

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO
MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA



TEMA:

**DISEÑO DE UNA GUIA PARA LA PRODUCCIÓN MULTIMEDIA COMO
HERRAMIENTA DE APOYO EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE
LA UNIDAD EDUCATIVA CRISTÓBAL COLÓN EN LA CIUDAD DE TULCÁN**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.**

DIRECTORA

MSc. Claudia Alicia Ruiz Chagna

AUTOR

Ing. Jennyffer Adriana Portilla Rodríguez

IBARRA – ECUADOR

2024

Dedicatoria

A mis amados padres Genny Alicia y Segundo Marcelino, pilares fundamentales de mi vida, en esta tesis deposito mi más profundo agradecimiento y amor a ellos por ser mi refugio de paz y mi constante fuente de fortaleza. Vuestra guía y apoyo han sido el faro que ha iluminado mi sendero hacia el conocimiento y el crecimiento personal y en vuestra sabiduría y amor incondicional encuentro la inspiración para alcanzar metas cada vez más elevadas.

A mis adorados hijos Nicolás Marcelo y Victoria Valentina, soles radiantes que iluminan mi existencia, en vuestros ojos encuentro la calma y la motivación para no rendirme. Vuestra presencia es mi luz de abril a junio y vuestro amor mi mayor inspiración; por vosotros, cada esfuerzo se convierte en un camino de aprendizaje y superación con el objetivo claro de siempre verlos felices, realizados y confiando en que vuestro futuro está respaldado por mis existir. A mi sobrino Matías, porque su nacimiento llenó de alegría a mi corazón y al ver en él, el legado de mi hermano y su esposa perpetuados en un solo palpitar mi alma se llena de dicha y fortaleza.

En cada línea de este trabajo está grabado el amor que siento por todos ustedes pues este logro lleva el sello indeleble de vuestros corazones que guían mis pasos para hacer de este trabajo de investigación un legado de gratitud por ser mi fortaleza, mi motivación y mi más grande orgullo.

Jennyffer

Agradecimiento

Con ferviente respeto y admiración mi gratitud eterna a la Universidad Técnica del Norte, por permitirme cruzar la senda del conocimiento a través de las manos de docentes de una calidad humana invaluable que han dejado una huella de amor y sabiduría en mi corazón, misma que será el sello imborrable de mi formación académica en este programa de maestría. A la Msc Claudia Ruiz quien con su sabiduría y profesionalismo supo guiarme en esta etapa de aprendizaje y formación, constituyéndose en un pilar muy importante para que este trabajo de investigación pueda ser concluido y lograr titularme, haciendo realidad mi sueño de lograr esta meta.

Jennyffer



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401494752		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Portilla Rodríguez Jennyffer Adriana		
DIRECCIÓN:	Provincia del Carchi-Cantón Tulcán- Pasaje Cumbal y las Tejerías.		
EMAIL:	japortillar@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	062985984	TELÉFONO MÓVIL:	0959288580

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	DISEÑO DE UNA GUIA PARA LA PRODUCCIÓN MULTIMEDIA COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA UNIDAD EDUCATIVA CRISTÓBAL COLÓN EN LA CIUDAD DE TULCÁN
AUTOR (ES):	Jennyffer Adriana Portilla Rodríguez
FECHA: DD/MM/AAAA	07-02-2024
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	MAGÍSTER EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Claudia Ruiz Chagna

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 07 días del mes de febrero de 2024

EL AUTOR:

.....
Jennyffer Adriana Portilla Rodríguez

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo Claudia Alicia Ruíz Chagna en calidad de directora de la tesis titulada: "**DISEÑO DE UNA GUIA PARA LA PRODUCCIÓN MULTIMEDIA COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA UNIDAD EDUCATIVA CRISTÓBAL COLÓN EN LA CIUDAD DE TULCÁN**" de tutoría de la Ing. Jennyffer Adriana Portilla Rodríguez, para optar por el grado de Magister en Tecnología e Innovación Educativa, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación privada y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 7 días del mes de febrero del 2024.

Lo certifico



.....
CLAUDIA ALICIA RUIZ
CHAGNA

C.I.1002243275

DIRECTOR DE TESIS

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento	3
Autorización de uso y publicación a favor de la Universidad Técnica del Norte	4
Índice de contenidos	6
Índice de tablas	9
Índice de figuras	10
Resumen	12
Abstract.....	13
Capítulo I.....	14
El Problema	14
1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Antecedentes	15
1.3. Interrogantes previas la construcción de objetivos	16
1.4. Objetivos de la investigación	16
1.5. Justificación.....	17
Capítulo II.....	19
Marco referencial.....	19
2.1. Fundamentos del aprendizaje multimedia.....	19
2.1.1. Teorías del aprendizaje	19
2.1.2. Integración de la tecnología en la educación	22
2.1.3. Rol de la tecnología en la educación.....	25
2.1.4. Principios del aprendizaje multimedia	28
2.1.5. Desarrollo de recursos multimedia para el aprendizaje	30
2.1.6. El diseño instruccional en la creación de contenidos multimedia.....	32
2.1.7. Herramientas para la creación de contenidos multimedia.....	36

Capítulo III	39
Marco metodológico.....	39
3.1. Descripción del área de estudio/Grupo de estudio.....	39
3.2. Enfoque y tipo de investigación.....	40
3.2.1. Métodos de investigación.....	40
3.2.2. Variables de investigación	41
3.2.3. Población y muestra	41
3.2.4. Técnica e instrumentos de investigación	42
3.3. Procedimiento de investigación	42
3.4. Consideraciones bioéticas.....	43
Capítulo IV	44
Análisis y discusión.....	44
4.1. Análisis de resultados.....	44
4.1.1. Análisis de resultados de los docentes	44
4.1.2. Análisis de resultados estudiantes.....	50
4.2. Discusión de resultados.....	56
Capítulo V	59
Propuesta modelo multimedia	59
5.1. Contexto de la propuesta.....	59
5.1.1. Relevancia de la propuesta.....	59
5.1.2. Objetivo.....	60
5.1.3. Estructura de contenidos	60
5.1.4. Desarrollo de la propuesta.....	63
Conclusiones.....	68
Recomendaciones	70
Referencias bibliográficas	71

Anexos..... 74

Índice de tablas

Tabla 1 Población y muestra de la investigación	42
Tabla 2 Planificación de la guía	61

Índice de figuras

Figura 1 Aportes de las teorías educativas	20
Figura 2 Integración de las tecnologías en la educación	23
Figura 3 El rol de la tecnología en la educación.....	26
Figura 4 Principios del aprendizaje multimedia	30
Figura 5 Sistema de administración de contenidos educativos en línea.....	31
Figura 6 Características tiene una plataforma LMS	32
Figura 7 Proceso para el desarrollo de diseño instruccional	33
Figura 8 Herramientas para la creación de contenidos multimedia.....	36
Figura 9 Ubicación Unidad Educativa Cristóbal Colón	39
Figura 10 Nivel educativo de los docentes	44
Figura 11 Frecuencia de utilización de recursos multimedia	45
Figura 12 Tipos de recursos multimedia en el aprendizaje	45
Figura 13 Objetivos de integrar recursos multimedia	46
Figura 14 Cómo describiría el diseño de los materiales multimedia.....	46
Figura 15 Aspectos específicos del diseño ha considerado para facilitar el aprendizaje ...	47
Figura 16 Como evalúa el aprendizaje con recursos multimedia	47
Figura 17 Fomenta la interactividad y participación de los estudiantes.....	48
Figura 18 Ha recibido capacitación específica para integrar recursos multimedia	48
Figura 19 Que desafíos tiene al integrar recursos multimedia	49
Figura 20 Involucra a los estudiantes en la creación de recursos multimedia.....	49
Figura 21 El nivel de apoyo institucional para crear recursos multimedia	50
Figura 22 Grupo etario de los estudiantes	50
Figura 23 Frecuencia de recursos multimedia que utiliza el docente.....	51
Figura 24 Qué tipo de material multimedia ha utilizado para su aprendizaje	51
Figura 25 Cree que los recursos multimedia mejoran su comprensión en el aprendizaje..	52
Figura 26 Cómo describe la experiencia educativa con el uso de materiales multimedia .	53
Figura 27 Que desafíos tiene al utilizar recursos multimedia	53
Figura 28 Beneficios de la producción multimedia en el aprendizaje.....	54
Figura 29 Con qué frecuencia utiliza tecnologías educativas.....	54
Figura 30 Los recursos multimedia han contribuido a su comprensión	55
Figura 31 Los recursos multimedia mejoran la participación y compromiso	55

Figura 32 Canal de la profe TutovideoJP	63
Figura 33 Producción de material interactivo.....	63

Resumen

La Unidad Educativa Cristóbal Colón, está en la constante búsqueda de mejora continua del proceso enseñanza-aprendizaje para ello se ha planteado el desarrollo del proyecto de titulación con el objetivo de fomentar la integración de recursos multimedia a través de una guía diseñada para establecer un marco estructurado para la producción efectiva de estos recursos, adaptado a las necesidades y características de la institución. El proceso de investigación se lo definió a partir de un enfoque mixto, el cual facilitó el entendimiento y la recopilación de los datos respecto a la utilización de las tecnologías al proceso de enseñanza a través de recursos multimedia, datos que se obtuvieron de los docentes y estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Cristóbal Colón de la ciudad de Tulcán. Como resultado se desarrolló un canal educativo para que los docentes tengan datos, información y sobre todo la guía necesaria para la creación, producción de los contenidos multimedia donde se define claramente el propósito de los recursos multimedia, asegurando que estén alineados con los estándares educativos y las metas institucionales.

Palabras clave: Recursos multimedia, proceso de enseñanza aprendizaje, unidad educativa Cristóbal Colón,

Abstract

The Cristóbal Colón Educational Unit is in the constant search for continuous improvement of the teaching-learning process. For this reason, the development of the degree project has been proposed with the objective of promoting the integration of multimedia resources through a guide designed to establish a framework structured for the effective production of these resources, adapted to the needs and characteristics of the institution. The research process was defined based on a mixed approach, which facilitated the understanding and collection of data regarding the use of technologies in the teaching process through multimedia resources, data that was obtained from teachers and high school students from the Cristóbal Colon Educational Unit in the city of Tulcán. As a result, an educational channel was developed so that teachers have data, information and, above all, the necessary guide for the creation and production of multimedia content where the purpose of the multimedia resources is clearly defined, ensuring that they are aligned with educational standards and institutional goals.

Keywords: Multimedia resources, teaching-learning process, Christopher Columbus educational unit,

Capítulo I

El Problema

1.1.Planteamiento del problema

La educación tradicional ha sido desde el inicio de la humanidad el pilar fundamental para la transmisión de principios y valores a lo largo de la historia. Sin embargo, con el desarrollo de la sociedad del conocimiento, la incursión de las diferentes tecnologías y al desarrollo global han configurado lo que se denomina la era digital, que enfrenta al docente y estudiantes a desafíos significativos, los cuales propenden a un cambio de paradigma que abarca los modelos educativos, la didáctica, pedagogía y la inclusión de las diferentes herramientas tecnológicas para llevar a cabo el aprendizaje dentro y fuera del salón de clases. En el contexto actual, se analiza la realidad del proceso enseñanza aprendizaje (metodologías, estrategias, recursos y herramientas) que los docentes de la Unidad Educativa Cristóbal Colón del Cantón Tulcán, ciudad de Tulcán, provincia del Carchi, aplican en la educación tradicional actual, que a menudo se basa en métodos de enseñanza unidireccionales, centrados en el aula, con énfasis en memorización y la repetición de los aprendizajes, esto trae como consecuencias limitaciones en el desarrollo de habilidades clave, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, competencias digitales que son esenciales en un mundo digital.

El problema parte desde el punto en el que los docentes utilizan el aprendizaje tradicional que se fundamenta en recursos físicos tales como libros de texto, pizarras y materiales de aula convencionales (papelotes, copias, moldes entre otros materiales del medio), además las metodologías se centran en la enseñanza directa (docente a estudiantes) con el profesor como el trasmisor de la información a los estudiantes. Por otra parte, las estrategias didácticas son mediante clases magistrales, ejercicios de repetición, talleres estandarizados y evaluaciones escritas, dando como resultado un aprendizaje que está basado en la memorización y se sigue un enfoque estandarizado para todos los estudiantes, con poca atención a las necesidades individuales o el desarrollo de habilidades más allá del conocimiento académico.

1.2. Antecedentes

Con el desarrollo de la sociedad y la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación ha venido a transformar significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje transformando la forma en como los docentes transmiten el aprendizaje y como los estudiantes aprenden. (Izquierdo, 2019). Por lo tanto, se hace imprescindible que los docentes deban analizar su práctica educativa, innovando, procesos, procedimientos, didácticas, metodologías debidamente articuladas con un conjunto de recursos multimedia que abarcan una variedad de formas, imágenes, videos, animaciones, simulaciones y presentaciones interactivas las cuales mejoran la comprensión y sobre todo la estimulación sensorial.

En el contexto de la enseñanza aprendizaje (Ponce, 2018), manifiesta la importancia e impacto de los recursos digitales y multimedia ya que radica en la capacidad para mostrar información de manera visual y auditiva, a través de diferentes formatos esto facilita la comprensión y retención de conceptos que afianza el conocimiento de forma significativa para los estudiantes, por lo tanto, la tecnología multimedia facilita la creación de experiencias de aprendizaje interactivas y participativas.

Por su parte (Castellanos, 2020), detalla sobre el impacto de las herramientas multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula representa para los docentes y estudiantes uno de los retos que parte del acceso a tecnología, dispositivos tecnológicos, y sobre todo al desarrollo de las competencias digitales, donde los educadores desarrollen las habilidades, destrezas, competencias necesarias para la búsqueda, tratamiento y creación de recursos multimedia para el proceso educativo.

En el informe sobre (UNESCO, 2022) “Un punto de inflexión: Por qué debemos transformar la educación, “manifiesta que la revolución producto de factores como la pandemia han puesto de manifiesto un alto grado de analfabetismo digital que está presente en los sistemas educativos actuales, donde el 80% de docentes desconocen sobre el uso de las herramientas tecnológicas para el desarrollo del aprendizaje, esto significa que la educación actual ejecutada de manera tradicional no está satisfaciendo las demandas, necesidades que demanda la educación actual.

De ahí la necesidad de que los sistemas educativos y sobre todo la praxis docente tenga que re-imaginar la forma en que aprendemos, lo que aprendemos y cómo aprendemos esto conlleva a que las instituciones educativas y docentes deban transformar la educación. Por su parte (Murillo, 2021), manifiesta que el mundo globalizado demanda una transformación de la educación donde se garantice el derecho al aprendizaje a lo largo de toda la vida, para ello los educadores deben proporcionar a los estudiantes en todos los contextos del aprendizaje y del conocimiento el desarrollo y adquisición de las competencias necesarias para poder aprender.

Al respecto (Romero, 2020) sobre la educación es un factor que influye mucho en el avance y progreso de la sociedad, y que se transforma a medida del desarrollo y de los cambios tecnológicos que surgen como recursos para el desarrollo del aprendizaje, donde la incorporación de nuevas estrategias metodológicas y sobre todo el uso de recursos multimedia en las aulas de clase están transformado al proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos. Debido a que les permite desarrollar habilidades tecnológicas a través del uso de recursos que son esenciales en la era digital en la que nos encontramos.

1.3. Interrogantes previas la construcción de objetivos

¿Cómo realizar una producción de recursos multimedia para el apoyo del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura de informática?

¿Cómo influyen los recursos multimedia en la motivación y el compromiso de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje?

¿Cuáles son los desafíos y las barreras percibidas por los educadores al integrar recursos multimedia en sus prácticas pedagógicas?

1.4. Objetivos de la investigación

Diseñar una guía metodológica para la producción multimedia en el proceso enseñanza aprendizaje de la informática para la Unidad Educativa Cristóbal Colón.

Para alcanzar el objetivo general propuesto se han articulado los siguientes objetivos específicos que se detallan a continuación:

1. Diagnosticar el uso de herramientas multimedia en los docentes y estudiantes de informática de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.
2. Analizar el impacto de las herramientas multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto pos pandemia.
3. Diseñar una guía didáctica para la elaboración de material multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje de la informática.
4. Ejecutar la preproducción, producción y postproducción del material multimedia del área de informática.

1.5. Justificación

En el siglo XXI, la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), así como la innovación en cuanto a estrategias basadas en la creación y diseño de recursos multimedia para el ámbito educativo han venido a transformar el proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto, el trabajo de investigación se sustenta sobre el impacto y los beneficios que estos recursos aportan a la educación, así como en su capacidad para mejorar de manera significativa la calidad educativa de los estudiantes. Por otra parte, las herramientas tecnológicas han impactado notablemente en todas las actividades de los seres humanos a tal punto que han transformado la forma en que se desarrollan los procesos de enseñanza aprendizaje en todos los niveles de educación inicial, básica, secundaria y superior. Por lo tanto, esto ha puesto de manifiesto la necesidad de que las instituciones educativas, los docentes y todos los actores del sistema educativo tengan que replantear las actividades inherentes a la didáctica, pedagogía mediante el uso de recursos digitales y multimedia para que respondan a las necesidades y exigencias propias de la era digital.

La relevancia de la investigación radica en analizar como los recursos educativos multimedia transforman las prácticas educativas tradicionales frente a un entorno de enseñanza digital, por lo tanto, es fundamental comprender como los recursos multimedia pueden ser

integrados de forma efectiva en beneficio de la educación contribuyendo de esta forma al mejoramiento continuo de la praxis del profesional docente con miras a cumplir con una educación de calidad en un sistema educativo que está cada vez más impulsado por la tecnología.

Los recursos multimedia en la educación permiten la accesibilidad y diversidad para acceder al conocimiento eliminando las barreras geográficas de tiempo y espacio y proporcionando a los docentes y estudiantes acceso a datos e información de diferentes contenidos académicos propiciando el aprendizaje a todos los estilos de aprendizaje, permitiendo a los educandos adquirir información para satisfacer las necesidades individuales y colectivas dentro del salón de clase. Por otra parte, la característica fundamental de los recursos multimedia radica en la capacidad para contener y combinar elementos visuales y auditivos inmersivos, facilitando la comprensión y asimilación de conceptos que estimulan la comprensión y retención del conocimiento en los estudiantes.

