

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO TITULACIÓN

Sangolquí, 13 de Agosto del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Implementación de recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje de las partes del computador en los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela Juan Salinas, realizado por Luis Fernando Rodríguez Mallama ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la institución, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

**EDISON
JAVIER
GUANA MOYA**

Firmado digitalmente por EDISON JAVIER
GUANA MOYA
DN: cn=EDISON JAVIER GUANA MOYA
o=EC-SECURITY DATA S.A. 2
ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE
INFORMACION
Motivo: Soy el autor de este documento
Ubicación:
Fecha: 2024.08.30 09:55:05.00

PhD. Edison Javier Guaña Moya
Director del Trabajo de Titulación
C.I.: 1713265369
Correo electrónico: edison.guana@ister.edu.ec

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Sangolquí, 13 de agosto del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

Por medio de la presente, yo, Luis Fernando Rodríguez Mallama, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: ser autor del trabajo de titulación denominado " Implementación de recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje de las partes del computador en los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela Juan Salinas ", de la Maestría Tecnológica Entornos Digitales Para La Educación; manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



Luis Fernando Rodríguez Mallama

CI: 1721142733

**FORMULARIO PARA ENTREGA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
EN BIBLIOTECA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI**

MAESTRÍA TECNOLÓGICA: Entornos Digitales para la Educación

AUTOR /ES:

Luis Fernando Rodríguez Mallama

TUTOR:

PhD. Edison Javier Guaña Moya

CONTACTO ESTUDIANTE:

0980505723

CORREO ELECTRÓNICO:

Luisf.rodriguez@ister.edu.ec

TEMA:

Implementación de recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje de las partes del computador en los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela Juan Salinas

RESUMEN EN ESPAÑOL:

Esta investigación, realizada en el período académico 2023-2024 en la Escuela de Educación Básica Juan Salinas, en Ecuador, aborda el problema de la falta de comprensión efectiva de las partes del computador entre los estudiantes de séptimo EGB. El objetivo general fue implementar y evaluar la eficacia de recursos digitales interactivos en la enseñanza-aprendizaje de las partes principales del computador. La metodología empleada incluyó un enfoque cuasi experimental, con un pretest y posttest aplicado a un grupo de 38 estudiantes, para medir el impacto de los recursos digitales en su rendimiento académico. Esta investigación se justifica por la necesidad de modernizar los métodos de enseñanza, integrando tecnologías digitales que respondan a las exigencias del siglo XXI y mejoren el

aprendizaje de los estudiantes en áreas clave como la informática. Los resultados obtenidos demostraron que la implementación de recursos digitales no solo mejoró significativamente la comprensión y retención de la información relacionada con las partes del computador, sino que también incrementó la motivación e interés de los estudiantes por el tema. En conclusión, la investigación valida la importancia de los recursos digitales como herramientas efectivas para la enseñanza en la educación básica, recomendando su integración en el currículo educativo.

PALABRAS CLAVE:

Recursos digitales, enseñanza interactiva, educación básica, informática.

ABSTRACT:

This research, conducted in the academic period 2023-2024 at the Juan Salinas School of Basic Education, in Ecuador, addresses the problem of lack of effective understanding of the parts of the computer among seventh grade students. The overall objective was to implement and evaluate the effectiveness of interactive digital resources in the teaching-learning of the main parts of the computer. The methodology employed included a quasi-experimental approach, with a pretest and posttest applied to a group of 38 students, to measure the impact of digital resources on their academic performance. This research is justified by the need to modernize teaching methods, integrating digital technologies that respond to the demands of the 21st century and improve student learning in key areas such as computer science. The results obtained showed that the implementation of digital resources not only significantly improved the understanding and retention of

information related to computer parts, but also increased students' motivation and interest in the subject. In conclusion, the research validates the importance of digital resources as effective tools for teaching in basic education, recommending their integration into the educational curriculum.

PALABRAS CLAVE:

Digital resources, interactive teaching, basic education, computer science.

Atentamente,



Luis Fernando Rodríguez Mallama
CI: 1721142733

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

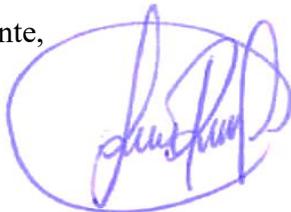
Sangolquí, 13 de agosto del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación denominado: Implementación de recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje de las partes del computador en los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela Juan Salinas, de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: Luis Fernando Rodríguez Mallama, con documento de identificación No 1721142733, estudiante de la Maestría Tecnológica Entornos Digitales para la Educación.

El trabajo ha sido revisado las similitudes en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje máximo de 15%; motivo por el cual, el Trabajo de titulación es publicable.

Atentamente,



Luis Fernando Rodríguez Mallama
CI: 1721142733

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI

ESCUELA DE POSGRADOS

MAESTRÍA TECNOLÓGICA ENTORNOS DIGITALES PARA LA EDUCACIÓN

- EN LÍNEA – VIRTUAL

Trabajo de titulación previo a la obtención del Título en Magister Tecnológico en

Entornos Digitales Para La educación - En línea – Virtual

Tema: Implementación de recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje de las partes del computador en los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela Juan Salinas.

