, 4(3), 163 - 173. Obtenido de
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

Gutiérrez, C., Narváez, M., Castillo, D., & Tapia, S. (2023). Metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje: implicaciones y beneficios. *Ciencia Latina*, 7(3), 3311 - 3327. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6409>

Guzmán, A. (2023). La infografía: un recurso didáctico para los procesos actuales de aprendizaje y enseñanza. *Zincografía*, 7(14), 12. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-84372023000200026&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Guzmán, M., & Vera, C. (2023). *Canva como herramienta didáctica en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de educación básica de la Universidad Técnica de Babahoyo*. Babahoyo, Los Ríos: Universidad Técnica de Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/16283/GUZMAN%20CASPI%20MAYC%20OL%20ESTIVEN-VERA%20CEREZO%20CARLOS%20AXEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, R. (2020). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Revista de Psicología Educativa Propósitos y Representaciones*, 5(1), 10. doi:ISSN: 2307 - 7999

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (Quinta Edición ed.). México: Mc Graw Hill. doi:ISBN 978-970-10-5753-7

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición ed.). México: McGraw-Hill. Obtenido de



<https://drive.google.com/file/d/0B7fKI4RAT39QeHNzTGh0N19SME0/view?resourcekey=0-Tg3V3qROROH0Aw4maw5dDQ>

INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado). (2019).

Canva. Diseño de materiales didácticos y juegos educativos. Madrid, España: Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. Obtenido de <https://intef.es/wp-content/uploads/2019/06/Canva.pdf>

Jácome, A. (2023). *Aprendizaje basado en proyectos con el uso de Canva en la asignatura de matemáticas en Educación General Básica.* Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica del Norte. Obtenido de

<https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/14456/2/PG%201513%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Jaramillo, L. (2019). Las ciencias naturales como un saber integrador. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(26), 1 - 12. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86262019000100199

Jiménez, L. (2020). Impacto de la investigación cunatitativa en la actualidad. *Revista Científica TECH*, 4(1), 59 - 68. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/352750927_IMPACTO_DE_LA_INVESTIGACION_CUANTITATIVA_EN_LA_ACTUALIDAD



- Lara, A., León , A., Flores, J., & Untuña, V. (2023). Las estrategias didácticas en la enseñanza de las ciencias naturales en pro de ODS. *Tesla Revista Científica*, 3(2), 1 - 14. Obtenido de <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/244/292>
- Latorre, A. (2013). *La investigación - acción. Conocer y cambiar la práctica educativa* (Cuarta edición ed.). España: Grao. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>
- Lazarte, D. (2021). *La incidencia de la herramienta virtual canva en la creación e integración de los contenidos digitales en los estudiantes de la Universidad Ricardo Palma - 2021*. Lima, Perú: Universidad César Vallejo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68514/Lazarte_ODM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación* (Segunda Edición ed.). México: Universidad Nacional autónoma de México. Obtenido de https://librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf
- Medina, A. (2021). Herramientas tecnológicas en la gestión docente del proceso de formación plan la universidad. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 258-266. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n4/2218-3620-rus-13-04-258.pdf>
- Midori, N. (2024). *¿Qué es una infografía? Ejemplos, plantillas y consejos*. Venngage. Obtenido de <https://es.venngage.com/blog/que-es-una-infografia/>



Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria* (Primera edición ed.). Quito: Ministerio de Educación. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

Ministerio de Educación. (2017). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito: Ministerio de Educación. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Ley-Organica-Educacion-Intercultural-Codificado.pdf>

Ministerio de Educación del Ecuador - MinEduc. (2018). *Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación* (Primera Edición ed.). Quito: Coordinación General de Administración Escolar. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-TIC-aplicadas.pdf>

Molina, E. (2021). Las infografías como herramienta didáctica: aplicación en la enseñanza universitaria. *Universitat Politècnica de València*, 551- 571. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/355147418_Las_infografias_como_herramienta_didactica_aplicacion_en_la_ensenanza_universitaria

Moreno, H. (2019). Incorporación de las TIC en las prácticas educativas: el caso de las herramientas, recursos, servicios y aplicaciones digitales de Internet para la mejora de los procesos de aprendizaje escolar. *Revista Encuentro. Análisis de Problemas Universitarios*(72), 12. doi:ISSN: 1989-0796



Muñoz, E. (2014). Uso didáctico de las infografías. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 7(14), 37 - 43. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/321269993_Uso_didactico_de_las_infografias

Osorio, V. (2023). *Aplicación de la herramienta digital canva para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de estudios sociales*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte. Obtenido de

<https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/14936/2/PG%201609%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Otero, S., Nuñez, G., Suárez, C., & Pozo, D. (2023). El proceso de enseñanza en el aula desde la perspectiva del aprendizaje significativo. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(7), 178 -189. Obtenido de <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/169>

Padilla, J., Valderrama, C., Rojas, L., Ruiz, J., & Cabrera, K. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 669-678. Obtenido de <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v6n23/a26-669-678.pdf>

Paredes, D. (2020). *Usos y beneficios de las infografías*. Cuenca: Universidad de Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/382/1/Tesis%20Pdf.pdf>