El desarrollo de la guía didáctica para la creación de recursos multimedia integrado al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón”, fomentando la participación activa transformando la enseñanza tradicional por un entorno dinámico donde el aprendizaje se experimenta y construye en colaboración entre el docente, los recursos multimedia y los estudiantes. Por otra parte, la integración de los recursos multimedia no solo aporta al aprendizaje con información, sino que propicia el desarrollo de habilidades críticas propias de la era digital del siglo XXI, como es la capacidad para buscar, evaluar la información en diversos formatos, permitiendo la colaboración en entornos digitales que son competencias esenciales que los estudiantes las adquieren de forma natural a través de la interacción con los diversos recursos multimedia.

En el contexto del impacto para los docentes y estudiantes los recursos multimedia fomentan el proceso de enseñanza aprendizaje donde se articuló los conceptos, la práctica y experiencia dotando a los educandos de la capacidad de adaptación para contribuir con la superación de desafíos educativos con un enfoque centrado en el estudiante.

Capítulo II

Marco referencial

2.1.Fundamentos del aprendizaje multimedia

2.1.1. Teorías del aprendizaje

Las teorías del aprendizaje son enfoques que tratan de explicar cómo los seres humanos adquieren el conocimiento, desarrollan, habilidades, actitudes y destrezas, que a lo largo de la historia del hombre diferentes teóricos han aportado con distintas teorías para dar respuesta y entender cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje.

La teoría constructivista es un enfoque que destaca el papel activo del estudiante en la construcción y generación de su propio conocimiento, que fue propuesta Lev Vygotsky, el autor subrayó en la importancia de las relaciones e interacciones sociales, así como la participación en experiencias significativas de los estudiantes desarrolla un aprendizaje significativo. (Rodríguez, 2019).

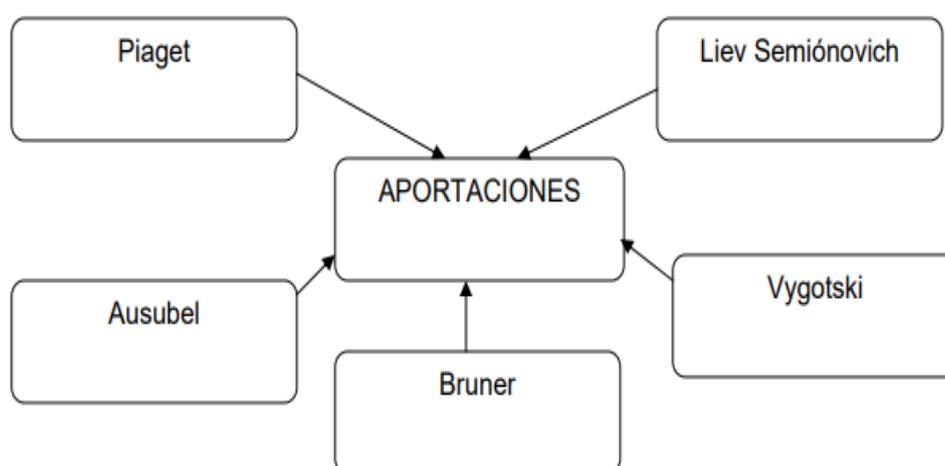
Vygotsky, afirma que el estudiante no puede verse como un receptor pasivo de información, y es ahí donde la teoría del constructivismo sostiene que; “el aprendizaje es un proceso activo en el cual el individuo organiza, interpreta y da significado a la información, basándose en las experiencias previas y su contexto social inmediato que le rodea, hogar, escuela, compañeros de clase y el docente” (West, 2020).

El concepto en el que se basa el enfoque de la teoría constructivista es que el estudiante puede adquirir el aprendizaje y apropiarse de ese conocimiento de forma independiente apoyándose en un instructor < docente>, quien guía orienta, y genera las indicaciones clave con las cuales el educando es capaz de aprender a aprender. Esta teoría toma como base el rol activo del “aprendiz”, quien es el constructor de su propio conocimiento mediante la interacción social y las experiencias significativas que se generan en la interacción con el entorno inmediato que le rodea dando como resultado su aprendizaje (García & Echauri, 2019).

Esta teoría del constructivismo, se enfoca por la integración de un aprendizaje que fomenta la exploración, la colaboración y la resolución de problemas para facilitar la construcción activa del conocimiento, reconocimiento la diversidad de estilos de aprendizaje y la necesidad de adaptar la enseñanza a las capacidades y experiencias individuales de los estudiantes.

El constructivismo, es un enfoque científico que explica la forma de como el conocimiento se genera y que este nuevo enfoque puede ser implementado en los diferentes sistemas educativos, ya que se fundamenta en los aportes de varios teóricos que han realizado diferentes aportaciones como Piaget, Ausubel, Bruner, entre otros.

Figura 1
Aportes de las teorías educativas



La figura 1, muestra como las aportaciones de los diferentes teóricos del proceso de aprendizaje, han aportado para que Vygotsky, tome como referencia sus aportes y a partir de ellos plantear el enfoque constructivista.

Según Granja (2020), La teoría constructivista se fundamenta en varios pilares que son elementos fundamentales para comprender su enfoque.

5. Pilar 1: Aprendizaje como construcción activa: Donde el estudiante no es un simple receptor pasivo de la información, si no que son agentes activos que generan y

contruyen el conocimiento mediante la exploración e interacción con el entorno que les rodea.

6. Pilar 2: Interacción social. Donde el trabajo colaborativo y la participación social son factores esenciales, donde los estudiantes aprenden no solo de las experiencias personales si no mediante el intercambio de ideas, debates y la resolución de problemas en conjunto.
7. Pilar 3: Contextualización del aprendizaje. Que el estudiante lo adopa cuando se contextualiza a partir de la interpretación de la información mediante las experiencias previas, conocimientos y del entorno cultural en el que se relaciona el estudiante.
8. Pilar 4: Construcción individual. Donde cada estudiante construye su propio significado partiendo del análisis y comprensión subjetiva y personal del estudiante que valora las diferentes perspectivas.
9. Pilar 5: El docente como facilitador: Donde el educador toma el rol de mediador y facilitador del aprendizaje, guiando y apoyando en el proceso de construcción del conocimiento a los estudiantes, adaptándolo a las necesidades individuales o colectivas y proporcionando los recursos necesarios para generar el aprendizaje.
10. Pilar 5: Aprendizaje reflexivo: Donde se generan espacios para reflexionar sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, donde se cuestiona las ideas, métodos de resolución de problemas generando la metacognición en los educandos.
11. Aprendizaje significativo. Donde el nuevo conocimiento es articulado con la comprensión del aprendizaje ya existente y tienen relevancia personal para el estudiante, facilitando la retención y la aplicación del conocimiento producido por el propio estudiante.

Los pilares en los que se fundamenta la teoría constructivista, subrayan la importancia de que la educación no solo sea transmisión de información <emisor – receptor >, si no que promueva la participación e interacción activa, la colaboración, la investigación y la relevancia personal del estudiante en su propia construcción del conocimiento.

El aprendizaje multimedia es un enfoque educativo que utiliza diversos formatos y medios, como imágenes, audio, video y texto, para proporcionar información a los estudiantes, que tiene como base la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, que son el eje transversal en el cual se sustenta este método de aprendizaje. Según (Aguaded, 2021), las herramientas tecnológicas aplicadas en el contexto de la educación, desempeñan un papel fundamental, más aún en la era digital donde estas han fomentado el acceso a información, recursos y demás elementos que potencian el aprendizaje utilizando recursos multimedia.

La convergencia de las TIC con el aprendizaje multimedia ha transformado significativamente la forma en que se accede se presenta y se procesa la información en contextos educativos, donde ha transformado la forma en el que los docentes buscan información, crean contenidos y recursos multimedia - recursos digitales, para utilizarlos como estrategias didáctico-pedagógicas en la enseñanza. Para conseguir este propósito se hace necesario que los docentes replanteen la forma, los métodos, las estrategias, las metodologías y sobre todo los recursos con los cuales se desarrolla el proceso educativo (DeBell, 2019) .

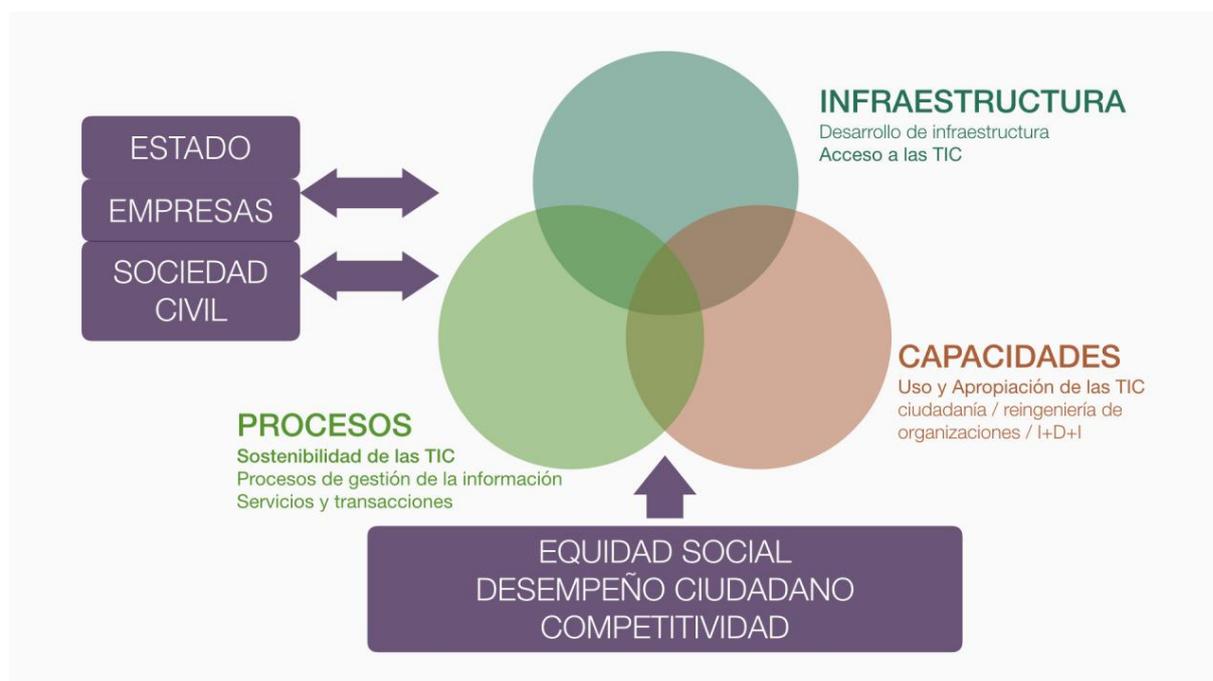
Por lo tanto, con el cambio de la forma en la que se enseña y se educa los docentes según (Mayer, 2021), manifiesta que es necesario que los docentes deban adquirir y desarrollar la competencia digital que tiene como finalidad contribuir al desarrollo de las destrezas por parte del educador, estableciéndose como una destreza donde la creación de recursos multimedia forma parte de las competencias profesionales de los educadores, competencias pedagógicas y competencias de los estudiantes.

2.1.2. Integración de la tecnología en la educación

La integración de la tecnología en la educación ha emergido como un componente crucial para transformar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje., más aún en la era digital en la

que se cuenta la humanidad que se caracteriza por el acceso e inmediato a información y diferentes contenidos que son aplicables a diferentes contextos siendo la educación el sector que más ha impactado en varios aspectos, al respecto (Sánchez, 2019), manifiesta que; la evolución constante de la tecnología ha cambiado la forma en como los seres humanos realizamos las diferentes actividades y aspectos de la sociedad, donde la educación no ha sido una excepción, que es donde más relevancia a cobrado la integración de la tecnología en los contextos y entornos educativos trasformando la forma en que los estudiantes aprenden y en la que los docentes.

Figura 2
Integración de las tecnologías en la educación



Fuente: (Torres, 2019)

La Figura 3, muestra los elementos que se requieren para la implantación de un modelo de educación basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que son elementos esenciales en la era digital actual, la tecnología ha revolucionado casi todos los aspectos de la vida, y la educación no es una excepción.

En cuanto al impacto que las tecnologías han generado en la educación, (Torres, 2019), ha transformado como se crean y generan contenidos democratizando el acceso a la información eliminando las barreras de tiempo y espacio, debido a que los entornos de aprendizaje online como los gestores de contenidos educativos, y los recursos multimedia han permitido que los estudiantes exploren los conceptos complejos a través de plataformas interactivas, simulaciones y recursos multimedia, enriqueciendo su experiencia de aprendizaje. Además, la tecnología ha permitido la personalización del aprendizaje, ajustándose a las necesidades individuales y colectivas de los educandos, así como a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje presentes en el salón de clase.

En cuanto a los beneficios al proceso de enseñanza aprendizaje que las tecnologías han aportado en la educación (Rojas, 2020), manifiesta que la integración de recursos multimedia ha generado mayor interés y motivación, así como el compromiso de los docentes y estudiantes en ser entes activos en su aprendizaje. Al integrar metodologías activas como la gamificación, juegos y las plataformas educativas interactivas han dado como resultado un aprendizaje atractivo y relevante para los educandos. Además, aportado de forma significativa a la adquisición y desarrollo de las habilidades del siglo XXI como el pensamiento crítico, creatividad, trabajo colaborativo, destrezas y competencias digitales que son esenciales en la sociedad propia de una era digital.

En cuanto a los desafíos y consideraciones técnicas y éticas (Moreira, 2021), manifiesta que, si bien las tecnologías educativas han aportado y aportan grandes beneficios, también es cierto que su adopción presenta desafíos y dificultades de orden de aplicación, competencias y éticas. Siendo la brecha digital una de las grandes preocupaciones sobre la equidad de acceso, ya que no todos los estudiantes tienen igualdad de oportunidades para utilizar y acceder a dispositivos tecnológicos. Por otra parte, otro factor que preocupa a educadores y padres de familia es la seguridad y privacidad de los datos son cuestiones críticas que deben abordarse para garantizar un entorno educativo seguro.

Por otra parte, el desafío más importante al que se enfrentan las instituciones y sobre manera en el alto grado de analfabetismo digital que persiste entre los docentes, siendo esto uno de los problemas que obstaculizan la integración efectiva de la tecnología en la educación. Ya que

según el estudio de (PoliEstudios, 2020) existen docentes los cuales tienen dificultades para la integración efectiva de las herramientas y enfoques digitales. Esto puede afectar negativamente la calidad de la enseñanza y limitar las oportunidades educativas para los estudiantes y sobre todo en el ámbito de la creación de contenidos y recursos multimedia.

Por lo tanto, se hace necesario que se implementen políticas públicas para adoptar dentro de los programas de desarrollo profesional capacitar y formar en competencias digitales para ayudar a los docentes a adquirir las habilidades necesarias para aprovechar al máximo la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje y de esta forma integrar nuevos enfoques y estrategias educativas como el aprendizaje multimedia que hacen uso de dispositivos, aplicaciones educativas, plataformas en línea y estrategias pedagógicas que incorporan la tecnología de manera efectiva.

Es importante destacar que el analfabetismo digital no solo se refiere a la falta de habilidades técnicas, sino también a la comprensión más amplia de cómo integrar la tecnología de manera significativa en la enseñanza y el aprendizaje. Esto incluye la capacidad de evaluar críticamente las herramientas digitales, seleccionar las más apropiadas para los objetivos educativos y fomentar un entorno educativo en el que los estudiantes desarrollen habilidades digitales importantes (Moya, 2021)

De ahí la importancia de que el sistema educativo y todos los actores puedan desarrollar e integrar la tecnología comprendiendo que esta cumple con un rol transformador en la educación, proporcionando herramientas educativas, plataformas, recursos digitales, elementos multimedia, interactividad y nuevos enfoques didáctico-pedagógicos para mejorar el aprendizaje y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Por otra parte, se debe preparar y abordar los desafíos asociados, como la brecha digital y las consideraciones éticas, para garantizar que la tecnología beneficie a todos los estudiantes de manera equitativa.

2.1.3. Rol de la tecnología en la educación

El rol de la tecnología ha sido el punto de inflexión que ha transformado la forma en que los docentes enseñan y de la forma en la que los estudiantes aprenden dando como resultado que

tanto docentes y estudiantes desarrollen las habilidades y competencias digitales que son requeridas para la búsqueda, tratamiento, selección y generación de recursos digitales integrando elementos multimedia.

Por su parte la(UNESCO, 2023) en el informe de seguimiento de la educación en el mundo en la actualidad, la tecnología es una herramienta esencial para la educación, ya que permite a los estudiantes acceder a una amplia variedad de recursos y herramientas de aprendizaje. Además, la tecnología puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades digitales que son esenciales en el mundo moderno.

Figura 3
El rol de la tecnología en la educación



Educational Technology

Fuente: The Global Education Monitoring Report Summary

La Figura 4, muestra como la tecnología cumple un rol de transformación de la educación tradicional a un entorno digital donde las plataformas digitales, elementos multimedia y los recursos digitales han transformado la forma de enseñar y que es un aspecto significativo y motivador para los estudiantes.

Según el informe The Global Education Monitoring Report Summary 2023, las tecnologías cumplen un rol fundamental en la adquisición y diversificación del conocimiento debido a dotan a docentes y a estudiantes de la capacidad para:

12. Acceso a la información: La tecnología permite a los estudiantes acceder a una gran cantidad de información de manera rápida y eficiente, esto puede mejorar la calidad de la educación al proporcionar a los estudiantes una variedad de recursos para el aprendizaje.
13. Interactividad: Las herramientas tecnológicas pueden hacer que el aprendizaje sea más interactivo y atractivo, debido a que los estudiantes pueden participar activamente en su educación a través de juegos educativos, simulaciones y otras actividades interactivas que le son mas significativas en cuanto a la asimilación del aprendizaje y del proceso en si de la educación.
14. Personalización del aprendizaje: La tecnología puede permitir un aprendizaje más personalizado considerando que dentro de un salón de clases se presentan diferentes ambitos como ritmos, estilos de aprendizaje, por lo tanto las tecnologías con recursos multimedia permiten a los estudiantes aprender a su propio ritmo y acorde a sus propios intereses y necesidades.
15. Transformación de las aulas tradicionales. Las aulas, que alguna vez estuvieron dominadas por pizarras y tizas, han evolucionado hacia entornos de aprendizaje digital. La introducción de pizarras interactivas, tabletas y computadoras ha permitido una enseñanza más dinámica y personalizada.
16. Colaboración y conectividad. La tecnología ha conectado a estudiantes y profesores más allá de las barreras físicas, permitiendo y fomentando la colaboración en línea, la comunicación instantánea y las herramientas de videoconferencia han creado comunidades de aprendizaje globales, ampliando las perspectivas culturales y preparando a los estudiantes para un mundo laboral cada vez más interconectado.