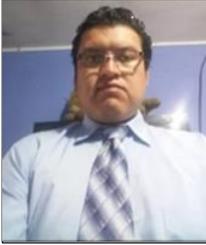
Autor/s: Rodríguez Mallama Luis Fernando

Director: PhD. Guaña Moya Edison Javier

Fecha: 21 de agosto del 2024

Sangolquí - Ecuador

Autor:



Rodríguez Mallama Luis Fernando

**Título a obtener: Magister Tecnológico en Entornos
Digitales Para La educación - En línea – Virtual**

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: Luis.rodriguez@ister.edu.ec

Dirigido por:



Guaña Moya Edison Javier

Título: Doctor PhD

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: Edison.guaña@ister.edu.ec

Todos los derechos reservados

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

@2024 Tecnológico Universitario Rumiñahui

Sangolquí – Ecuador

Guaña Moya Edison Javier

Aprobación del director

Carta de cesión de derechos

Formulario para entrega de proyecto de titulación en biblioteca

Solicitud publicación trabajo de titulación

Dedicatoria:

El presente trabajo representa un peldaño más hacia la consecución de las metas y propósitos profesionales que he planteado a lo largo de mi vida, por lo cual va dedicado en primer lugar a Dios, que ha hecho posible continuar con mis estudios y realizar el presente trabajo, agradezco también a mi familia por su comprensión y respaldo en cada etapa y a todas las personas que han sido partícipes de esta etapa tan importante para mí.

Agradecimiento:

En primer lugar, agradezco a Dios por guiarme y fortalecerme en este camino. A mis padres, por su amor incondicional y su apoyo constante, que me han impulsado a superar cada obstáculo. A mi mentor, Edison Guaña, por sus valiosas enseñanzas y su paciencia infinita. Gracias a esta especialización, he descubierto una nueva pasión y he desarrollado habilidades que nunca imaginé. A mis amigos, por las largas conversaciones y los momentos de distracción que me permitieron recargar energías. Este trabajo es el resultado de un crecimiento personal y profesional que no habría sido posible sin ustedes.

Resumen:

Esta investigación, realizada en el período académico 2023-2024 en la Escuela de Educación Básica Juan Salinas, en Ecuador, aborda el problema de la falta de comprensión efectiva de las partes del computador entre los estudiantes de séptimo EGB. El objetivo general fue implementar y evaluar la eficacia de recursos digitales interactivos en la enseñanza-aprendizaje de las partes principales del computador. La metodología empleada incluyó un enfoque cuasi experimental, con un pretest y postest aplicado a un grupo de 38 estudiantes, para medir el impacto de los recursos digitales en su rendimiento académico. Esta investigación se justifica por la necesidad de modernizar los métodos de enseñanza, integrando tecnologías digitales que respondan a las exigencias del siglo XXI y mejoren el aprendizaje de los estudiantes en áreas clave como la informática. Los resultados obtenidos demostraron que la implementación de recursos digitales no solo mejoró significativamente la comprensión y retención de la información relacionada con las partes del computador, sino que también incrementó la motivación e interés de los estudiantes por el tema. En conclusión, la investigación valida la importancia de los recursos digitales como herramientas efectivas para la enseñanza en la educación básica, recomendando su integración en el currículo educativo.

Palabras claves: Recursos digitales, enseñanza interactiva, educación básica, informática.

Abstract:

This research, conducted in the academic period 2023-2024 at the Juan Salinas School of Basic Education, in Ecuador, addresses the problem of lack of effective understanding of the parts of the computer among seventh grade students. The overall objective was to implement and evaluate the effectiveness of interactive digital resources in the teaching-learning of the main parts of the computer. The methodology employed included a quasi-experimental approach, with a pretest and posttest applied to a group of 38 students, to measure the impact of digital resources on their academic performance. This research is justified by the need to modernize teaching methods, integrating digital technologies that respond to the demands of the 21st century and improve student learning in key areas such as computer science. The results obtained showed that the implementation of digital resources not only significantly improved the understanding and retention of information related to computer parts, but also increased students' motivation and interest in the subject. In conclusion, the research validates the importance of digital resources as effective tools for teaching in basic education, recommending their integration into the educational curriculum.

Keywords: Digital resources, interactive teaching, basic education, computer science.

Índice de contenido:

INTRODUCCIÓN.....	14
Tema	14
Planteamiento del Problema	14
Problema científico.....	15
Preguntas científicas o directrices	16
Objetivo general	16
Objetivos específicos.....	16
Justificación	17
Variables.....	18
Variable Independiente:.....	18
Variable Dependiente	18
Idea a defender y/o Hipótesis	18
1. Introducción a las Partes Principales de la Computadora.....	19
1.1. Revisión de Investigaciones Previas	22
1.2. Recursos digitales en la educación.....	24
1.3. Herramientas Tecnológicas digitales para enseñar soporte técnico	28
2. Enfoque metodológico.....	31
2.1. Análisis y tabulación de datos	32
3. Propuesta	40

3.1.	Fase de Análisis.....	44
3.1.1.	Descripción de la propuesta.....	44
3.1.2.	Necesidades	45
3.1.3.	Limitaciones.....	45
3.1.4.	Estrategias Pedagógicas.....	46
3.2.	Fase de diseño	47
3.3.	Fase de Desarrollo.....	49
3.4.	Análisis y tabulación de datos del post test.....	51
4.	Conclusiones.....	58
5.	Recomendaciones	60
6.	Referencias:	62
	ANEXO # 1	65

Índice de Tablas

Tabla 1. Estrategias pedagógicas.....	46
Tabla 3. Diseño del proyecto.....	49
Tabla 4. Desarrollo y Validación de Contenidos.....	50

Índice de Figuras

Figura 1. Test Diagnóstico pregunta 1.	33
Figura 2. Test Diagnóstico pregunta 2.	34
Figura 3. Test Diagnóstico pregunta 3.	35
Figura 4. Test Diagnóstico pregunta 4.	36
Figura 5. Test Diagnóstico pregunta 5.	37
Figura 6. Test Diagnóstico pregunta 6.	37
Figura 7. Test Diagnóstico pregunta 7.	38
Figura 8. Post Test pregunta 1.	51
Figura 9. Post Test pregunta 2.	52
Figura 10. Post Test pregunta 3.	53
Figura 11. Post Test pregunta 4.	54
Figura 12. Post Test pregunta 5.	55
Figura 13. Post Test pregunta 6.	56
Figura 14. Post Test pregunta 7.	57

INTRODUCCIÓN

Tema

Implementación de recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje de las partes del computador en los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela Juan Salinas.