Pastora, B., & Fuentes, A. (2021). La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje. *Revista científica Uisrael*, 8(1), 59 - 76. Obtenido de <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/341>



- Peñañiel, M., Anchundia, O., Marcillo, J., & Ramírez, C. (2023). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso de enseñanza – aprendizaje. *Reciamuc*, 7(2), 39 - 48. Obtenido de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1089>
- Pérez, V. (2021). El diseño de recursos didácticos digitales: criterios teóricos para su elaboración e implementación. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 12(22), 14. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-21712021000100015
- Polanco, A., Sandoval, Ana, & García, Z. (2023). Herramientas virtuales empleadas por los docentes en la enseñanza en una universidad privada de Jutiapa. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, IV(3), 117 - 129. Obtenido de <https://Downloads/Dialnet-HerramientasVirtualesEmpleadasPorLosDocentesEnLaEn-9586306.pdf>
- Psicorevista. (2020). *Explorando el mundo de los modelos de aprendizaje: un recorrido completo*. Psicorevista. Obtenido de <https://psicorevista.com/aprendizaje/modelos-aprendizaje/>
- Quilca, J., Vaca, G., Boderó, L., & Yáñez, X. (2024). Recurso digital CANVA para fomentar la creatividad docente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Ciencia Digital*, 8(8), 103 - 117. Obtenido de <https://Downloads/2990-Article%20Text-12701-1-10-20240430.pdf>
- Ramos, J. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1 - 6. Obtenido de <https://cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/336>



- Real, E. (2019). Materiales Didácticos Digitales: un recurso innovador en la docencia del siglo XXI. *Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(2), 12 - 27. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/334097555_Materiales_Didacticos_Digitales_un_recurso_innovador_en_la_docencia_del_siglo_XXI
- Rodríguez, L., Garces, María, Avello, R., & Gómez, V. (2024). Canva como estrategia didáctica en la educación cultural y artística. Una revisión sistemática. *Ciencia Digital*, 8(2), 64 - 85. Obtenido de <https://2967-Article%20Text-12635-2-10-20240517.pdf>
- Romero, A. (2019). *Canva: Diseño de materiales didácticos y juegos educativos*. España: Red de Información Educativa. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/196343/Canva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Romero, S. (2020). *Guía de uso de la herramienta de diseño gráfico canva*. Bibliosaude. Obtenido de https://bibliosaude.sergas.gal/DXerais/864/GUIA_CANVA.pdf
- Rubio, D., & Jiménez, J. (2021). Constructivismo y tecnologías en educación. Entre la innovación y el aprender a aprender. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 23(36), 12. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-72382021000100061
- Ruiz, L., & Intriago, W. (2022). El uso de la herramienta tecnológica Canva como estrategia en la enseñanza creativa de los docentes de la Escuela Fiscal Lorenzo Luzuriaga. *Revista Científica Multipisciplinaria Arbitrada Yachasum*, 6(11), 75 - 90. Obtenido de <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/230>



- Saltos, M., Salazar, I., Correa, V., & Toala, J. (2022). Recursos educativos digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias sociales. *Aporte a la Ciencia, Innovación y Educación*, 1, 51 - 61. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/360427132_APORTES_A_LA_CIENCIA_INNOVACION_Y_EDUCACION_RECURSOS_EDUCATIVOS_DIGITALES_EN_EL_PROCESO_ENSEÑANZA_APRENDIZAJE_DE_LAS_CIENCIAS_SOCIALES_DIGITAL_EDUCATIONAL_RESOURCES_IN_THE_TEACHING-LEARNING_PROCESS
- Siemens, G. (2007). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Ateneu. Obtenido de https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf
- Simón, Y. (2020). Metodología para el uso de las infografías didácticas en el proceso pedagógico de posgrado. *Revista Conrado*, 16(74), 12 - 21. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n74/1990-8644-rc-16-74-12.pdf>
- Tomalá, J. (2020). La infografía como medio didáctico en el ámbito educativo. *UNESUM-Ciencias: Revista Científica Multidisciplinaria*, 4(2), 39 - 49. Obtenido de <https://239-Texto%20del%20artículo-848-4-10-20201115.pdf>
- Tovar, T. (2023). *La herramienta Canva como estrategia y su relación con el aprendizaje significativo en los estudiantes del VIII ciclo de estudios de la Escuela de Educación de la Universidad de Los Ángeles de Chimbote*. Chimbote, Perú: Universidad Católica de los Ángeles. Obtenido de



[https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/32870/HERRAMIEN
A_CANVA_TOVAR_GASPAR_THAIS%20%281%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/32870/HERRAMIEN
A_CANVA_TOVAR_GASPAR_THAIS%20%281%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Universidad Bolivariana del Ecuador. (2023). *Maestría en Educación Mención en Pedagogía en Entornos Digitales*. Guayaquil: Universidad Bolivariana del Ecuador (Sitio Web).
Obtenido de https://ube.edu.ec/Maestria_educacion_mencion_pedagogia

Vargas, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 13. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010