Como la tecnología ha emergido como un actor fundamental en la transformación de los modelos educativos ya que permite personalizar el aprendizaje, proporcionar acceso a recursos globales y fomentar la colaboración hace que sea una herramienta invaluable en la preparación de los estudiantes para enfrentar los desafíos propios de la era digital, de ahí la importancia y necesidad de los docentes para adoptar y desarrollar un proceso educativo donde la tecnología sea el catalizador que transforma, motiva y sobre todo genera un aprendizaje significativo para sus estudiantes.

2.1.4. Principios del aprendizaje multimedia

Como se manifiesta las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desempeñan un papel fundamental en la implementación y potenciación del aprendizaje multimedia, donde la convergencia de las TIC, las competencias digitales de los docentes del XXI, han contribuido al desarrollo de un enfoque cuyo aprendizaje se sustenta en los recursos multimedia que han transformado significativamente la forma en que se accede, se presenta y se procesa la información en el contexto educativa. (Briceño, 2021)

En este sentido, Mayer (2021), quien ha realizado contribuciones en el campo del diseño de instrucción y la psicología del aprendizaje multimedia, donde ha aportado esfuerzos en el campo de cómo diseñar materiales de aprendizaje efectivos, especialmente aquellos que incorporan elementos multimedia, recursos digitales para mejorar la comprensión y la retención del contenido.

Mayer (2021), en su investigación en cuanto al modelo educativo multimedia ha definido doce principios del aprendizaje multimedia. Para ello, se valió de la teoría del procesamiento de la información, la teoría de la carga cognitiva y la teoría de la codificación dual. Los principios se basan en estudios contrastados que son la fuente de referencia para que los educadores puedan crear contenidos digitales para beneficien al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Según Meyer (2019), establecido 12 principios del aprendizaje multimedia que se detallan a continuación:

17. **Principio de coherencia:** aprendemos mejor cuando se evitan palabras, imágenes o sonidos innecesarios que pueden causar distracción.
18. **Principio de selección:** aprendemos mejor cuando destacamos exactamente a qué debemos prestar atención.
19. **Principio de redundancia:** aprendemos mejor con narración e imágenes que con narración, imágenes y texto.
20. **Principio de contigüidad espacial:** aprendemos mejor cuando tanto la imagen como el texto están físicamente cerca.
21. **Principio de contigüidad temporal:** aprendemos mejor cuando las palabras y las imágenes aparecen simultáneamente.
22. **Principio de segmentación:** aprendemos mejor cuando la información se nos presenta segmentada o por apartados.
23. **Principio de introducción:** aprendemos mejor cuando presentamos los conceptos o ideas clave al principio y que luego desarrollaremos.
24. **Principio de modalidad:** aprendemos mejor con imágenes y narración que son imágenes y texto en las dispositivas o vídeos.
25. **Principio multimedia:** aprendemos mejor con imágenes y palabras que únicamente con palabras.
26. **Principio de personalización:** aprendemos mejor con un lenguaje informal y un tono coloquial, en lugar de usar un lenguaje técnico.
27. **Principio de voz:** aprendemos mejor escuchando la voz humana.
28. **Principio de imagen:** no aprendemos necesariamente mejor cuando el orador aparece en pantalla completa.

Es importante que los docentes tomen en cuenta que los principios del aprendizaje multimedia, no solo implica creación de contenidos, sino que también tiene relación con los entornos de aprendizaje en línea (EVA), (Mayer, El diseño de instrucción y la psicología del aprendizaje multimedia aplicado a la enseñan en la era digital, 2021) donde los recursos multimedia cobran relevancia y significado debido a que le permiten a los educandos la atención, participación, la interacción y la construcción del conocimiento en una relación Estudiante – recursos multimedia- docente.

Figura 4
Principios del aprendizaje multimedia



Fuente: (Quilla, 2021)

La Figura 4, detalla en resumen que los contenidos multimedia siguen un principio de coherencia que debe relacionar los distintos elementos que aporten al aprendizaje. Por lo tanto, es importante que las instituciones fomenten el uso e integración de las tecnologías al proceso educativo, donde los recursos multimedia tienen un sustento, partiendo de la comprensión y aplicación de los principios que ofrecen la base sólida para mejorar la efectividad del aprendizaje multimedia en diversos contextos educativos.

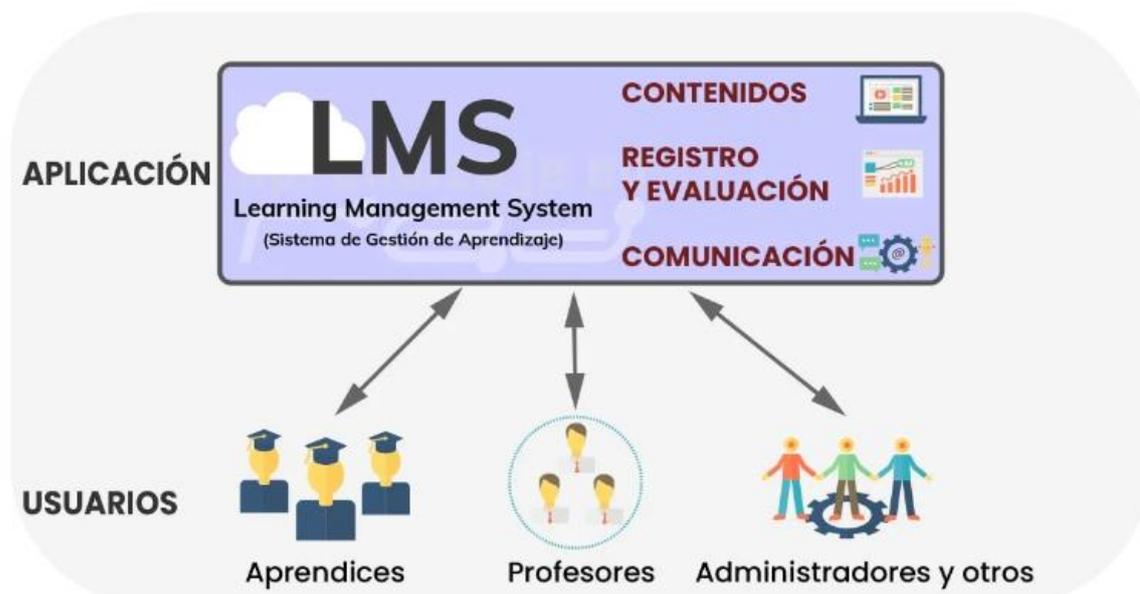
2.1.5. Desarrollo de recursos multimedia para el aprendizaje

En la era digital, ha aparecido los denominados Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS) que han surgido como piedras angulares en la era de la educación digital cuyo papel es fundamental debido a que son sistemas informativos capaces de soportar y desarrollar procesos educativos en un entorno de digital a lo que se le denomina aprendizaje, donde según (Quilla, 2021), los recursos multimedia han emergido como herramientas poderosas para facilitar el aprendizaje, y en este contexto, el diseño instruccional es la metodología que permite estructurar las experiencias educativas digitales.

El papel del diseño instruccional en el desarrollo de recursos multimedia, ha destacado su impacto en la eficacia pedagógica y el compromiso del estudiante debido a que según (Mayer, El diseño de instrucción y la psicología del aprendizaje multimedia aplicado a la enseñan en la era digital, 2021) ha demostrado tener mejores resultados en cuanto al aprendizaje.

Figura 5
Sistema de administración de contenidos educativos en línea

Funcionamiento general



Fuente: (Díaz, 2021)

La Figura 5, muestra los componentes del sistema de gestión del aprendizaje, que se soporta en una infraestructura tecnológica y que el proceso educativo como tal depende directamente de

la forma de como el docente adopta, utiliza e implementa los recursos multimedia para que se produzca el aprendizaje.

Es importante que los docentes desarrollen habilidades digitales para que a través del Sistema de administración de aprendizaje implementen todas la características, funcionalidades y procesos necesarios para que el estudiante consuma recursos multimedia, genere y resuelva problemas y finalmente evalúe y retroalimente su aprendizaje a través de la plataforma. Por lo tanto, es tarea del docente aprovechar de todas las herramientas del LMS que juegan un papel importante en los procesos de aprendizaje. (Díaz, 2021)

Figura 6
Características de una plataforma LMS



Fuente: (Díaz, 2021)

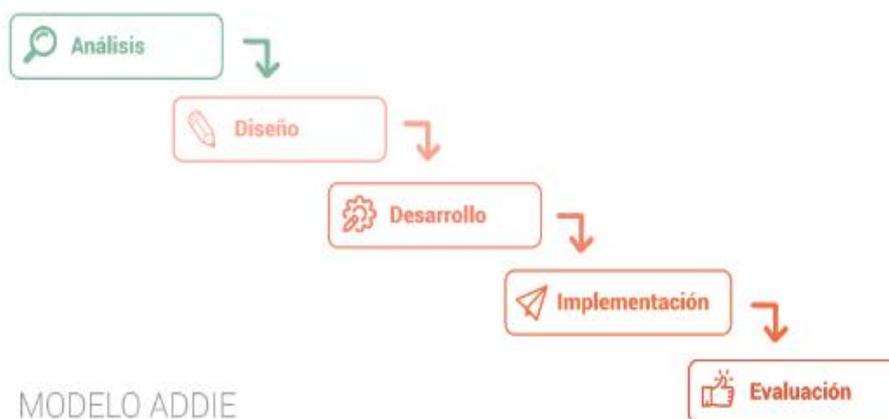
La Figura 6, muestra los módulos y funcionalidades de la plataforma LMS, las cuales los docentes deben tener conocimiento pleno para que puedan llevar a cabo el aprendizaje guiando en todo momento a los educandos a través de los diferentes momentos que se desarrollan en el aprendizaje.

2.1.6. El diseño instruccional en la creación de contenidos multimedia

Si bien el rol del docente es fundamental para la implementación de proceso de enseñanza aprendizaje en línea, también es importante que, para la creación de contenidos multimedia con fines educativos, implica un enfoque sistemático y centrado en el estudiante. Donde estos cumplan un esquema básico de los pasos a seguir en el proceso de diseño instruccional para la creación efectiva de recursos multimedia. (Díaz, 2021)

Por lo tanto, el docente debe tener en cuenta que para el diseño y desarrollo de recursos multimedia los fines y objetivos educacionales, la didáctica, pedagogía y los materiales que lo conforman tomando en cuenta los siguientes aspectos.

Figura 7
Proceso para el desarrollo de diseño instruccional



Fuente: (Izquierdo, 2019)

La Figura 7, muestra el conjunto de tarea, que los docentes deben tener en cuenta al momento de crear o hacer crecer contenidos multimedia y que a la postre se integran a un sistema de gestión de contenidos educativos en línea, tomando en cuenta el entorno virtual y enfoque pedagógico que sustenta la formación, las características y necesidades de los estudiantes y los objetivos de formación que quieres alcanzar.

El enfoque pedagógico te ayudará a definir la manera en que se propondrán las dinámicas de enseñanza-aprendizaje y permitirá visualizar cómo será este proceso dentro de tus cursos en

línea; si aún no tienes claro qué enfoque pedagógico emplear en tu oferta de formación, te recomendamos nuestros artículos dedicados al colectivismo y el aprendizaje social, dos enfoques clave para el e-learning.

Según (Izquierdo, 2019), para la creación de recursos multimedia con fines educativos se debe articular los siguientes elementos.

29. Alineación con objetivos de aprendizaje. El diseño instruccional sirve como factor que guía la creación de recursos multimedia para que estén articulados a los objetivos de aprendizaje, habilidades y destrezas de una determinada asignatura, además el docente debe establecer metas claras y definir el propósito que cumplirá el recurso educativo para garantizar que cada elemento multimedia que lo conforma contribuye de manera significativa al desarrollo del conocimiento, aprendizaje y al desarrollo de las habilidades de los estudiantes.
30. Adaptación a estilos de aprendizaje. En la creación de recursos multimedia el docente debe considerar la diversidad de estilos de aprendizaje, para de esta forma dar una respuesta flexible en el diseño de recursos multimedia. El diseño instruccional aborda esta necesidad, adaptando la presentación del contenido para acomodar diferentes modalidades de aprendizaje, utilizando imágenes visuales, narraciones auditivas o interactividad para de esta forma maximizar la accesibilidad y la efectividad a la diversidad de estudiantes.
31. Estructura y secuencia lógica. El diseño instruccional aporta una estructura coherente y una secuencia lógica al desarrollo de recursos multimedia, donde la información se debe de presentar de manera ordenada y progresiva, facilitando la asimilación del conocimiento donde el estudiante pueda interpretar y entender los pasos procesos y procedimientos que debe seguir para desarrollar las actividades autónomas, prácticas, tareas, evaluaciones y demás aspectos propios del proceso de enseñanza aprendizaje.

Este enfoque asegura que los estudiantes sigan una trayectoria educativa clara y fácil de seguir, optimizando así el proceso de aprendizaje.

32. Interactividad y compromiso. La interactividad es un elemento esencial dentro del diseño instruccional, debido a que es la capacidad de involucrar a los estudiantes a través de simulaciones, actividades prácticas y cuestionamientos interactivos no solo mantiene el interés, sino que también refuerza la comprensión y retención del contenido. Por lo tanto el diseño instruccional dirige la integración de estas características para convertir el aprendizaje en una experiencia participativa y dinámica.
33. Accesibilidad y usabilidad. La accesibilidad y usabilidad son principios fundamentales que el diseño instruccional y el docente debe considerar de forma meticulosa, desde la elección de fuentes y colores hasta la disposición de los elementos en la pantalla, se busca garantizar que los recursos multimedia sean accesibles para todos los estudiantes, y sobre todo su uso sea eficiente para que se produzca la experiencia de aprendizaje en los estudiantes.
34. Evaluación y Retroalimentación. El diseño instruccional no se detiene en la presentación del contenido; se extiende al desarrollo de estrategias de evaluación efectivas. Preguntas, pruebas y retroalimentación son cuidadosamente diseñadas para medir el progreso del estudiante y ofrecer oportunidades de mejora continua.

El diseño instruccional es un factor principal que rige la construcción de recursos multimedia ya que es en sí el proceso que los docentes deben de seguir para tener un enfoque interactivo, lo que significa que la retroalimentación y la mejora constante son elementos clave para garantizar que el recurso digital sea efectivo y cumpla con el objetivo educativo.

2.1.7. Herramientas para la creación de contenidos multimedia

En la era digital, el contenido multimedia se ha convertido en un pilar esencial de la educación, ofreciendo una plataforma dinámica para la transmisión de conocimientos en conjunto con los sistemas de administración de contenidos en línea, para la creación de contenidos multimedia s requiere no solo ideas innovadoras, sino también herramientas tecnológicas que permitan plasmar dichas ideas por lo tanto se debe realizar un análisis de las herramientas que permitan la creación de contenidos multimedia (Berenguer, 2020).

Figura 8
Herramientas para la creación de contenidos multimedia



Fuente: (Berenguer, 2020).

La Figura 8, muestra una serie de herramientas para la creación de contenidos multimedia las cuales desempeñan un papel fundamental en el avance de la educación en una era digital, debido que facilitan la creación de materiales visuales e interactivos que enriquecen las experiencias de aprendizaje y abren nuevas posibilidades en el aula.

Según (Berenguer, 2020), en el mercado existen un conjunto de herramientas para la creación de diferentes contenidos educativos sin embargo se deben tener elementos tecnológicos que permitan;

35. **Herramientas de video.** Las cuales permiten crearo videos educativos tales comoo Adobe Premiere Pro, iMovie o Camtasia, entre otras, estas faciliatan a los docentes crear contenido mediante videos.
36. **Plataformas de presentación multimedia.** Plataformas como Microsoft PowerPoint, Google Slides, Canva, Socrative, Prezi las cuales ofrecen la capacidad de crear presentaciones multimedia interactivas, ademas permiten la integración de imágenes, videos, gráficos y elementos interactivos, transformando la experiencia educativa.
37. **Diseño y creación de imágenes.** Esta herramientas de diseño gráfico que generan imágenes Adobe Creative Cloud, Canva y Piktochart para visualizar conceptos mediante infografías informativas hasta imágenes personalizadas, estas herramientas son fundamentales para la creación de recursos multimedia
38. **Herramientas de Podcasting.** El podcasting se ha convertido en una forma efectiva de transmitir información por lo tanto las plataformas como Audacity y GarageBand ofrecen herramientas de edición de audio para la creación de podcasts educativos, brindando a los docentes una manera única de comunicarse con los estudiantes.
39. **Creación de animaciones.** Permiten generar recursos multimedia animado a los contenidos, herramientas como Vyond y Powtoon permiten la creación de animaciones explicativas, simplificando el proceso de animación, incluso para aquellos sin experiencia en diseño gráfico.
40. **Plataformas de creación de cursos en línea.** Las cuales son el entorno en el cual se integran los recursos multimedia herramientas como Moodle, Canvas y Teachable, ExELearnig, entre otras permiten la creación de cursos en línea completos. Estas plataformas no solo ofrecen la capacidad de cargar contenidos multimedia, sino que también facilitan la gestión del aprendizaje y la interacción con los estudiantes.

Las herramientas para la creación de contenidos multimedia han desencadenado una revolución en la forma en que concebimos y entregamos la educación. Al democratizar la creación de contenido, estas herramientas han empoderado a educadores, estudiantes y creadores de contenido para ser narradores digitales en un mundo cada vez más visual y dinámico. Sin embargo, es crucial no solo abrazar estas herramientas, sino también fomentar una comprensión crítica de cómo utilizarlas efectivamente, garantizando que la riqueza de la creatividad multimedia se traduzca en experiencias educativas enriquecedoras y significativas.