Planteamiento del Problema

El proyecto de investigación surge con la necesidad de implementar recursos digitales interactivos para el proceso de enseñanza aprendizaje de las partes principales de la computadora en los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela Juan Salinas para el fortalecimiento de los aprendizajes.

La escuela de Educación Básica Juan Salinas cuenta con doce computadoras desde el 2018, las cuales no son utilizadas ya que no cuenta con un docente de computación y por tal razón se ve la necesidad de implementar recursos digitales interactivos que ayuden a fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de séptimo EGB. Además, esto implica una alternativa en el currículo para avanzar hacia modelos constructivistas que ponen en el centro al estudiante para de esta manera poder potenciar la habilidad de aprender en un ambiente interconectado mediante el uso de la tecnología. El desarrollo y avance de las nuevas tecnologías ha cambiado todo por completo, el nivel educativo de la institución por lo tanto debe ser innovador, dinámico e interactivo que fomentan la interacción entre estudiantes y profesores. Por ello, la necesidad de implementar recursos digitales interactivos que permitan a los estudiantes explorar las partes de la computadora, promoviendo en los estudiantes un aprendizaje experiencial significativo ya que al interactuar de manera práctica e intuitiva los estudiantes

pueden mejorar sus conocimientos sobre los componentes principales de una computadora, preparándolos así para los desafíos tecnológicos de la sociedad actual.

Tradicionalmente, la enseñanza aprendizaje de las partes de la computadora se centra en métodos expositivos teóricos y materiales impresos y no siempre logran captar el interés de los estudiantes ni fomentar un aprendizaje significativo. Los recursos digitales interactivos, por otro lado, ofrecen una alternativa innovadora y efectiva para abordar este desafío. Los recursos interactivos permiten a los estudiantes interactuar de manera activa lo que facilita una mejor comprensión por medio de simulaciones, actividades prácticas y entornos de aprendizaje virtuales lo que facilitaría el desarrollo de habilidades digitales, como también ayudaría al desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, resolución de problemas y la colaboración entre los estudiantes.

Siguiendo la misma línea de Gómez,(2023) menciona que los estudiantes de hoy en día son nativos digitales, inmersos en un entorno tecnológico desde temprana edad, de tal forma que la utilización de herramientas digitales puede constituir un factor primordial para captar su atención, fomentar el interés y mejorar su compromiso con el aprendizaje, de esta manera al enseñar los fundamentos de las partes de la computadora por medio de recursos digitales interactivos no sólo facilitaría el desarrollo de habilidades digitales, sino que también ayudaría al desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración entre los estudiantes..

Problema científico

¿Cómo pueden implementarse los recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje de las partes del computador en los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela “Juan Salinas”?

Preguntas científicas o directrices

¿Qué fundamentos tienen los alumnos de séptimo EGB de las partes del computador en Escuela “Juan Salinas”?

¿Cuáles son los recursos digitales que pueden facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de las partes del computador en Escuela “Juan Salinas”?

¿Qué recursos digitales serían los apropiados para compartir en una herramienta tecnológica a los alumnos de séptimo EGB en Escuela “Juan Salinas”?

Objetivo general

Implementar recursos digitales interactivos para la enseñanza aprendizaje de las partes principales de la computadora en los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela de Educación Básica Juan Salinas.

Objetivos específicos

- Fundamentar los principios teóricos conceptuales de recursos digitales interactivos para la enseñanza aprendizaje de las partes del computador en estudiantes de séptimo de básica.
- Analizar los recursos digitales que ocupan los estudiantes de séptimo de Básica para el aprendizaje de las partes principales del computador.
- Implementar recursos digitales interactivos para el fortalecimiento de los aprendizajes de las partes principales del computador en los estudiantes de séptimo de Básica.
- Evaluar el impacto de los recursos digitales aplicados en la enseñanza aprendizaje de las partes principales del computador en los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela de Educación Básica Juan Salinas.

Justificación

En la actualidad, las TIC se han convertido en una parte fundamental del diario vivir de las personas en todas sus actividades, formando parte de todos los ámbitos como el laboral, social académico etc. Por tal razón es importante que los estudiantes adquieran competencias y habilidades que les permitan desenvolverse de mejor modo en un mundo que cada día requiere un mayor manejo de competencias digitales, las computadoras son herramientas esenciales en los estudiantes, y comprender su funcionamiento y componentes es clave para aprovechar al máximo su potencial, ya que al incorporar herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede resultar una estrategia efectiva para captar su atención, fomentar su interés y mejorar su compromiso con el aprendizaje.

En el caso específico de la enseñanza de las partes de la computadora, las herramientas digitales pueden ser particularmente beneficiosas. Estas permiten a los estudiantes interactuar de manera más práctica y vivencial con los componentes y su funcionamiento. Los recursos digitales interactivos permiten a los estudiantes aprender de manera práctica y es muy beneficioso porque los estudiantes no solo escuchan o leen sobre las partes de la computadora, sino que también interactúan con ellas virtualmente lo que les ayudaría a retener de mejor la información.