Capítulo III

Marco metodológico

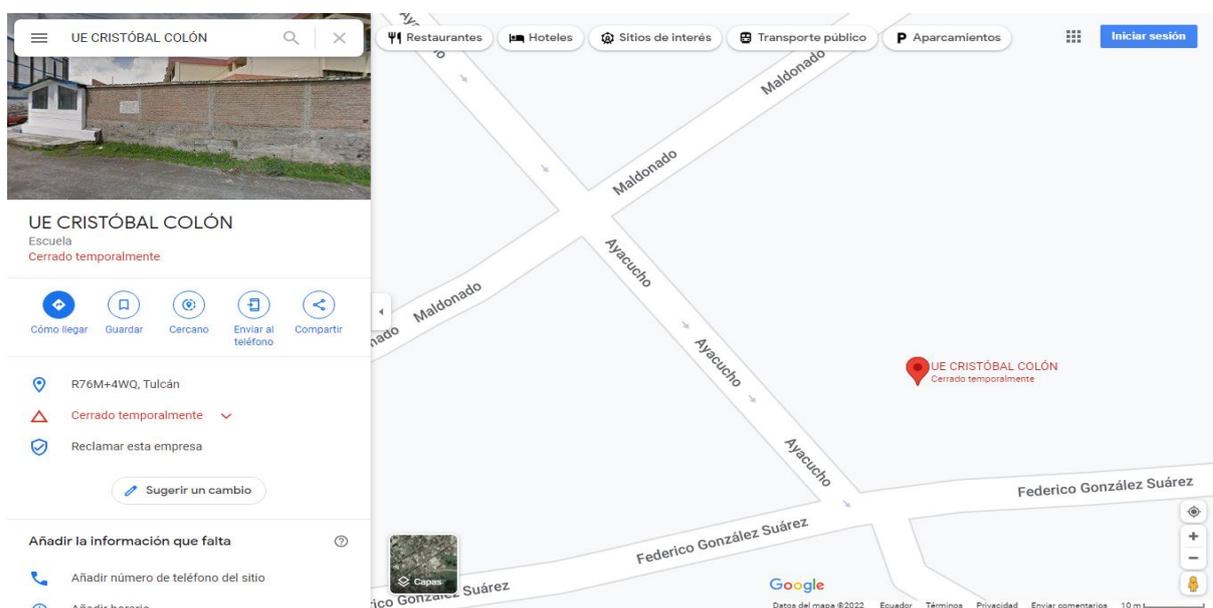
3.

3.1.Descripción del área de estudio/Grupo de estudio

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Cristóbal Colón, pertenece al Distrito de Educación San Pedro de Huaca-Tulcán perteneciente al cantón Tulcán provincia del Carchi se encuentra en las calles Maldonado y Ayacucho que es una institución educativa de sostenimiento de recurso fiscal que brinda servicios de educación inicial, educación general Básica Superior y Bachillerato Técnico cumpliendo con estándares de calidad al servicio de la niñez y adolescencia que se educan en esta institución.

Figura
Ubicación Unidad Educativa Cristóbal Colón

9



La institución educativa está conformada por personal docente (58), personal administrativo (4) estudiantes (950) quienes se educan en una jornada matutina y vespertina brindando acceso a la educación gratuita a niños y jóvenes de diferentes estratos sociales del cantón Tulcán.

3.2. Enfoque y tipo de investigación

La presente investigación se desarrolló mediante un enfoque metodológico mixto el cual permitió determinar las características relacionadas con el desarrollo de materiales multimedia aplicados al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de bachillerato de la Especialidad Técnica de Informática de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón”.

El enfoque mixto permitió identificar los procesos relacionados con el aprendizaje mediante recursos multimedia facilitando la recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos los cuales permitieron la investigadora entender los procesos, el entorno de aprendizaje, las características individuales de los estudiantes, las estrategias de enseñanza, entre otros procedimientos en los cuales los materiales multimedia influyen en el rendimiento académico, así como la eficiencia de estos en el aprendizaje de los estudiantes.

Según Hernández et al (2014), en el libro metodología de investigación permite la evaluación de datos cualitativos y cuantitativos los cuales permiten evaluar desde diferentes aspectos el problema objeto de la investigación. Por lo tanto, el enfoque mixto facilitó la obtención de los datos teóricos que fundamentan el proceso de enseñanza aprendizaje mediante los materiales multimedia.

El tipo de investigación que se aplicó es descriptivo el cual tuvo como objetivo describir las características, particularidades específicas en el contexto de como los recursos multimedia aportan en el proceso de enseñanza aprendizaje por parte de los docentes y estudiantes de bachillerato Técnico de la especialidad de Informática.

3.2.1. Métodos de investigación

Los métodos que se utilizaron para el desarrollo de la investigación se han tomado en cuenta según el enfoque y tipo de investigación, así como la particularidad del objeto de estudio y que se describen a continuación:

Método analítico sintético, aplicado al análisis del proceso de enseñanza aprendizaje con recursos multimedia facilitó el análisis y recopilación de los datos e información sobre este enfoque pedagógico para un entorno digital.

Método bibliográfico. En el contexto del proceso de enseñanza aprendizaje mediante materiales multimedia, permitió el análisis de la literatura académica en el contexto del aprendizaje donde las fuentes bibliográficas son la base para el diseño y desarrollo de la guía didáctica de recursos multimedia para la educación en un entorno digital de los estudiantes de primer año de bachillerato técnico en informática de la unidad educativa “Cristóbal Colón”.

3.2.2. Variables de investigación

Las variables de investigación que se analizaron en relación con el diseño y desarrollo de una guía didáctica para la producción multimedia como herramienta de apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa Cristóbal Colón en la ciudad de Tulcán, facilitaron la identificación, manipulación y medición que permitieron garantizar la validez y confiabilidad de los resultados de la investigación.

Variable independiente:

- Producción multimedia

Variable dependiente:

- Rendimiento académico
- Comprensión del tema

Las variables identificadas en la investigación permitieron la comprensión de la realidad del proceso de enseñanza aprendizaje y de la forma de como la producción de materiales multimedia contribuyen al desempeño profesional del docente y por lo tanto al rendimiento académico de los estudiantes de primer año del bachillerato Técnico de Informática

3.2.3. Población y muestra

La población que interviene en el desarrollo de la investigación para el diseño de una guía didáctica para la producción de materiales multimedia como herramienta para el apoyo del proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de primer año de bachillerato Técnico en Informática de la unidad educativa Cristóbal Colón en la ciudad de Tulcán.

Tabla 1
Población y muestra de la investigación

Población	Cantidad
Docentes	40
Estudiantes	50
TOTAL	90

La población objeto de estudio está conformada por 90 participantes motivo por el cual no se realizó cálculo de muestra y se aplicó un censo a todos los participantes.

3.2.4. Técnica e instrumentos de investigación

Las técnicas de investigación que se utilizaron en la recopilación de los datos en información fueron la encuesta a los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Cristóbal Colón, la cual facilito datos con respecto al proceso de enseñanza aprendizaje mediante el método multimedia. Los instrumentos fueron el cuestionario con preguntas cerradas que se lo realizo en Google Forms y que se compartió mediante correo electrónico y link a través de WhatsApp.

3.3.Procedimiento de investigación

Fase 1. Realizar una investigación acerca del lenguaje audiovisual.

Elaborar el marco teórico referente al lenguaje audiovisual aplicado en desarrollo de producciones multimedia para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de Primer Año de Bachillerato, especialidad de Informática, de la Unidad Educativa Cristóbal Colón. Se recopilará información de bases de datos bibliográficas de la UTN acerca de los antecedentes en el desarrollo de producciones multimedia como herramienta para el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje. El enfoque cualitativo brindará un estudio de los conceptos y modelos empleados en el lenguaje audiovisual, relacionado con la problemática de estudio.

Fase 2. Diseñar de instrumentos y recopilación de datos.

Se recopilarán datos específicos, abordando de manera virtual o presencial a los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Informática de la Unidad Educativa Cristóbal Colón, utilizando la encuesta. Para la encuesta se aplicarán preguntas abiertas y cerradas de forma directa a los objetos de estudio. Se analizará y clasificará la información obtenida, redactando el informe de investigación, que describe las respuestas a las interrogantes planteadas de manera estructurada. La encuesta se validó y aplico mediante un formulario de Google Forms.

Fase 3. Análisis de datos.

Una vez aplicado los instrumentos los datos obtenidos se analizaron mediante un proceso de estadística los cuales facilitaran entender y comprender como el modelo multimedia aporta al proceso educativo desde la perspectiva del docente y de los estudiantes, datos que son el sustento para el análisis y discusión de los resultados.

3.4.Consideraciones bioéticas.

La presente investigación, se llevará a cabo con la autorización explícita de las autoridades educativas del plantel, de los estudiantes de Primer año de Bachillerato de la especialidad en Informática de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.

A los entes participantes del sondeo, se les informará de forma oral, los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos, la importancia de su participación, tiempo de duración, leyes, códigos y normas que lo amparan, carácter voluntario en la participación y beneficios. Así mismo se tramitarán todos los permisos respectivos para tener acceso a la comunidad educativa y se respetará el anonimato de los involucrados.

Capítulo IV

Análisis y discusión

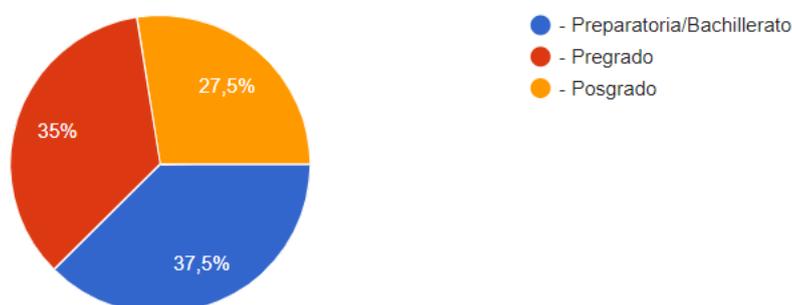
4.1. Análisis de resultados

En este apartado se detallan los resultados de la aplicación de los instrumentos de recopilación de datos aplicado mediante encuestas a los docentes y estudiantes con relación a los criterios y puntos de vista con relación diseño de una guía para la producción multimedia como herramienta de apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa Cristóbal Colón de la Ciudad de Tulcán.

4.1.1. Análisis de resultados de los docentes

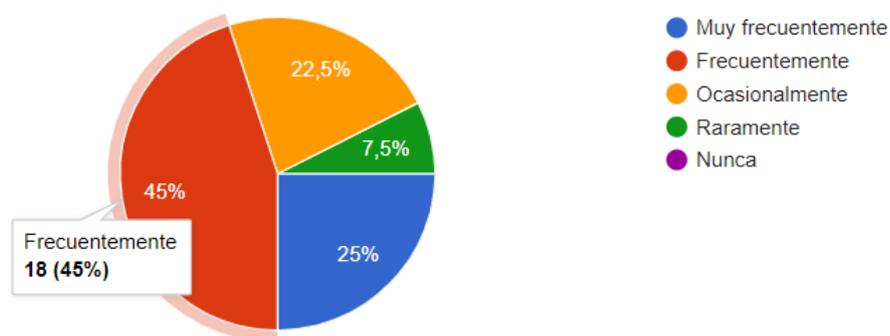
Se observa una diversidad significativa en los niveles educativos alcanzados por los docentes de la Unidad Educativa Cristóbal Colon, desde licenciatura hasta posgrado. Esta variabilidad refleja una riqueza de conocimientos y experiencia académica dentro del cuerpo docente.

Figura 10
Nivel educativo de los docentes



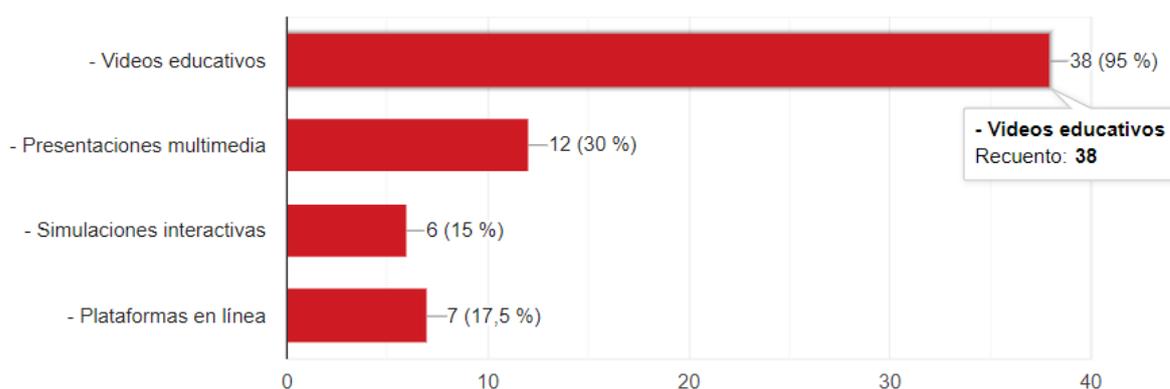
La Fig. 10, del análisis de los datos por disciplina muestra una concentración de ciertos niveles educativos en áreas de formación profesional de los docentes este fenómeno destaca la importancia de asegurar una representación equitativa de perfiles académicos en todas las disciplinas para proporcionar una educación integral y de calidad para con los estudiantes.

Figura 11
Frecuencia de utilización de recursos multimedia



La Fig. 11, muestra el análisis de la utilización de recursos multimedia en el contexto educativo refleja una transformación significativa en la experiencia de aprendizaje. La mayoría de docentes han integrado recursos multimedia en los procesos educativos, esto sin duda mejora la participación de los estudiantes. La visualización de conceptos a través de videos educativos, simulaciones interactivas y presentaciones multimedia facilitan la comprensión y retención de información.

Figura 12
Tipos de recursos multimedia en el aprendizaje



La Fig 12, muestra que la mayoría de docentes han utilizado diferentes tipos de recursos multimedia, la diversidad de este material educativo, como videos educativos, simulaciones interactivas, presentaciones multimedia y podcasts, ha demostrado ser esencial para abordar los estilos de aprendizaje que están presentes en el salón de clases. Esta variedad permite a los

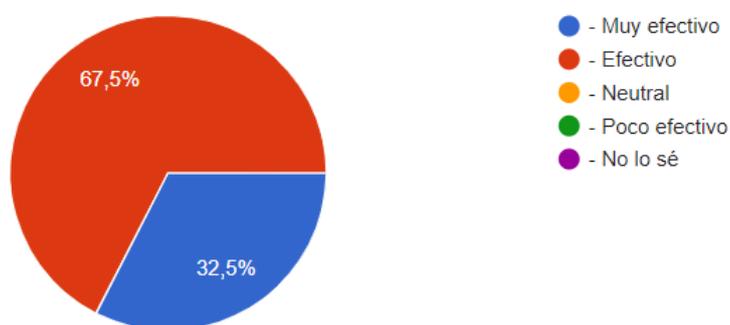
estudiantes acceder a la información de mejor forma y adaptarse a las preferencias y necesidades individuales de los educandos.

Figura 13
Objetivos de integrar recursos multimedia



La Fig. 13, muestra que el objetivo de incorporar recursos multimedia al proceso de enseñanza es en la mayoría de los casos facilitar la comprensión de conceptos, fomentar la participación, mejorando las habilidades y destrezas para la retención de conocimiento y fomentar el desarrollo de las destrezas tecnológicas dentro y fuera del salón de clases lo que ha demostrado ser una estrategia beneficiosa con múltiples implicaciones positivas para el aprendizaje de los estudiantes.

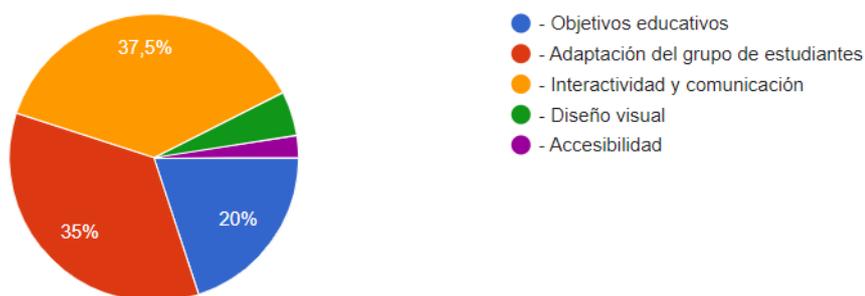
Figura 14
Cómo describiría el diseño de los materiales multimedia



La Fig. 14, muestra que la mayoría de docentes manifiesta que en cuanto al diseño de material multimedia aplicado al proceso de aprendizaje este diseño de recursos digitales con elementos multimedia que los educadores utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje emerge como un componente esencial para potenciar la efectividad pedagógica y la experiencia

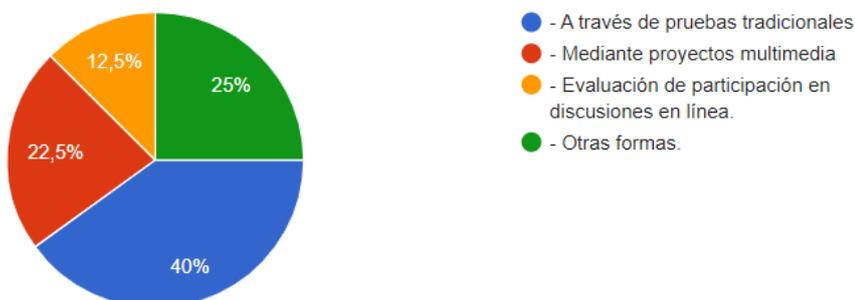
educativa en su conjunto, para facilitar un flujo de aprendizaje sin interrupciones. La uniformidad en la estructura, el estilo y la presentación contribuye a una experiencia coherente y comprensible para los estudiantes.