En la actualidad la tecnología forma parte esencial de la vida diaria, por lo tanto es importante que los estudiantes estén preparados para la utilización de este entorno digital, tomando en cuenta que al enseñarles sobre las partes de la computadora mediante recursos digitales, les estamos brindando las habilidades que necesitarán en el futuro, con actividades que fortalezcan el aprendizaje con recursos didácticos interactivos como; Thinglink, Emaze, Wordwall, todas estos recursos dentro de un entorno virtual de aprendizaje que es Google Sites,

servirán de apoyo para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, los resultados permitirá fortalecer dichas habilidades en el reconocimiento de las partes de la computadora, logrando que el estudiante adquiriera un pensamiento crítico ya que hoy en día conocer sobre el uso de la computadora permiten al docente mejorar los recursos con los que impartirán sus conocimientos, y al estudiante le permite asimilar los mismos de una manera dinámica, clara y significativa ya que los recursos didácticos interactivos de las partes principales de la computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje son de gran novedad científica ya que la educación va avanzando según el pasar de los años y el docente tiene que ir actualizándose para poder desempeñarse en la educación.

Variables

Variable Independiente:

Recursos digitales.

Variable Dependiente

Partes principales de la computadora.

Idea a defender y/o Hipótesis

La implementación de recursos digitales en la enseñanza-aprendizaje de las partes principales de la computadora en los estudiantes mejorará sus habilidades y competencias en el ámbito digital, ayudando así en la mejora del proceso de aprendizaje.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. Introducción a las Partes Principales de la Computadora

Las TIC hacen una contribución significativa al fortalecimiento del aprendizaje constructivista dinámico y colaborativo tal como lo señala Bazurto (2023) al mencionar que el uso y aplicación de las nuevas tecnologías en la educación se está expandiendo y diversificando, pasando de materiales tradicionales a herramientas tecnológicas. Este cambio permite un mayor acceso a la información, ayuda a los estudiantes a adquirir nuevos conocimientos y a desarrollar habilidades tecnológicas, eliminando barreras en diversas áreas y facilitando múltiples actividades.

Las partes principales de la computadora son los componentes esenciales que permiten su funcionamiento. Estos incluyen la unidad central de procesamiento (CPU), la memoria RAM, la unidad de almacenamiento, la placa base, la fuente de alimentación, y los dispositivos de entrada y salida (Morley & Parker, 2017). Cada uno de estos elementos cumple una función específica que es crucial para que el sistema informático opere correctamente.

La CPU es el "cerebro" de la computadora. Es responsable de ejecutar instrucciones y procesar datos (Stallings, 2018). La arquitectura de la CPU ha evolucionado significativamente, desde los primeros microprocesadores hasta los actuales procesadores multinúcleo que permiten ejecutar múltiples tareas simultáneamente (Flynn & McHoes, 2019). El conocimiento de su funcionamiento es fundamental para comprender cómo se realizan los cálculos y las operaciones lógicas en una computadora.

La memoria RAM (Random Access Memory) es crucial para el rendimiento de una computadora, ya que almacena temporalmente los datos y programas que la CPU utiliza en

tiempo real (Hennessy & Patterson, 2017). La cantidad de RAM y su velocidad influyen directamente en la capacidad de una computadora para manejar aplicaciones simultáneamente y procesar grandes volúmenes de datos. La comprensión de la RAM permite a los estudiantes evaluar y mejorar el rendimiento de sus dispositivos.

El almacenamiento de datos es otra parte fundamental de una computadora. Tradicionalmente, los discos duros (HDD) eran el estándar para el almacenamiento de datos, pero han sido reemplazados gradualmente por las unidades de estado sólido (SSD), que ofrecen velocidades mucho más rápidas y una mayor fiabilidad (Kumar, 2019). Comprender las diferencias entre HDD y SSD permite a los estudiantes tomar decisiones informadas al actualizar o configurar sistemas informáticos.

La placa base es el componente que conecta todos los elementos de hardware de una computadora. Actúa como un hub que permite la comunicación entre la CPU, la RAM, el almacenamiento, y otros dispositivos (Anderson, 2018). El diseño y las características de la placa base determinan la compatibilidad y el rendimiento general de la computadora, lo que la convierte en un tema importante para cualquier persona interesada en la tecnología de la información.

La fuente de alimentación es responsable de convertir la energía eléctrica de la red en la energía que necesita la computadora para funcionar. Sin una fuente de alimentación adecuada, los demás componentes no pueden operar (Carroll & Long, 2019). Es vital que los estudiantes comprendan cómo seleccionar y mantener una fuente de alimentación para garantizar la estabilidad y seguridad del sistema informático.

Los dispositivos de entrada, como el teclado, el ratón y las cámaras, permiten al usuario interactuar con la computadora. Estos dispositivos convierten las acciones físicas en señales que

la computadora puede procesar (Morris, 2020). La familiaridad con los dispositivos de entrada es esencial para un uso eficiente de la computadora, así como para la resolución de problemas cuando estos dispositivos no funcionan correctamente.

Los dispositivos de salida, como los monitores y las impresoras, permiten a la computadora comunicar información al usuario. Estos dispositivos convierten los datos procesados por la computadora en formatos visuales o tangibles (Patterson, 2019). El conocimiento de los dispositivos de salida es crucial para entender cómo se presentan los resultados de las operaciones informáticas y cómo se puede mejorar la experiencia del usuario.

Además de los componentes internos, los periféricos externos como las impresoras, los escáneres y los altavoces son importantes para ampliar la funcionalidad de la computadora. Estos dispositivos permiten realizar tareas adicionales y mejorar la productividad (Kernighan, 2018). La integración y el mantenimiento de periféricos son habilidades importantes para cualquier estudiante que busque dominar el uso de la tecnología informática.

El mantenimiento regular de las partes de la computadora, como la limpieza de la placa base y la actualización de los dispositivos de almacenamiento, es fundamental para prolongar la vida útil de un sistema informático (Murphy, 2017). Enseñar a los estudiantes sobre el mantenimiento del hardware no solo mejora la longevidad de sus dispositivos, sino que también reduce los costos asociados con las reparaciones y reemplazos.

La tecnología de hardware está en constante evolución, con innovaciones como la computación cuántica y los dispositivos basados en inteligencia artificial (AI) que comienzan a influir en el diseño de las computadoras modernas (Benedict & Anderson, 2020). Mantenerse al tanto de estas tendencias es esencial para comprender hacia dónde se dirige la industria

informática y cómo estas innovaciones afectarán el aprendizaje y el uso de la tecnología en el futuro.

Las partes del computador también juegan un papel crucial en la seguridad informática. Por ejemplo, la configuración adecuada de la BIOS y el uso de hardware de encriptación pueden prevenir accesos no autorizados y proteger los datos sensibles (Smith & Easttom, 2020). Entender cómo las diferentes partes del computador contribuyen a la seguridad es vital para el desarrollo de una infraestructura tecnológica segura.

El aprendizaje basado en proyectos, donde los estudiantes ensamblan y desensamblan computadoras, ha demostrado ser una estrategia efectiva para consolidar el conocimiento técnico sobre las partes de la computadora (Mishra & Koehler, 2006). Este enfoque no solo mejora la retención del conocimiento, sino que también fomenta la creatividad y la resolución de problemas entre los estudiantes.

Los recursos didácticos, como simuladores y plataformas interactivas, han revolucionado la forma en que se enseñan las partes de la computadora. Estos recursos permiten a los estudiantes visualizar y experimentar con los componentes de una manera segura y controlada (Kay & Knaack, 2009). La integración de estos recursos en el currículo puede mejorar significativamente la comprensión y el interés de los estudiantes en la informática.

Evaluar el conocimiento de los estudiantes sobre las partes de la computadora es un componente clave en el proceso educativo. Las evaluaciones pueden incluir pruebas teóricas, actividades prácticas y proyectos que desafíen a los estudiantes a aplicar lo que han aprendido (Voogt et al., 2020). Una evaluación efectiva no solo mide el conocimiento adquirido, sino que también identifica áreas donde los estudiantes pueden necesitar apoyo adicional.

1.1. Revisión de Investigaciones Previas

Numerosos estudios han explorado la enseñanza de las partes del computador en diferentes contextos educativos. Un ejemplo es la investigación de Guttormsen y Hofstad (2017), quienes analizaron la implementación de módulos de aprendizaje interactivos en estudiantes de educación básica en Noruega. Los resultados indicaron que los estudiantes que participaron en actividades prácticas con simuladores computacionales obtuvieron mejores resultados en la comprensión de la estructura interna de las computadoras.

En otro estudio realizado por White y Frederiksen (2016), se evaluó la efectividad de un currículo basado en proyectos para la enseñanza del hardware computacional en estudiantes de secundaria en los Estados Unidos. Los autores encontraron que los estudiantes que participaron en proyectos prácticos, como el ensamblaje de computadoras, desarrollaron un entendimiento más profundo de los componentes del hardware, en comparación con aquellos que solo recibieron enseñanza teórica.

El uso de recursos digitales en la educación ha sido un área de investigación activa en las últimas décadas. Clark y Mayer (2016) destacan en su estudio que los recursos digitales interactivos, como tutoriales multimedia y simulaciones, mejoran significativamente la comprensión y la retención de conceptos complejos en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales.

Por su parte, Reigeluth y Beatty (2019) realizaron una revisión sistemática sobre los efectos de los recursos digitales en el aprendizaje, encontrando que, cuando estos recursos se integran de manera coherente en el currículo, no solo mejoran el aprendizaje, sino que también fomentan la colaboración y el pensamiento crítico entre los estudiantes.

La implementación de recursos digitales específicos para la enseñanza de las partes del computador ha sido objeto de estudio en varios contextos. En un experimento realizado por Kay y Knaack (2009), se evaluó la eficacia de tutoriales en línea y aplicaciones interactivas en estudiantes canadienses de educación básica. Los resultados mostraron que estos recursos no solo mejoraron el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también aumentaron su motivación y participación en las clases.

Un estudio más reciente de Anderson (2018) investigó la integración de plataformas digitales en el currículo de tecnología en escuelas secundarias. Los hallazgos indicaron que los estudiantes que utilizaron estas plataformas mostraron una mayor comprensión de las partes del computador y habilidades técnicas más avanzadas.

1.2. Recursos digitales en la educación

Por otro lado, Flórez Romero y otros (2017), argumentan que las TIC facilitan el aprendizaje autónomo y el acceso a una amplia variedad de recursos educativos, lo que es de mucha ayuda en el ámbito educativo al permitir que los estudiantes de diferentes contextos puedan acceder para hacer uso de los recursos, permitiendo la integración de las TIC en la educación con diferentes métodos que fortalezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje, preparando a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

Los recursos didácticos interactivos es la integración de elementos auditivos, visuales, gráficos, que influyen en los sentidos de los estudiantes despertando el interés por aprender, logrando de esta manera un aprendizaje significativo por consiguiente los estudiantes

desarrollarán sus capacidades a través de actividades motivadoras, además les permite interrelacionarse con otras personas y con la plataforma en sí, pueden ser por fines informativos, recreativos o educativos.

Los recursos didácticos son aquellos materiales o herramientas que resultan útiles en un proceso educativo mediante un recurso didáctico, un educador puede enseñar un determinado tema a sus alumnos, siendo herramientas que ayudan a cumplir la función del docente también es importante señalar que los recursos didácticos no solo facilitan la tarea del maestro, sino que también hacen más accesible el proceso de aprendizaje para el estudiante (Martin et al., 2020). A nivel general, se puede decir que estos recursos aportan información, porque sirven para poner en práctica lo aprendido y en ocasiones, incluso sirven como guías para los alumnos, además, suelen apelar a la creatividad y motivación del alumno, convirtiendo al proceso de enseñanza-aprendizaje en un modelo eficiente dentro de la educación.