Figura 15
Aspectos específicos del diseño ha considerado para facilitar el aprendizaje



La Fig. 15, muestra que los docentes toman consideraciones de aspectos específicos en el diseño de recursos multimedia que parten de la definición de objetivos educacionales, adaptabilidad al grupo de estudiantes para de esta forma facilitar el aprendizaje siendo estos elementos un factor determinante en la mejora de la experiencia educativa. El diseño de recursos multimedia centrado en el estudiante, que atiende a las necesidades, preferencias y estilos de aprendizaje, es esencial para maximizar el impacto educativo promoviendo un aprendizaje más inclusivo y efectivo.

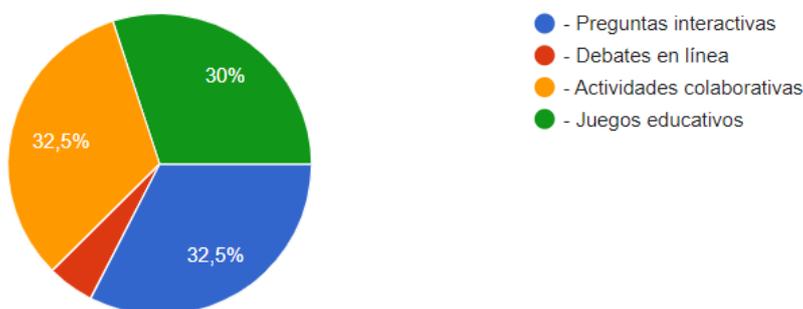
Figura 16
Como evalúa el aprendizaje con recursos multimedia



La Fig. 16 muestra que los docentes en su mayoría el proceso de evaluación de los recursos multimedia en el aprendizaje de los estudiantes revela que estos recursos tienen un alto grado de efectividad debido a que estas herramientas implementadas en el proceso educativo facilitan

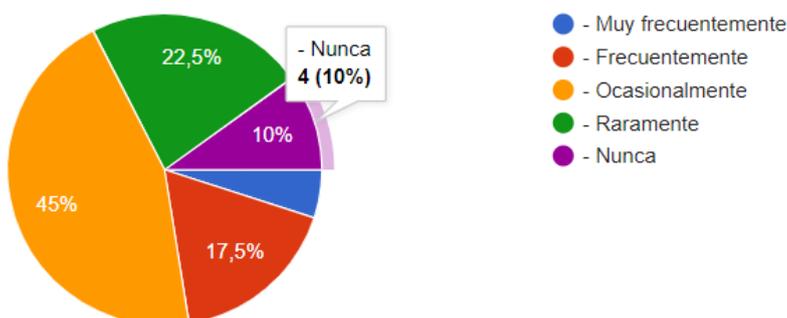
la evaluación integral de los diferentes aspectos de al considerar los resultados obtenidos, se derivan conclusiones fundamentales en cuanto a la comprensión y retención de la información. La combinación de elementos visuales y auditivos ha demostrado estimular el interés, facilitando una asimilación más duradera de los conceptos mediante la experimentación práctica de los aprendizajes de los estudiantes.

Figura 17
Fomenta la interactividad y participación de los estudiantes



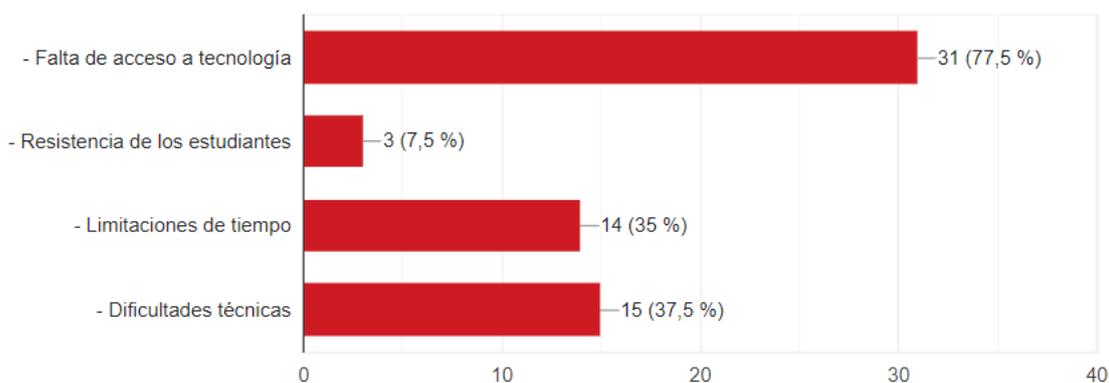
La Fig 17, muestra que los docentes utilizan diferentes técnicas y momentos para fomentar la participación e interactividad con los recursos multimedia, la incorporación de estrategias que fomentan la interactividad y la participación de los estudiantes mediante el uso de recursos multimedia ha demostrado ser un enfoque altamente efectivo para enriquecer el proceso educativo. Generando como resultado un impacto significativo en la participación activa y el compromiso de los estudiantes.

Figura 18
Ha recibido capacitación específica para integrar recursos multimedia



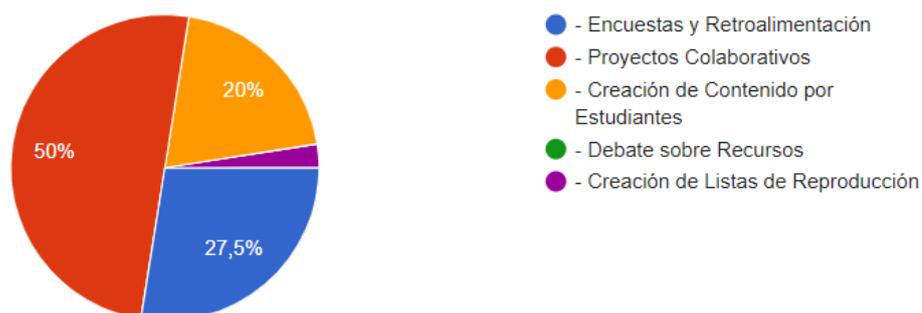
La Fig 18, muestra que la mayoría de docentes no han tenido un proceso de capacitación específica para integrar recursos multimedia en el proceso de enseñanza, esto es un factor clave para comprender el impacto de esta formación en la calidad y efectividad de la instrucción. La capacitación específica en integración de recursos multimedia ha demostrado ser un catalizador para mejorar la efectividad pedagógica. Los educadores capacitados están mejor capacitados para seleccionar, diseñar y aplicar de manera efectiva herramientas multimedia en el aula, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje.

Figura 19
Que desafíos tiene al integrar recursos multimedia



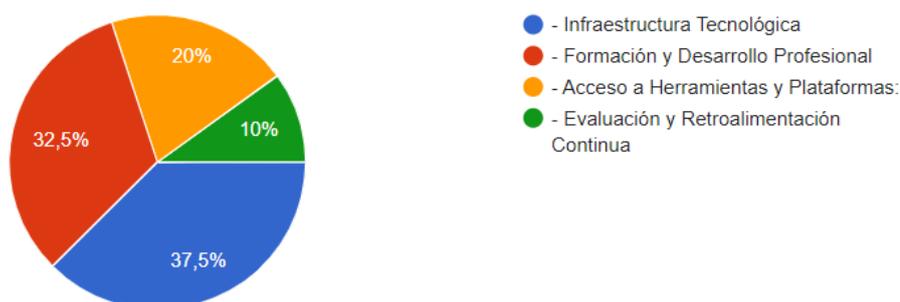
La Fig 19, muestra que en la mayoría de casos los docentes consideran que los desafíos a los que se enfrentan a la hora de integrar recursos multimedia en el entorno educativo presentan una serie de desafíos específicos tales como, acceso a infraestructura tecnológica, limitaciones por carga laboral, gestión académica, dificultades técnicas que se derivan de la falta de capacitación y formación en competencias digitales de los docentes.

Figura 20
Involucra a los estudiantes en la creación de recursos multimedia



La Fig. 20, muestra que los docentes en la mayoría de los casos toman en cuenta las observaciones y consideraciones de los estudiantes, esto lo hacen a través de la integración de los estudiantes a la hora de crear estos recursos multimedia y también de una encuesta de retroalimentación, con la finalidad de mejorar la calidad de los recursos y que estos atiendan a la realidad y necesidad de los estudiantes.

Figura 21
El nivel de apoyo institucional para crear recursos multimedia

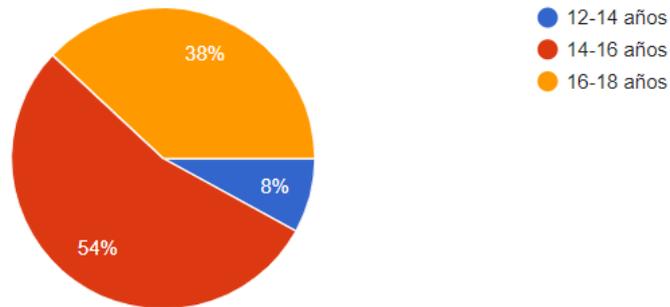


La Fig. 21, muestra que la percepción de los docentes en cuanto al nivel de apoyo por parte de las autoridades de la institución para que estos puedan integrar recursos multimedia al proceso de enseñanza aprendizaje parte de que no se tiene un plan de capacitación anual, falta de plataformas y acceso a recursos multimedia, que son elementos esenciales para poder crear, diseñar e integrar recursos multimedia al proceso educativo.

4.1.2. Análisis de resultados estudiantes

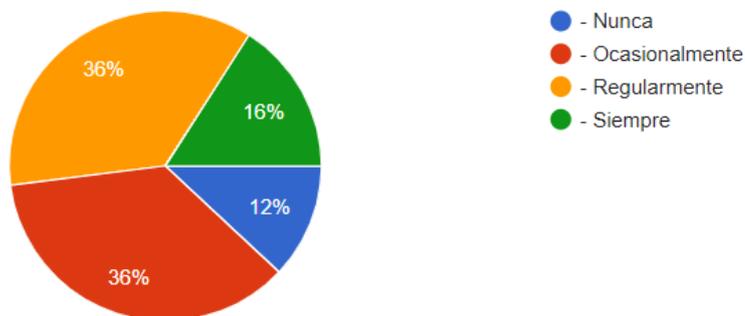
En cuanto a la percepción de los estudiantes respecto a la integración de recursos multimedia que los docentes utilizan en el proceso de enseñanza aprendizaje se han obtenido los siguientes resultados.

Figura 22
Grupo etario de los estudiantes



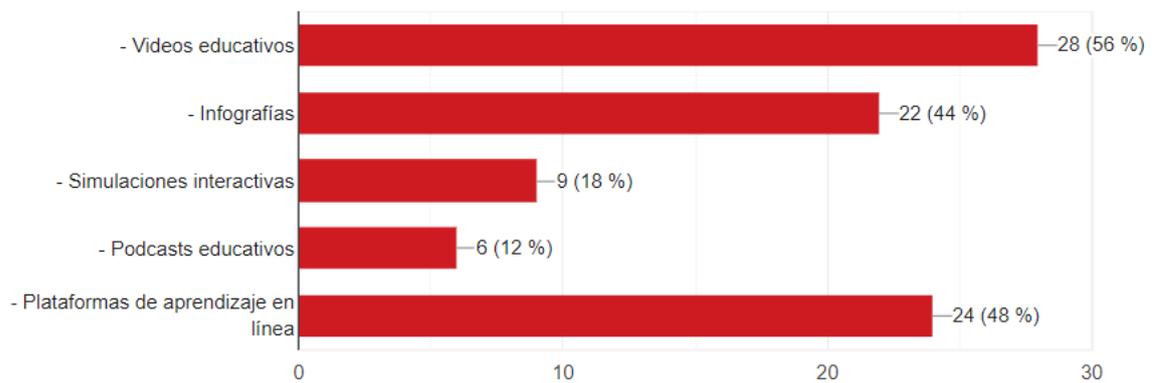
La Fig 22, muestra que el grupo de estudiantes de la investigación en su mayoría están en edades de 14 a 16 años por lo que la consideración del grupo etario de los estudiantes en el contexto de la integración de recursos multimedia en la educación es esencial para comprender las dinámicas y necesidades específicas de cada etapa del desarrollo.

Figura 23
Frecuencia de recursos multimedia que utiliza el docente



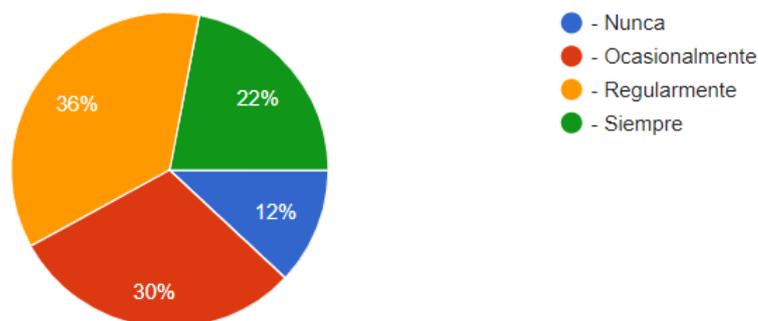
La Fig 23, muestra que los docentes utilizan recursos multimedia en la enseñanza de manera ocasional, de ahí la necesidad de que se fomente la frecuencia para que los docentes utilicen recursos multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que esto impacta directamente en la dinámica del aula y en la experiencia educativa en general enriqueciendo la variedad de las lecciones, lo que crea un ambiente dinámico donde los estudiantes pueden experimentar diferentes modalidades de aprendizaje, manteniendo así su interés y compromiso.

Figura 24
Qué tipo de material multimedia ha utilizado para su aprendizaje



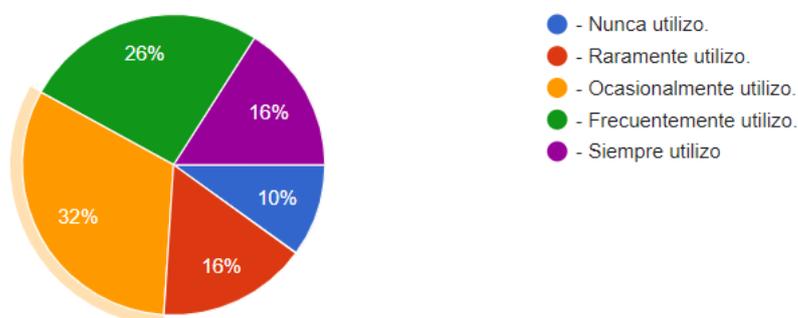
La Fig. 24 muestra que los docentes utilizan en la mayoría de los casos videos educativos de autores externos, infografías y presentaciones por lo que se hace necesario que se realice una elección del tipo de material multimedia utilizado para el aprendizaje, debido a que esto juega un papel crucial en la efectividad y la experiencia educativa. Por lo que el docente debe proporcionar una combinación de elementos visuales y auditivos en materiales multimedia para que el resultado sea efectivo para la asimilación de información.

Figura 25
Cree que los recursos multimedia mejoran su comprensión en el aprendizaje



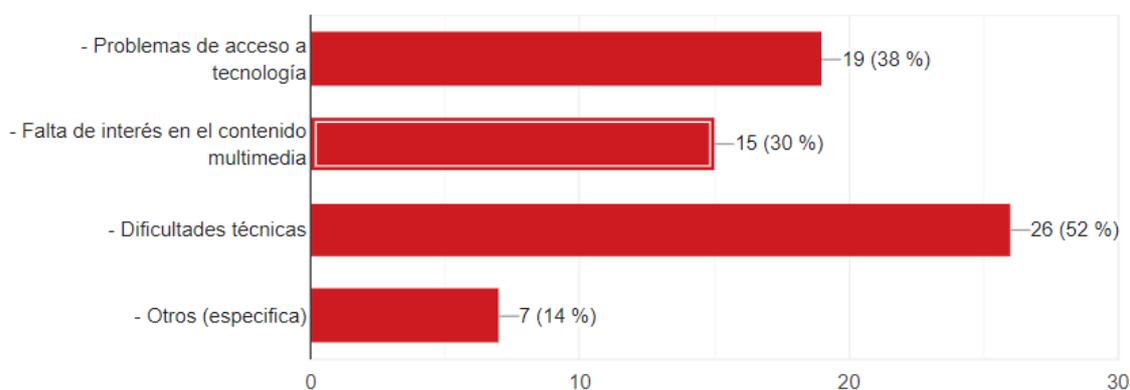
La Fig. 25, muestra que en el ámbito de que si los recursos multimedia mejoran la comprensión en el aprendizaje existen posiciones divididas ya que el 12% de los estudiantes expresan que el aprendizaje con esos material no mejora su aprendizaje, por lo tanto se hace necesario que los docentes tomen en cuenta este resultado para integrar a estos estudiantes en la creación de contenidos digitales, además de analizar el estilo de aprendizaje y de esta forma garantizar el acceso a una educación equitativa y en igualdad de condiciones a través del uso de elementos multimedia.

Figura 26
 Cómo describe la experiencia educativa con el uso de materiales multimedia



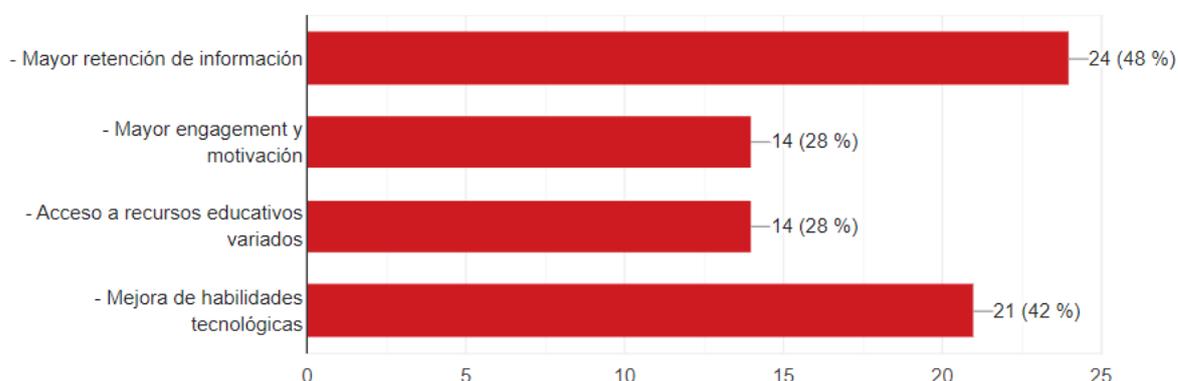
La Fig. 26 pone de manifiesto que en la mayoría de los casos los estudiantes utilizan recursos multimedia ocasionalmente, de ahí la necesidad de que los docentes integren de forma continua estos elementos para de esta forma mejorar el aprendizaje y brindar una mejor experiencia educativa para los estudiantes.