La importancia de los recursos digitales es su capacidad de proporcionar experiencias de aprendizaje interactivas y atractivas, asimismo el uso de herramientas digitales, como simulaciones y juegos educativos, puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, mejorando así su rendimiento académico (Area y Adell, 2018). También, estos recursos digitales permiten a los docentes adaptar el contenido a las necesidades específicas de cada estudiante, promoviendo un enfoque más personalizado y centrado en el alumno.

Según Murillo, (2020) las actividades en la educación han sufrido varios cambios en los últimos tiempos, comenzando por la forma de enseñar y aprender mediante distintas estrategias educativas seleccionadas por los educadores. Se considera a las estrategias didácticas como un conjunto de acciones dirigidos para cumplir con un objetivo, el cual permite articular, integrar,

construir, adquirir conocimientos en los estudiantes en un contexto educativo, tras la aparición de la tecnología esta se ha integrado como un recurso didáctico para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los distintos niveles de educación, desde los ciclos primarios, secundarios, universidad, entre otros.

Hoy en día los recursos educativos están relacionados con la tecnología, son de fácil acceso en internet, solo se requiere de una conexión, pero no todos los sitios web que brindan contenido educativo son adecuados, porque muchas veces contienen información falsa, por lo que se debe entender cuál es la adecuada; utilizar la tecnología y estrategias de aprendizaje digital en la enseñanza para tener un mejor proceso de aprendizaje.

La tecnología juega un papel crucial en la introducción de nuevas herramientas educativas. Las nuevas tecnologías suponen un gran progreso. Los recursos digitales son accesibles a través de dispositivos electrónicos conectados a Internet, como computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes. La disponibilidad y la accesibilidad de estos recursos digitales han tenido un gran impacto en la forma en que se aprende, se trabaja y se entretiene en la actualidad. Este progreso se da no solo en el proceso educativo, sino que también impulsa a la educación a responder a las necesidades de la sociedad moderna, especialmente en el proceso de adaptación tecnológica (Díaz, 2021).

Entre los principales recursos digitales que se destacan en el ámbito educativo destaca Google Site Google Sites que es una herramienta de Google que permite crear sitios web de manera sencilla y sin necesidad de conocimientos avanzados en programación o diseño web. A través de una interfaz intuitiva, los usuarios pueden crear y personalizar páginas web para diversos propósitos, utilizando plantillas predefinidas o construyendo el diseño desde cero.

Al hablar de educación, Google Sites se convierte en una herramienta valiosa para profesores y estudiantes. Permite la creación de sitios web para proyectos de clase, portafolios digitales, y plataformas de aprendizaje. Los profesores pueden usar Google Sites para organizar recursos, compartir materiales, y comunicar información importante con los estudiantes y sus familias. Los estudiantes, por su parte, pueden desarrollar habilidades tecnológicas al construir sus propios sitios para presentar trabajos, proyectos colaborativos, o incluso crear blogs educativos. Además, al estar integrado con otras herramientas de Google Workspace, como Google Drive y Google Classroom, facilita la organización y acceso a los recursos educativos en un solo lugar.

Thinglink permite a los estudiantes involucrarse más en el proceso de aprendizaje al ser actores de su propia experiencia de aprendizaje, incluidos aquellos con dificultades de aprendizaje (UNESCO, 2019). Los creadores de esta herramienta argumentan que su uso contribuye a involucrar estudiantes de diferentes edades y estilos de aprendizaje, apoya la alfabetización digital y desarrolla habilidades de colaboración y comunicación.

Para Sean, (2013) edificar conceptos o contenidos por medio de imágenes permite que el proceso de aprendizaje sea entretenido y atractivo para los estudiantes porque se puede utilizar la herramienta para aumentar la conciencia cultural mediante el uso de tecnología 360°, y aprender de la mejor manera los entornos del mundo real tales como paisajes naturales, monumentos históricos o museos.

Así mismo Toribio Quintilla y otros, (2021) menciona que Thinglink es una herramienta web que permite crear imágenes interactivas acorde a las necesidades del docente y el mensaje que este quiere transmitir a sus estudiantes permitiendo agregar anotaciones, videos, enlaces web

y otros contenidos multimedia a una imagen, convirtiéndola en un recurso educativo interactivo. La importancia de esta herramienta es que fomenta el aprendizaje exploratorio y el pensamiento crítico, al permitir a los estudiantes descubrir información adicional sobre los elementos de una imagen.

1.3.Herramientas Tecnológicas digitales para enseñar soporte técnico

En la era digital actual, la enseñanza de conceptos fundamentales, como las partes de la computadora, ha evolucionado significativamente. Los recursos digitales han surgido como herramientas clave para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando una comprensión más profunda y un aprendizaje significativo. Este marco teórico explora los fundamentos de los recursos digitales en la educación, su impacto en el aprendizaje de las partes de la computadora y las metodologías aplicadas para maximizar su efectividad.

Los recursos digitales incluyen una variedad de herramientas tecnológicas que apoyan el proceso educativo. Estas herramientas van desde software educativo, aplicaciones interactivas, simuladores, hasta plataformas de aprendizaje en línea. Según Mayer (2020), el uso de recursos digitales en la educación facilita la comprensión de conceptos abstractos a través de la visualización y la interactividad, elementos que son cruciales en la enseñanza de componentes técnicos como las partes de una computadora.

La alfabetización digital es un componente esencial en la formación de estudiantes en el siglo XXI. Conocer las partes de una computadora no solo es fundamental para el uso eficiente de la tecnología, sino que también sienta las bases para el aprendizaje de habilidades más avanzadas, como la programación y la gestión de redes. De acuerdo con Grover y Pea (2018), la

comprensión de los componentes físicos de una computadora es un primer paso crucial para desarrollar una competencia digital más amplia.