Figura 27
 Que desafíos tiene al utilizar recursos multimedia



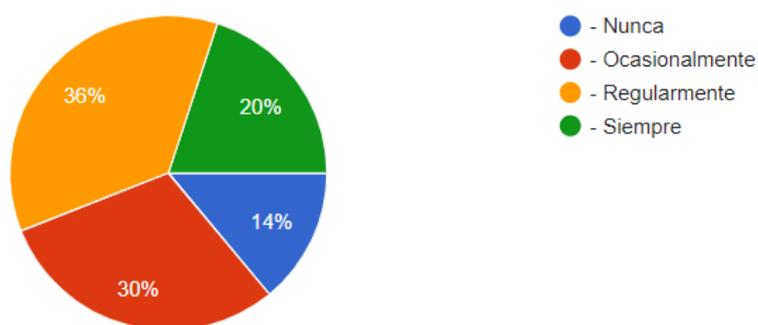
La Fig. 27, muestran que los estudiantes tienen problemas en cuanto al acceso a tecnología dentro de la institución educativa, además un porcentaje alto no tiene interés por el uso de este tipo de contenido, siendo el más significativo la brecha tecnológica y las disparidades de acceso a dispositivos y conectividad son desafíos críticos que a nivel institucional enfrenta debido a que no todos los estudiantes tienen acceso igualitario a recursos multimedia, lo que puede resultar en inequidades educativas.

Figura 28
Beneficios de la producción multimedia en el aprendizaje



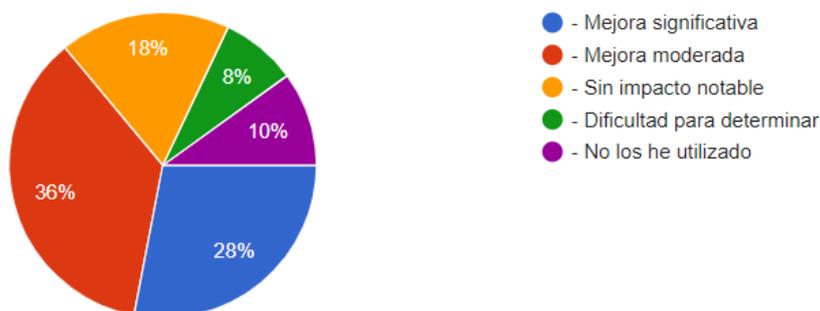
La Fig 28, muestra que los estudiantes en su mayoría son conscientes de los beneficios que los recursos multimedia aportan en su aprendizaje, la producción multimedia proporciona una estimulación sensorial a través de elementos visuales y auditivos, lo que resulta en una retención mejorada de la información. La combinación de múltiples modalidades sensoriales enriquece la experiencia de aprendizaje y facilita una asimilación más profunda de los conceptos.

Figura 29
Con qué frecuencia utiliza tecnologías educativas



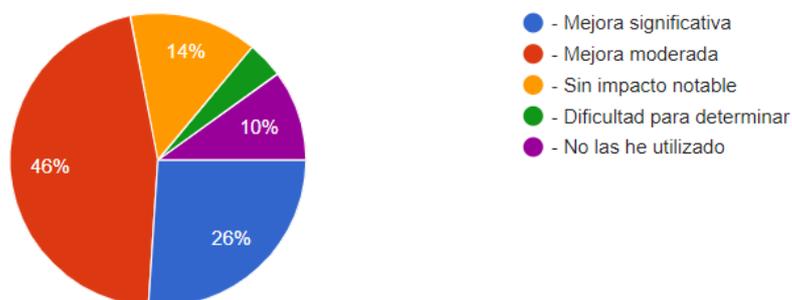
La Fig. 30, muestra que los estudiantes en la mayoría utilizan ocasionalmente y frecuentemente la tecnología para procesos educativos, de ahí que se hace necesario que se integre las tecnologías educativas en la educación para innovar la didáctica, pedagogía y el proceso de aprendizaje debido a que esta proporciona cambios y transformación, con impactos significativos en la forma en que se enseña y se aprende.

Figura 30
Los recursos multimedia han contribuido a su comprensión



La Fig. 30, muestra que en la mayoría de los casos los recursos multimedia han mejorado de forma significativa la forma en la que adquieren y asimilan el conocimiento ya que estos recursos no solo mejoran la presentación de la información, sino que también promueve la participación activa, la creatividad y el desarrollo de habilidades esenciales.

Figura 31
Los recursos multimedia mejoran la participación y compromiso



La Fig. 31, muestra que en la mayoría de estudiantes los recursos multimedia han mejorado significativamente la participación y el compromiso por el aprender debido a que están les permiten experimentar una transformación significativa, generando impactos positivos a la hora de aprender, la introducción de herramientas multimedia provee a los estudiantes accesibilidad y la capacidad dando como resultado un aprendizaje más interactivo, personalizado y enriquecedor.

4.2. Discusión de resultados

La discusión de resultados sobre el uso de recursos multimedia en la educación dejar ver aspectos relevantes que influyen en la experiencia de aprendizaje, por lo tanto, la integración de recursos multimedia en el proceso de aprendizaje ha revolucionado la forma en que los estudiantes adquieren los conocimientos y desarrollan las habilidades y destrezas. En la era digital, la riqueza y diversidad de estos recursos ofrecen oportunidades sin precedentes para mejorar la experiencia educativa. Desde videos educativos y presentaciones interactivas hasta simulaciones y herramientas de creación de contenido, donde los recursos multimedia proporcionan un enfoque dinámico que va más allá de la enseñanza tradicional.

La convergencia de la tecnología y la integración a los procesos de educación ha dado lugar a una integración de didáctica, pedagogía, y herramientas que fomentan la visualización, la interactividad y la accesibilidad a una variedad de recursos y posibilidades para fusionar texto, imagen, sonido y participación activa lo que ha dado como resultado una transformación las aulas convencionales en entornos de aprendizaje dinámicos, donde los estudiantes tienen acceso a una amplia gama de experiencias educativas personalizadas con recursos multimedia.

Al respecto García et al, (2019), en el estudio sobre el uso de herramientas multimedia encontro que el 80% de participantes mejoraron el aprendizaje debido a que los elementos multimedia facilitaron la colaboración y la comunicación en el entorno educativo. Plataformas en línea, foros de discusión y herramientas colaborativas han mejorado significativamente la capacidad para interactuar entre docentes y estudiantes, enriqueciendo así el intercambio de conocimientos.

Otro factor que permite los recursos multimedia en el ambito del aprendizaje debido a que en el estudio de Torres (2019) encontro que estos proporcionan una mayor retención y aplicación práctica, debido a la combinación de elementos visuales y auditivos en herramientas multimedia el 70% de los participantes en el estudio experimentaron mejora significativa en la retención de información y la aplicación práctica de los conceptos aprendidos.

Por otra parte, los recursos multimedia (Ponce,2018) manifiesta que estos recursos tienen una serie de beneficios, desafíos y el impacto global de la integración de recursos multimedia en el aprendizaje. Desde la mejora de la retención y la comprensión hasta la promoción de habilidades del siglo XXI y la preparación para un mundo laboral digital, estos recursos han dejado una marca significativa en la educación actual donde la información digital, los recursos multimedia están dando forma a la manera en que los estudiantes aprenden y marcan el futuro de la educación.

Según la (UNESCO, 2023) un factor clave que se debe tomar en cuenta a la hora de integrar recursos multimedia es la brecha tecnológica sigue siendo uno de los mayores desafíos al integrar recursos multimedia ya que el 45% de hogares en el mundo no cuentan con recursos tecnológicos, siendo esto una disparidad en el acceso a dispositivos y conectividad puede crear inequidades en el aprendizaje, destacando la necesidad de abordar estas diferencias para garantizar la igualdad de oportunidades

Por su parte (Aguaded,2021) , expresa que los recursos multimedia son para los docentes y estudiantes un estímulo que fomenta la participación y motivación, se determinó que el 90% de estudiantes que tienen acceso a material educativo, textos, vídeos y multimedia están con mejor predisposición para la participación activa y la motivación de los estudiantes. Las presentaciones visuales atractivas, las simulaciones interactivas y otros elementos multimedia han demostrado ser factores clave que impulsan el interés y el compromiso a lo largo del tiempo dentro del contexto educativo.

Los recursos multimedia permiten a los educadores la adaptabilidad a estilos y ritmos de aprendizaje donde los resultados obtenidos el 80% de los estudiantes de bachillerato técnico de la unidad educativa Cristóbal Colón respaldan la idea de que los recursos multimedia permiten adaptarse a estilos de aprendizaje diversos. Al ofrecer información de manera visual, auditiva y táctil, se atienden las preferencias individuales, creando un entorno educativo inclusivo y personalizado.

Por otra parte, se destaca que los recursos multimedia fomentan el desarrollo de habilidades digitales, de los resultados de los docentes y estudiante se evidencia en el 85% que la integración

de recursos multimedia contribuye al desarrollo de competencias propias del siglo XXI, donde la colaboración en línea, el pensamiento crítico y la alfabetización digital se fortalecen cuando los estudiantes interactúan con diversos recursos multimedia durante su proceso de educación.

La necesidad de formación docente en el ámbito de competencias digitales pone de manifiesto que el 80% de los docentes no están capacitado en el uso de tecnologías educativas, estos datos subrayan la necesidad de formación docente continua en el uso efectivo de recursos multimedia. La capacidad de los educadores para integrar de manera efectiva estas herramientas en las prácticas pedagógicas es crucial para maximizar su impacto en el aprendizaje estudiantil.

Según (Briceño,2021) en la evaluación y retroalimentación con recursos multimedia manifiesta que el 80% de estudiantes tienen un impacto positivo en la evaluación y la retroalimentación continua de los aprendizajes, donde las herramientas multimedia facilitan una evaluación formativa e integral, permitiendo a los educadores seguir el progreso académico de los estudiantes y proporcionar retroalimentación detallada y específica.

Por lo tanto, de los resultados de la discusión subrayan que el uso de recursos multimedia en la educación no solo mejora la presentación de la información, sino que también tiene un impacto significativo en la participación, motivación y desarrollo de habilidades de los estudiantes. Sin embargo, es esencial abordar los desafíos identificados para garantizar una implementación equitativa y efectiva.

Capítulo V

Propuesta modelo multimedia

5.1.Contexto de la propuesta

La propuesta tiene un impacto positivo para el desarrollo de contenidos multimedia para los estudiantes de bachillerato técnico de la unidad educativa Cristóbal Colón, debido a que la guía permitirá a los docentes integrar la tecnología educativa a las diferentes actividades educativas transformando la forma de enseñar y de aprender generando contenido educativo interactivo, sino que también redefine la experiencia de aprendizaje. La introducción de recursos multimedia en el aula fomenta un ambiente educativo interactivo, personalizado y orientado al estudiante.

Además, el acceso a recursos multimedia a través de plataformas en línea y herramientas educativas proporciona flexibilidad en el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes aprender a su propio ritmo y acceder a contenido relevante desde cualquier ubicación. Este cambio hacia un enfoque más centrado en el estudiante empodera a los educadores para adaptar sus métodos de enseñanza y facilita la creación de entornos educativos inclusivos y estimulantes.

Por lo tanto, la propuesta de guía para la creación de recursos multimedia se posiciona como un factor para la transformación educativa, redefiniendo la manera en que los estudiantes adquieren conocimientos y desarrollan habilidades cruciales para el proceso de aprendizaje y donde la adopción y aplicación efectiva fomentan una educación dinámica, participativa y alineada con las demandas de la sociedad digital.

5.1.1. Relevancia de la propuesta

La propuesta de la guía para el desarrollo de contenidos multimedia ofrece a los docentes de la unidad educativa Cristóbal Colón una herramienta efectiva para enriquecer la enseñanza, mediante un proceso para la creación y diversificación de formatos, como videos educativos, presentaciones interactivas y simulaciones, facilitando a los educadores presentar conceptos de

manera más atractiva y comprensible para los estudiantes de bachillerato técnico de la institución.

5.1.2. Objetivo

Diseñar una guía didáctica para la elaboración de material multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje de la informática

5.1.3. Estructura de contenidos

La estructura de contenidos para crear la guía de recursos multimedia para el aprendizaje de los docentes de bachillerato técnico de la Unidad Educativa Cristóbal Colon parte de una planificación y una estructura que facilito la comprensión y retención de la información.

Preproducción

Definir el plan:

Establecer el propósito del video educativo para el presente trabajo de investigación se toma en cuenta la actividad de enseñar, un concepto o procedimiento donde se establece un objetivo de aprendizaje que corresponde al de la planificación docente, que debe ser estructurado con anticipación el mismo que nos servirá como un guion del proceso a seguir.

Identificar audiencia y contenido:

Determinar el grupo demográfico al que va dirigido el video. Para el efecto se ha determinado trabajar con estudiantes de Primer curso de Bachillerato que tienen una edad oscilante entre los 14 y 17 años.

- Seleccionar el tema o contenido educativo a tratar.
- En el presente trabajo se ha decidido trabajar el área de Informática en la materia de soporte técnico.

Investigación y planificación.

Donde se investigó sobre el tema para obtener información relevante y actualizada.

- Cree un esquema o guion detallado con los puntos clave a cubrir.
- La documentación que para este efecto se utilizó son el FIP y el enunciado general del currículo de informática que estipula el Ministerio de Educación como documentos curriculares para la enseñanza de esta materia.

Planificación de recursos:

Definir el equipo necesario (cámara, micrófono, software de edición, etc.).

- Preparar el entorno de filmación (iluminación, sonido, fondos, etc.) en caso de realizar grabaciones en el exterior.

Redacción del guion o storyboard:

Escribir un guion detallado o crear un storyboard que describa visualmente cada escena del video.

Tabla 2
Planificación de la guía

PLANIFICACIÓN MICRO CURRICULAR DE INFORMÁTICA-SOPORTE TÉCNICO			
DATOS INFORMATIVOS:			
UNIDAD EDUCATIVA:	CRISTÓBAL COLÓN	DOCENTE:	ING. JENNYFFER PORTILLA
GRADO/CURSO:	PRIMERO	PARALELO:	A-B
AÑO LECTIVO:	2023-2024	TRIMESTRE:	SEGUNDO
FECHA DE INICIO:	27-11-2023	FECHA DE FINALIZACIÓN:	06-03-2024
APRENDIZAJE DISCIPLINAR:			
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:			
<ul style="list-style-type: none">• Comprender los componentes principales del hardware de un computador y su clasificación, identificando sus funciones y características.			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ACTIVIDADES EVALUATIVAS

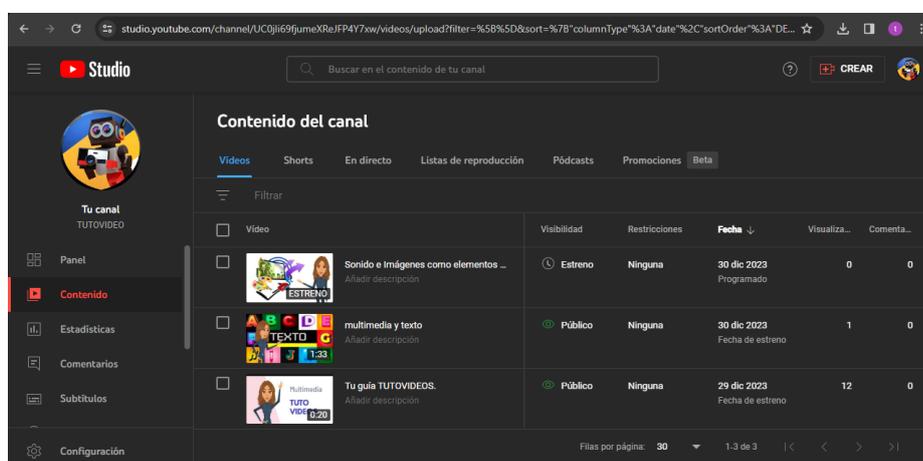
<p>UNIDAD DE COMPETENCIA 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar actividades de soporte técnico, siguiendo los protocolos para la prevención y corrección de problemas en el hardware, software o conectividad. • Los estudiantes podrán identificar y nombrar correctamente al menos el 70% de los componentes principales del hardware de un computador. 	<p>4.1. Diagnosticar problemas en el funcionamiento del hardware, software y/o conectividad, aplicando procedimientos técnicos en función de la incidencia.</p>	<p>Uso de recursos multimedia: Video interactivos, simulaciones y presentaciones para visualizar la función y relación entre componentes.</p> <p>Aprendizaje cooperativo: Grupos pequeños para identificar y clasificar componentes, compartiendo conocimientos y resolviendo problemas.</p> <p>Aprendizaje experiencial: Montaje y desmontaje de un computador con supervisión para comprender la ubicación y función de cada componente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades diagnósticas en base a los videos presentados en la clase.
<p>ELABORADO POR DOCENTE (S): Ing. Jennyffer Portilla</p>			
<p>FECHA: 03/01/2024</p>		<p>FECHA: 03/01/2024</p>	

5.1.4. Desarrollo de la propuesta

Partiendo de los objetivos del presente trabajo de investigación procedemos a desarrollar la fase de producción, que es la estructuración de nuestro producto enfocándose de manera especial en las puntualizaciones que se realiza en los objetivos específicos. Para el desarrollo de la presente propuesta se ha creado un módulo que concentra varios videos que se alojan en un canal de YouTube. Los videos son una secuencia seriada donde parte desde que es la multimedia, pasando por los elementos básicos como texto, sonido e imagen, y con esto impulsando la creación y consolidación de otros elementos multimedia como sitios web, módulos de concentración de recursos multimedia, creación de avatares, animaciones y por supuesto la innovación creativa del proceso evaluativo.

URL DEL CANAL:
https://www.youtube.com/@TUTOVIDEO_JP
<https://www.youtube.com/watch?v=5bkoNK7J04o>

Figura 32
Canal de la profe TutovideoJP



El mencionado módulo de concentración para esta propuesta, se desarrollo en eXeLearning, a fin de dinamizar la información que se difunde en los videos puesto que permite generar actividades de refuerzo y diagnóstico.

Figura 33
Producción de material interactivo



Producción de recursos multimedia

El proceso producción de la propuesta de la guía de materiales multimedia detalla el proceso para crear recursos multimedia efectivos, desde la conceptualización hasta la implementación y mejora continua. Adaptar cada etapa según las necesidades específicas del contenido y del público objetivo es esencial para lograr un recurso multimedia exitoso.

Grabación del vídeo:

Configurar y probar el equipo de grabación.

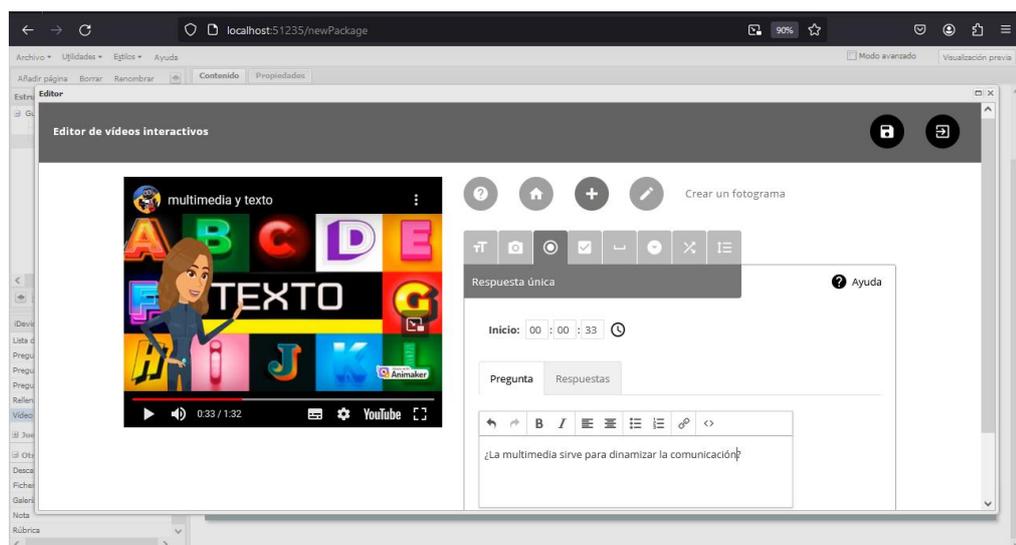
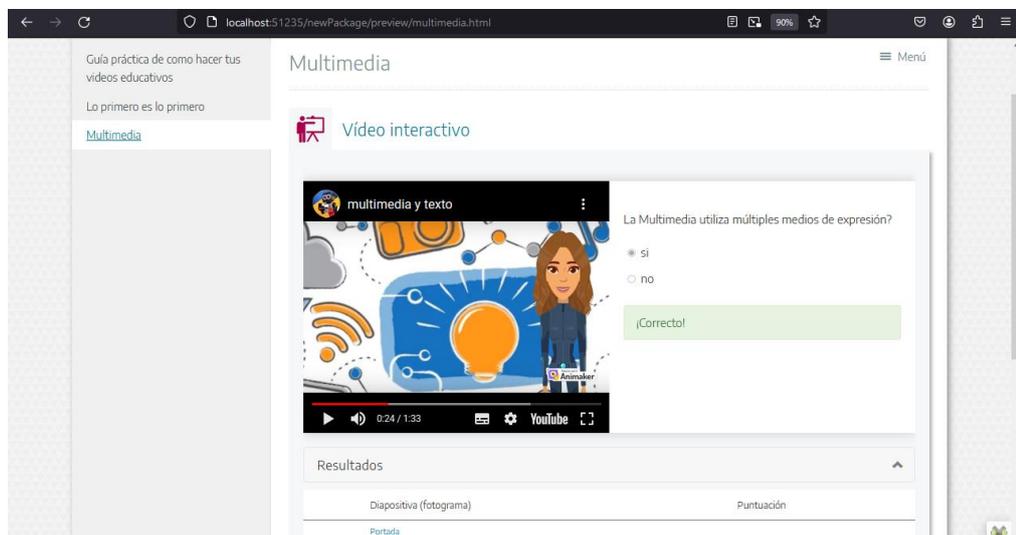
Grabar el contenido siguiendo la planificación del docente que actúa como el guion de su producción.

Edición

Importar el material grabado al software de edición.

Cerciorarse que el material a usar sea libre o sin copyright en caso de imágenes, sonidos, audios o videos complementarios.

- Cortar, editar y organizar el contenido de acuerdo con el guion.
- Agregar efectos visuales, gráficos o animaciones si son necesarios.
- Añadir música, efectos de sonido o voz en off si es apropiado.



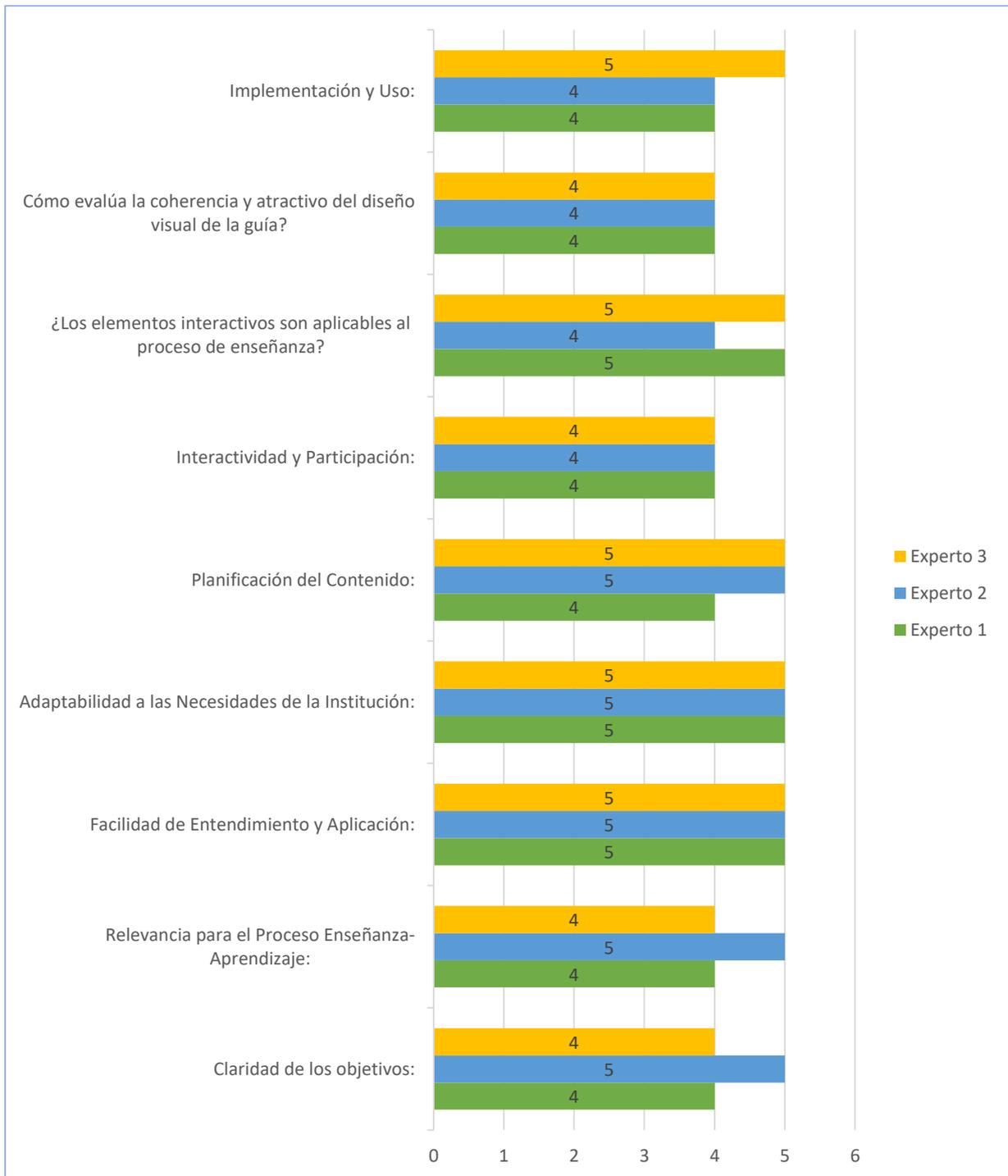
POSTPRODUCCIÓN

- Revisión del material audiovisual producido.
- Monitoreo del seguimiento y acogida por la audiencia.
- Mejora de la producción.

VALIDACIÓN GUÍA DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA

La validación de la Guía de Producción Multimedia en la Unidad Educativa Cristóbal Colón ha arrojado resultados positivos, destacando la claridad de los objetivos, su relevancia para el proceso enseñanza-aprendizaje y la facilidad de entendimiento y aplicación. Los participantes expresaron una evaluación favorable en términos de adaptabilidad a las necesidades específicas de la institución, resaltando la utilidad de la guía para la planificación efectiva del contenido multimedia. En cuanto a los componentes específicos de la guía, se destacó la eficacia de las sugerencias para la planificación del contenido, la incorporación de elementos interactivos y el diseño visual. Los participantes resaltaron la coherencia y atractivo del estilo propuesto, considerándolo como un elemento clave para mejorar la experiencia de aprendizaje.

Las secciones relacionadas con pruebas y revisiones recibieron comentarios positivos, reconociendo la practicidad y efectividad de las recomendaciones. Los participantes que implementaron la guía en la producción de recursos multimedia compartieron experiencias favorables, destacando la utilidad práctica de las sugerencias presentadas.



Las sugerencias y comentarios adicionales proporcionaron puntos de vista valiosos para posibles mejoras. Algunas áreas identificadas incluyeron la posibilidad de agregar ejemplos prácticos específicos para ilustrar los conceptos presentados y la exploración de herramientas y tecnologías multimedia adicionales que podrían complementar la guía

Conclusiones

En base a los objetivos establecidos, se inicia el proyecto de elaboración de una guía metodológica para la producción multimedia en el ámbito educativo de la Unidad Educativa Cristóbal Colón con una exhaustiva evaluación del empleo de herramientas multimedia.

Esta minuciosa evaluación no solo expone la situación actual de la integración tecnológica en el aula, sino que también señala las áreas que necesitan ser mejoradas y las necesidades específicas en un entorno pospandemia, donde la conectividad y la interacción digital son esenciales. Esta conclusión destaca la importancia de la evaluación continua y la adaptación ágil de las estrategias educativas para garantizar una enseñanza adaptada a las demandas cambiantes del entorno tecnológico.

El análisis del impacto de las herramientas multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto pospandemia revela una transformación significativa en la dinámica educativa. Los estudiantes, altamente conectados a la tecnología, requieren estrategias educativas innovadoras que se alineen con su entorno digital. Esta conclusión resalta la necesidad de una transición hacia enfoques pedagógicos más interactivos y dinámicos, donde las herramientas multimedia se convierten en facilitadores esenciales del aprendizaje, permitiendo una mayor participación, comprensión y retención de conocimientos.

El diseño de una guía didáctica para la elaboración de material multimedia surge como una respuesta estratégica a las necesidades identificadas. Esta guía no se limita a la mera técnica de producción, sino que se convierte en un marco orientador que promueve la creatividad, la innovación y la exploración dentro del proceso educativo. Además, enfatiza la importancia de no solo enseñar el uso de herramientas multimedia, sino también fomentar la creación de contenido educativo diverso y adaptado, que pueda involucrar y motivar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

La ejecución de la preproducción, producción y postproducción del material multimedia representa la implementación completa de la guía metodológica diseñada. Este enfoque integral asegura la coherencia, calidad y eficacia del material educativo producido. Además, subraya la

importancia de un proceso iterativo que permita la revisión, mejora y adaptación continua del contenido multimedia, garantizando así su relevancia y actualización constante en un entorno educativo y tecnológico en evolución.

Recomendaciones

El primer paso crítico para el diseño de la guía metodológica es llevar a cabo un diagnóstico exhaustivo del uso de herramientas multimedia por parte de docentes y estudiantes de informática en la unidad educativa Cristóbal Colón. Esto podría incluir encuestas, entrevistas y análisis de datos para evaluar las habilidades, preferencias y limitaciones existentes en el uso de herramientas multimedia. Además, sería útil identificar las necesidades de capacitación y las áreas de mejora.

Tras la recopilación de datos en el diagnóstico, es esencial analizar el impacto de las herramientas multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en el contexto pos pandemia. Comprender cómo estas herramientas han afectado la dinámica educativa, las estrategias de aprendizaje y la interacción entre docentes y estudiantes es fundamental para adaptar la guía metodológica de manera efectiva.

Basándose en los resultados del diagnóstico y el análisis de impacto, se debe desarrollar una guía didáctica detallada y adaptable para la elaboración de material multimedia en la enseñanza de la informática. Esta guía debe ofrecer orientación específica sobre cómo integrar herramientas multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo ejemplos prácticos, tutoriales y recursos relevantes. Además, debe ser flexible para adaptarse a diferentes niveles de competencia y necesidades individuales.

Implementación y acompañamiento durante la producción multimedia, para que la ejecución de la preproducción, producción y postproducción del material multimedia debe ir acompañada de sesiones de capacitación y soporte continuo para docentes y estudiantes. Es importante brindar asistencia técnica y pedagógica a lo largo de todo el proceso, asegurando que se sigan las mejores prácticas y que se resuelvan cualquier duda o dificultad que pueda surgir.

Referencias bibliográficas

- Aguaded, I. (2021). La educación en clave audiovisual y multipantalla. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31454>, 9.
- Berenguer, D. P. (2020). An approach for developing interactive online content. *Revista de Educación a Distancia*. Núm. 51. Artic. 3. 15-11-2020 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/51/3>, 14.
- Briceño, G. (2021). El aprendizaje multimedia: el aporte de la teoría de Richard Mayer. <https://www.aucal.edu/blog/servicios-sociales-comunidad/el-aprendizaje-multimedia-el-aporte-de-la-teoria-de-richard-mayer/>, 18.
- Castellanos, Y. C. (2020). Impact of a multimedia tool in the process of learning history in the classroom. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. N° 50 Enero 20120. ISSN: 1133-8482.e-ISSN: 2171-7966. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.15>, 14.
- DeBell, A. (2019). How to use Mayer's 12 Principles of Multimedia. <https://www.aucal.edu/blog/servicios-sociales-comunidad/el-aprendizaje-multimedia-el-aporte-de-la-teoria-de-richard-mayer/>, 14.
- Díaz, P. (2021). Los sistemas de gestión de aprendizaje (lms). *cieg, revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales (barquisimeto - venezuela)* ISSN: 2244-8330, 12.
- García Martínez, V., & Fabila Echaury, A. M. (2019). Theories of learning and the construction of knowledge as an organizational development strategy. *evista de investigación, administración e ingeniería*. Volumen 7, Número 1, Pág 14-19, Enero -Junio de 2019, ISSN 2346-030X, 11.
- Granja, D. O. (2020). Constructivism as theory and teaching method. *Sophia: colección de Filosofía de la Educación*, 19 (2), pp. 93-110., 8.
- Izquierdo, J. G. (2019). Educational multimedia as a didactic resource and its use in the classroom. *Rev. SINAPSIS, Edición N° 10, Vol. 1, Junio 2019*, 12.
- Mayer, R. (2021). 11 principios de aprendizaje multimedia enunciados por . *Biblioteca Digital Universidad de San Buenaventura*, 14.
- Mayer, R. (2021). El diseño de instrucción y la psicología del aprendizaje multimedia aplicado a la enseñan en la era digital. *Universidad de California, Santa Bárbara*, 12.

- Moreira, M. A. (2021). The role of ICT in education: Applications, Limitations, and Future Trends. *RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ vol.8 no.15 Guadalajara jul./dic. 2021* <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>, 9.
- Moya, E. J. (2021). El analfabetismo digital en docentes limita la utilización de los EVEA. *ISSN-e 1390-9304, Vol. 3, N° 8, 2021 (Ejemplar dedicado a: Julio-Septiembre)*, págs. 24-36, 11.
- Murillo, G. V. (2021). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuad. - Hosp. Clín. vol.58 no.1 La Paz 2021*, 6.
- PoliEstudios. (2020). *Analfabestismo digital de los docentes en el Ecuador*. 2020: Poli Estudios.
- Ponce, J. C. (2018). Multimedia resources in cooperative learning. <http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/issue/current>, 11.
- Quilla, J. P. (2021). LOs sistemas de gestión de aprendizaje (lms) en la educación virtua. *cieg, revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales (barquisimeto - venezuela) ISSN: 2244-8330*, 14.
- Rodríguez, P. M. (2019). REvisión de las teorías del aprendizaje más sobresalientes del siglo XX . *Tiempo de educar, segunda época, número 10, julio-diciembre de 2019*, 12.
- Rojas, L. (2020). Gerencia estratégica de la innovación tecnológica en el proceso de vinculación Universidad Entorno Social. *Revista de la universidad del Zulia, 7(19), 65- 79.*, 9.
- Romero, J. G. (2020). Multimedia en el aprendizaje copeerativo. *Sinergias educativas Mileca: URL: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/382/3821588004/index.html>*, 8.
- SÁNCHEZ, C. C. (2019). La llegada de las nuevas tecnologías a la educación y sus implicaciones. *Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, España <http://dx.doi.org/10.24310/IJNE2.2.2019.7449>ISSN: 2605-1931 ·N° 4 - Diciembre 2019L*, 14.
- Torres, C. I. (2019). The role of ICT in education: Applications, Limitations, and Future Trends. *RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ vol.8 no.15 Guadalajara jul./dic. 2019* <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>, 9.
- UNESCO. (30 de junio de 2022). *Un punto de inflexión: Por qué debemos transformar la educación ahora*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/articles/un-punto-de-inflexion-por-que-debemos-transformar-la-educacion-ahora>

UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report Summary 2023: Technology in education: A tool on whose terms? París, UNESCO*. París: UNESCO.