El uso de recursos digitales interactivos, como simuladores y aplicaciones educativas, permite a los estudiantes interactuar con los componentes de una computadora de manera más directa y práctica. Un estudio realizado por Finkelstein et al. (2019) demostró que los estudiantes que utilizan simuladores para aprender sobre hardware informático muestran una mayor retención de información y una mejor capacidad para aplicar ese conocimiento en situaciones prácticas.

La implementación de recursos digitales en la enseñanza puede realizarse de diversas maneras. El aprendizaje basado en proyectos y la gamificación son enfoques populares que han demostrado ser eficaces. Por ejemplo, Rodríguez y Pérez (2021) destacan que la gamificación en la enseñanza de las partes de la computadora no solo mejora la motivación de los estudiantes, sino que también promueve una mayor participación y colaboración.

A pesar de sus beneficios, la integración de recursos digitales enfrenta varios desafíos, como la falta de infraestructura tecnológica adecuada y la resistencia al cambio por parte de algunos educadores. Según un informe de la UNESCO (2022), estos desafíos deben abordarse mediante la capacitación docente y la inversión en tecnología educativa para garantizar el éxito de estas iniciativas.

Los recursos digitales son herramientas poderosas para la enseñanza de las partes de la computadora, ofreciendo a los estudiantes una experiencia de aprendizaje interactiva y práctica. Sin embargo, su implementación efectiva requiere una planificación cuidadosa y un apoyo adecuado tanto en infraestructura como en formación docente.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2. Enfoque metodológico

Este estudio adopta un enfoque mixto, integrando tanto métodos cuantitativos como cualitativos para evaluar la efectividad de un Google Site en la enseñanza de las partes de la computadora a los estudiantes de séptimo EGB de la Escuela Juan Salinas. La metodología cuantitativa es esencial para medir de manera objetiva el nivel de aprendizaje de los estudiantes, a través de un pretest y un posttest, lo que permite establecer comparaciones antes y después de la implementación del recurso digital. Por otro lado, el enfoque cualitativo se emplea para explorar las percepciones y experiencias de los estudiantes y docentes en relación con la utilización del Google Site, proporcionando una visión más profunda y contextualizada de los resultados obtenidos.

El estudio es tanto descriptivo como de campo. Se clasifica como descriptivo porque su objetivo principal es describir y analizar los cambios en el aprendizaje de los estudiantes a partir del uso del Google Site. Es de campo, ya que la recolección de datos se llevará a cabo directamente en el entorno escolar, permitiendo observar y analizar el fenómeno en su contexto natural.

La población de estudio está compuesta por un total de 70 estudiantes de séptimo EGB de la Escuela Juan Salinas. De esta población, se seleccionó una muestra de 35 estudiantes. Esta muestra fue obtenida a partir de un parámetro z de 2.33, que corresponde a un nivel de confianza del 98%. Además, se consideró un error de estimación máximo aceptado del 14%, trabajando con una probabilidad del 50% tanto de éxito como de fracaso ($p = 0.5$ y $q = 0.5$). La elección de

este criterio muestral asegura que la muestra sea representativa de la población total, permitiendo así que los resultados obtenidos sean generalizables al contexto de la población estudiada.

Para la recolección de datos, se emplearán las siguientes técnicas:

Pretest y Posttest ya que antes de la implementación del Google Site, se aplicará un pretest a los estudiantes para evaluar su conocimiento inicial sobre las partes de la computadora. Después de la implementación del recurso digital, se aplicará un posttest a los mismos estudiantes para medir el impacto del Google Site en su aprendizaje. La comparación de los resultados de ambos tests permitirá determinar la efectividad del recurso implementado.

Se aplicará una encuesta posterior al posttest para recoger las percepciones de los estudiantes sobre el uso del Google Site, incluyendo su facilidad de uso y su influencia en el aprendizaje. Esto permitirá complementar los datos cuantitativos con información cualitativa.

Los datos obtenidos a partir del pretest y posttest serán organizados y tabulados utilizando software estadístico, lo que permitirá un análisis detallado y comparativo del rendimiento académico de los estudiantes. Se realizará un análisis descriptivo de los resultados para identificar cambios significativos, y se aplicarán pruebas estadísticas, como la prueba t para muestras relacionadas, para verificar la significancia de dichos cambios. Los datos cualitativos obtenidos de las encuestas y entrevistas serán analizados mediante análisis de contenido, lo que permitirá identificar patrones y temas recurrentes que complementen los hallazgos cuantitativos.

2.1. Análisis y tabulación de datos

A continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenidos una vez implementado el pre test, que fue una encuesta los estudiantes antes de implementarse el Google site como recurso digital para enseñar las partes más importantes de la computadora en su pregunta Estoy familiarizado/a con las partes principales de una computadora (monitor, teclado, CPU, mouse).

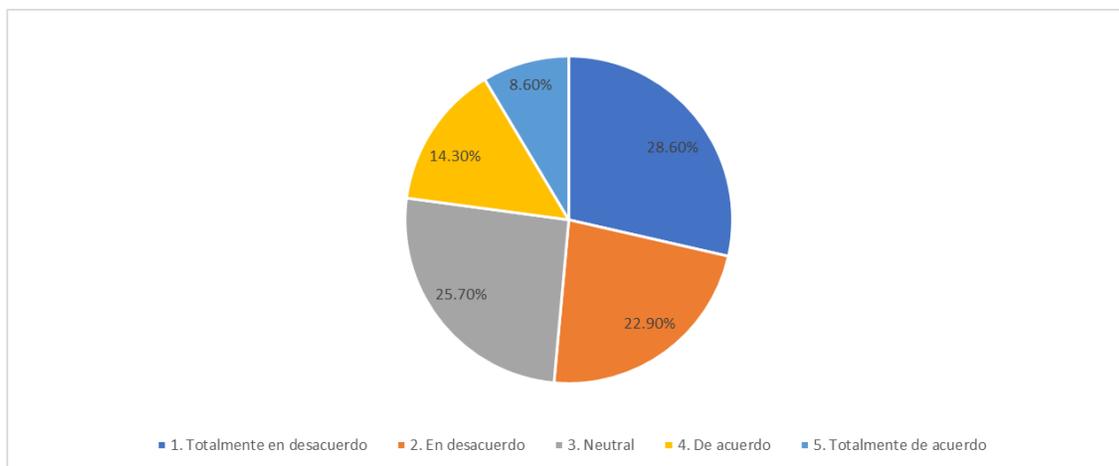


Figura 1. Test Diagnóstico pregunta 1.