West, R. (2020). Teorías del aprendizaje y teorías instruccionales para la educación digital. *Revista de Educación a Distancia (RED) Vol. 20 Núm. 64 (2020): Teorías del aprendizaje y teorías instruccionales para la educación digital*, 11.



Anexo 1: Instrumento de encuesta docente

Estimados docentes reciban un cordial saludo de la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte, la presente encuesta tiene como finalidad recopilar datos con fines académicos del tema “Diseño de una guía para la producción multimedia como herramienta de apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.

Objetivo: Diagnosticar el uso de herramientas multimedia en los docentes y estudiantes de informática de la Unidad Educativa Cristóbal Colón

Instrucciones: Lea cada una de las preguntas y seleccione la respuesta según corresponda su criterio.

1. Datos Demográficos:

Rol en la Educación:

- Docente ()

Nivel Educativo:

- Preparatoria/Bachillerato ()
- Licenciatura ()
- Posgrado ()

¿Con qué frecuencia utiliza recursos multimedia para impartir las clases?

- Muy frecuentemente ()
- Frecuentemente ()
- Ocasionalmente ()
- Raramente ()

- Nunca ()

a. ¿Qué tipos de recursos multimedia integra con más frecuencia en las clases? (Puede seleccionar múltiples opciones):

- Videos educativos ()
- Presentaciones multimedia ()
- Simulaciones interactivas ()
- Plataformas en línea ()

¿Cuál es el objetivo de incorporar los recursos multimedia al proceso de enseñanza e clases? (Puede seleccionar múltiples opciones):

- Facilitar la comprensión de conceptos ()
- Fomentar la participación de los estudiantes ()
- Mejorar la retención de información ()
- Desarrollar habilidades tecnológicas ()

¿Cómo describiría el diseño de los materiales multimedia que utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje? (Seleccione una opción):

- Muy efectivo ()
- Efectivo ()
- Neutral ()
- Poco efectivo ()
- No lo sé ()

¿Qué aspectos específicos del diseño ha considerado para facilitar el aprendizaje mediante materiales multimedia?

- Objetivos educativos ()
- Adaptación el grupo de estudiantes ()
- Interactividad y comunicación ()
- Diseño visual ()

- Accesibilidad ()

. ¿Cómo evalúa el aprendizaje de los estudiantes que participan en actividades con recursos multimedia?

- A través de pruebas tradicionales ()
- Mediante proyectos multimedia ()
- Evaluación de participación en discusiones en línea ()
- Otras formas (especifica) ()

¿Cómo fomenta la interactividad y la participación de los estudiantes con los recursos multimedia?

- Preguntas interactivas ()
- Debates en línea ()
- Actividades colaborativas ()
- Juegos educativos ()

¿Ha recibido capacitación específica para integrar recursos multimedia en las clases?

- Muy frecuentemente ()
- Frecuentemente()
- Ocasionalmente ()
- Raramente ()
- Nunca ()

En caso afirmativo, ¿cómo ha influido la capacitación en sus estrategias de enseñanza?

- Adopción de Nuevos Métodos Pedagógicos ()
- Integración de Tecnología Educativa ()
- Diseño de Materiales de Aprendizaje Efectivos: ()
- Actualización en Investigación Educativa ()
- Colaboración y Comunidad de Práctica: ()
- Reflexión y Autoevaluación()

a. ¿Cómo evalúas la efectividad de las estrategias de enseñanza con recursos multimedia?

- A través de retroalimentación de los estudiantes
- Resultados académicos
- Observaciones en clase

¿Cuáles considera que son los mayores desafíos al integrar recursos multimedia en las clases? (Puede seleccionar múltiples opciones):

- Falta de acceso a tecnología ()
- Resistencia de los estudiantes ()
- Limitaciones de tiempo ()
- Dificultades técnicas ()

¿Qué estrategias utiliza para superar los desafíos asociados con el uso de recursos multimedia en la enseñanza?

- Formación Continua ()
- Enseñar Habilidades de Alfabetización Digital ()
- Apoyo Técnico: ()

¿Cómo involucra a los estudiantes en el proceso de selección o creación de recursos multimedia?

- Encuestas y Retroalimentación ()
- Proyectos Colaborativos()
- Creación de Contenido por Estudiantes ()
- Debate sobre Recursos()
- Creación de Listas de Reproducción ()

¿Cómo percibe el nivel de apoyo institucional para la integración de recursos multimedia en la enseñanza?

- Infraestructura Tecnológica ()
- Formación y Desarrollo Profesional ()

- Acceso a Herramientas y Plataformas: ()
- Evaluación y Retroalimentación Continua ()

. ¿Tiene alguna recomendación para mejorar la integración y uso de recursos multimedia en la enseñanza?

- Mentoría entre Pares ()
- Plataformas Educativas Integradas ()
- Compartir Mejores Prácticas ()
- Desarrollo de Contenido Personalizado()
- Participación Activa de los Estudiantes()

¡Gracias por su participación!

Anexo 2: Instrumento de encuesta estudiantes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO

UTN
IBARRA - ECUADOR
Facultad de
POSGRADO

Estimados estudiantes reciban un cordial saludo de la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte, la presente encuesta tiene como finalidad recopilar datos con fines académicos del tema “Diseño de una guía para la producción multimedia como herramienta de apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.

Objetivo: Diagnosticar el uso de herramientas multimedia en los docentes y estudiantes de informática de la Unidad Educativa Cristóbal Colón

Instrucciones: Lea cada una de las preguntas y seleccione la respuesta con una X según corresponda su criterio.

1. Datos Demográficos:

a. Edad:

- 6 – 10 años ()
- 10 – 14 años ()
- 14-18 años ()

¿Con qué frecuencia utiliza el docente los recursos multimedia para el proceso de enseñanza aprendizaje?

- Nunca ()
- Ocasionalmente ()
- Regularmente ()
- Siempre ()

¿Con que frecuencia utiliza material educativo en formato multimedia para los estudios?

- Diario ()

- Semanal ()
- Mensual ()
- No utilizo ()

Qué tipo de material multimedia ha utilizado para su aprendizaje (puede seleccionar múltiples opciones):

- Videos educativos ()
- Infografías ()
- Simulaciones interactivas ()
- Podcasts educativos ()
- Plataformas de aprendizaje en línea ()

¿Cree que los recursos multimedia mejoran su comprensión en el aprendizaje?

- Nunca ()
- Ocasionalmente ()
- Regularmente ()
- Siempre ()

¿Cómo describe la experiencia educativa con el uso de materiales multimedia?

- Nunca utilizo. ()
- Raramente utilizo. ()
- Ocasionalmente utilizo. ()
- Frecuentemente utilizo. ()
- Siempre utilizo

¿Cómo describe la experiencia del aprendizaje al utiliza contenidos multimedia (Selecciona una opción):

- Poca o ninguna interactividad ()

- Alguna interactividad ()
- Interactividad moderada ()
- Alta interactividad ()

¿Cuáles son los desafíos a los que se enfrenta al utilizar recursos multimedia en sus estudios? (Puede seleccionar múltiples opciones):

- Problemas de acceso a tecnología ()
- Falta de interés en el contenido multimedia ()
- Dificultades técnicas ()
- Otros (especifica).....

¿Cuáles cree que son los principales beneficios de la producción multimedia en el aprendizaje? (Puedes seleccionar múltiples opciones):

- Mayor retención de información ()
- Mayor engagement y motivación ()
- Acceso a recursos educativos variados ()
- Mejora de habilidades tecnológicas ()

¿Cómo describe su desempeño académico general? (Selecciona una opción):

- Excelente ()
- Bueno ()
- Regular ()
- Necesita mejora ()

¿Qué estrategias de estudio utiliza con mayor frecuencia para su aprendizaje? (Puede seleccionar múltiples opciones):

- Lectura de textos ()
- Realización de ejercicios prácticos ()
- Participación activa en clases ()

- Uso de recursos multimedia ()

¿Cuáles de las estrategias de aprendizaje se siente identificado para mejorar o reforzar su aprendizaje? (Selecciona una opción):

- Aprendizaje ABP ()
- Aprendizaje invertido ()
- Gamificación ()
- Design Thinking. ()
- Aprendizaje cooperativo ()

¿Con que frecuencia utiliza tecnologías educativas (plataformas en línea, aplicaciones, etc.) para apoyar el aprendizaje?

- Nunca ()
- Ocasionalmente ()
- Regularmente ()
- Siempre ()

¿Cómo cree que estas tecnologías han afectado tu rendimiento académico? (Selecciona una opción):

- Mejora significativa ()
- Mejora moderada ()
- Sin impacto notable ()
- Empeora moderadamente ()
- Empeora significativamente ()

¿Cómo cree que los recursos multimedia han contribuido a su comprensión del tema? (Selecciona una opción):

- Mejora significativa ()
- Mejora moderada ()
- Sin impacto notable ()

- Dificultad para determinar ()
- No los he utilizado ()

¿Qué preferencia tiene para aprender sobre nuevos temas? (Puede seleccionar múltiples opciones):

- Lectura de textos ()
- Escuchar explicaciones o conferencias ()
- Participar en discusiones grupales ()
- Uso de recursos multimedia ()
- Realización de actividades prácticas ()

¿Qué factores influyen en su participación en clase?

- Recursos proporcionados por el docente ()
- Tipo de materiales ()
- Tipo de asignatura ()
- Recursos multimedia ()

¿Cómo cree que han afecta su participación y compromiso en el proceso de aprendizaje con herramientas multimedia? (Selecciona una opción):

- Mejora significativa ()
- Mejora moderada ()
- Sin impacto notable ()
- Dificultad para determinar ()
- No las he utilizado ()

Gracias por su participación

Anexo 3: validación de instrumentos

Apellidos y Nombres:	Puetate Huera Galo Hernán
Cédula de Identidad:	0401375787
Título:	Máster en Tecnologías para la gestión y práctica docente
Teléfono:	0989531109
Institución en la que labora:	Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra
Fecha de validación:	18 de diciembre del 2023

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Galo Hernán Puetate Huera, CI: 0401375787, de profesión Máster y ejerciendo actualmente como Coordinador de Titulación de Posgrados, hago constar que he revisado, con fines de validación, los instrumentos Encuesta para docentes y estudiantes de primero de Bachillerato elaborado por la investigadora Jennifer Portilla Rodríguez con cédula de ciudadanía 0401560230 y luego hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem - dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems		X	
Precisión de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Ibarra, 18 días de diciembre de 2023

Firma del experto validador
Msc. Galo Hernán Puetate Huera

Anexo 4.-

Validación de la guía de producción multimedia en la unidad educativa Cristóbal Colón.

Instrucciones:

Por favor, marque la opción que mejor describa su opinión en relación con la Guía de Producción Multimedia. Si tiene comentarios adicionales, utilice los espacios proporcionados.

1. Datos del Participante:

Apellidos y Nombres	Benavides Caicedo Erick Gustavo
Cédula de Identidad	0401586318
Título	Magíster en Educación
Teléfono	0968026025
Institución en la que labora	UNIDAD EDUCATIVA CRISTÓBAL COLÓN
Función que desempeña	Docente
Fecha de validación	15/11/2023
Firma	

2. Evaluación General:

Por favor, evalúe la guía en una escala del 1 al 5, donde

1 es "Muy Insatisfactorio"; 2 es "Insatisfactorio"; 3 es "Bueno"; 4 es "Satisfactorio" y 5 es "Muy Satisfactorio".

Claridad de los objetivos:

1	2	3	4	5
				X

Relevancia para el Proceso Enseñanza-Aprendizaje:

1	2	3	4	5
				x

Facilidad de Entendimiento y Aplicación:

1	2	3	4	5
				X

Adaptabilidad a las Necesidades de la Institución:

1	2	3	4	5
			X	

3. Componentes Específicos:

Planificación del Contenido:

1	2	3	4	5
			X	

¿El esquema propuesto facilita la planificación efectiva del contenido multimedia

Interactividad y Participación:

1	2	3	4	5
			X	

Diseño Visual y Estilo:

¿Los elementos interactivos son aplicables al proceso de enseñanza?

1	2	3	4	5
				X

¿Cómo evalúa la coherencia y atractivo del diseño visual de la guía?

1	2	3	4	5
				X

¿Las recomendaciones para pruebas y revisiones son prácticas y efectivas?

(Comentarios).....

...

4. Implementación y Uso:

1	2	3	4	5
			X	

¿Ha implementado la guía en la producción de recursos multimedia?

SI	NO
	X

Si es sí,

¿cómo ha sido su experiencia? (Comentarios)

Por favor, proporcione cualquier sugerencia, comentario o mejora que considere relevante.

GRACIAS

Anexo 4.-

Validación de la guía de producción multimedia en la unidad educativa Cristóbal Colón.

Instrucciones:

Por favor, marque la opción que mejor describa su opinión en relación con la Guía de Producción Multimedia. Si tiene comentarios adicionales, utilice los espacios proporcionados.

2. Datos del Participante:

Apellidos y Nombres	Santiago Gabriel Pantoja Andrango
Cédula de Identidad	
Título	Magíster en Tecnología e Innovación Educativa.
Teléfono	097 955 0625
Institución en la que labora	UNIDAD EDUCATIVA CRISTÓBAL COLÓN
Función que desempeña	Docente – Jefe del área de Tecnología
Fecha de validación	15/11/2023
Firma:	

2. Evaluación General:

Por favor, evalúe la guía en una escala del 1 al 5, donde

1 es "Muy Insatisfactorio"; 2 es "Insatisfactorio"; 3 es "Bueno"; 4 es "Satisfactorio" y 5 es "Muy Satisfactorio".

Claridad de los objetivos:

1	2	3	4	5
				X

Relevancia para el Proceso Enseñanza-Aprendizaje:

1	2	3	4	5
			X	

Facilidad de Entendimiento y Aplicación:

1	2	3	4	5
				X

Adaptabilidad a las Necesidades de la Institución:

1	2	3	4	5
				X

3. Componentes Específicos:

Planificación del Contenido:

1	2	3	4	5
			X	

¿El esquema propuesto facilita la planificación efectiva del contenido multimedia

Interactividad y Participación:

1	2	3	4	5
			X	

Diseño Visual y Estilo:

¿Los elementos interactivos son aplicables al proceso de enseñanza?

1	2	3	4	5
				X

¿Cómo evalúa la coherencia y atractivo del diseño visual de la guía?

1	2	3	4	5
			X	

¿Las recomendaciones para pruebas y revisiones son prácticas y efectivas?
(Comentarios) Si, son altamente prácticas y eficaces, proporcionando pautas efectivas para realizar evaluaciones exhaustivas y garantizar la calidad de los distintos procesos.

4. Implementación y Uso:

1	2	3	4	5
			X	

¿Ha implementado la guía en la producción de recursos multimedia?

SI	NO
X	

Si es sí,

¿cómo ha sido su experiencia? (Comentarios)

- A mi criterio, destaco que el diseño de la guía posee una excelente flexibilidad al momento de orientar la creación de nuestro contenido ya que todos los docentes tenemos diversos estilos, y la guía se adapta a diversas metodologías y enfoques lo cual permite que cada docente genere su material a su gusto y el de sus estudiantes que es justamente el parámetro clave para una educación asertiva.

Por favor, proporcione cualquier sugerencia, comentario o mejora que considere relevante.

Asegurarse de que los recursos multimedia sean accesibles para todos los usuarios o en su gran mayoría, considerando diferentes niveles de habilidad y posibles necesidades especiales. Esto podría incluir subtítulos, descripciones de audio y otras características accesibles.

GRACIAS

Anexo 4.-

Validación de la guía de producción multimedia en la unidad educativa Cristóbal Colón.

Instrucciones:

Por favor, marque la opción que mejor describa su opinión en relación con la Guía de Producción Multimedia. Si tiene comentarios adicionales, utilice los espacios proporcionados.

41. Datos del Participante:

Apellidos y Nombres	Cevallos García Ángel Eduardo
Cédula de Identidad	0400951620
Título	MAGISTER EN PLANEACION EVALUACION DE LA EDUCACION SUPERIOR MSC
Teléfono	099 198 1279
Institución en la que labora	UNIDAD EDUCATIVA CRISTÓBAL COLÓN
Función que desempeña	Rector
Fecha de validación	15/11/2023
Firma:	

2. Evaluación General:

Por favor, evalúe la guía en una escala del 1 al 5, donde

1 es "Muy Insatisfactorio"; 2 es "Insatisfactorio"; 3 es "Bueno"; 4 es "Satisfactorio" y 5 es "Muy Satisfactorio".

Claridad de los objetivos:

1	2	3	4	5
			X	

Relevancia para el Proceso Enseñanza-Aprendizaje:

1	2	3	4	5
			X	

Facilidad de Entendimiento y Aplicación:

1	2	3	4	5
				X

Adaptabilidad a las Necesidades de la Institución:

1	2	3	4	5
				X

3. Componentes Específicos:

Planificación del Contenido:

1	2	3	4	5
				X

¿El esquema propuesto facilita la planificación efectiva del contenido multimedia

Interactividad y Participación:

1	2	3	4	5
			X	

Diseño Visual y Estilo:

¿Los elementos interactivos son aplicables al proceso de enseñanza?

1	2	3	4	5
				X

¿Cómo evalúa la coherencia y atractivo del diseño visual de la guía?

1	2	3	4	5
				X

¿Las recomendaciones para pruebas y revisiones son prácticas y efectivas?
 (Comentarios).....

4. Implementación y Uso:

1	2	3	4	5
			X	

¿Ha implementado la guía en la producción de recursos multimedia?

SI	NO
	X

Si es sí,

¿cómo ha sido su experiencia? (Comentarios).....

Por favor, proporcione cualquier sugerencia, comentario o mejora que considere relevante.

La guía está muy bien alineada con los procesos existentes en la institución educativa. Expresamente la creación de recursos multimedia es un tema que se integra de manera directa con la visión de nuestra institución pues al poseer el Bachillerato Técnico en Informática, el Personal Docente nos vemos en la necesidad de elevar la calidad de nuestros materiales didácticos hacia el mundo tecnológico donde los estudiantes son expertos digitales, razón esta que hace de su guía una herramienta extraordinaria ya que vendría a sumar el valor elevar la calidad de la educación en la Unidad Educativa Cristóbal Colón.

GRACIAS