En el pre-test, la mayoría de los estudiantes (51.5%) se encontraban en los dos extremos negativos de la escala de Likert: "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo". Esto indica que una parte significativa de los estudiantes no se sentía familiarizada con las partes principales de la computadora al inicio del estudio. Solo el 23% de los estudiantes se mostró en alguna medida de acuerdo con la afirmación, sugiriendo un conocimiento limitado en este aspecto.

El análisis sugiere que había una brecha considerable en el conocimiento previo de los estudiantes sobre las partes de una computadora. La presencia de un 25.7% de respuestas neutrales puede reflejar indecisión o una falta de claridad en cuanto a su propio nivel de conocimiento. Esta situación subraya la necesidad de una intervención educativa que pueda mejorar la familiaridad de los estudiantes con estos componentes básicos.

En su pregunta Sé para qué sirve la CPU en una computadora, el 51.5% de los estudiantes se encontraban en los niveles de desacuerdo ("Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo") en relación con su comprensión sobre la función de la CPU. Esto sugiere que una parte significativa de los estudiantes no tenía un entendimiento claro sobre el papel crucial de la CPU en el funcionamiento de una computadora.

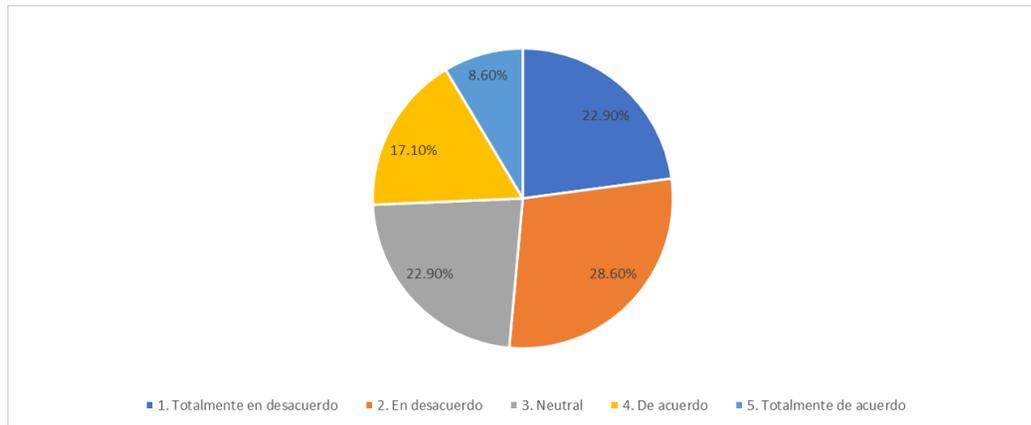


Figura 2. Test Diagnóstico pregunta 2.

El 22.9% de los estudiantes se mostró neutral, lo que podría indicar una falta de certeza o comprensión vaga sobre la función de la CPU. Solo el 25.7% de los estudiantes se encontraban en algún grado de acuerdo, reflejando una comprensión más limitada sobre la función esencial de la CPU.

Así mismo, en la pregunta puedo identificar todas las partes de una computadora sin ayuda los resultados indican que, Los resultados del pre-test muestran que el 62.9% de los estudiantes estaban en los niveles de desacuerdo ("Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo") con respecto a su capacidad para identificar todas las partes de una computadora sin ayuda. Esto indica que una gran mayoría no se sentía segura en su habilidad para reconocer estos componentes por sí mismos.

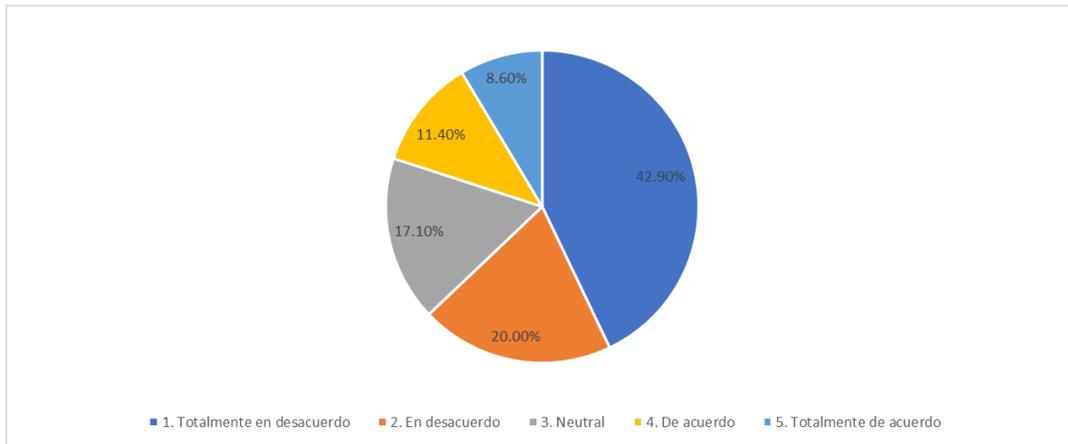


Figura 3. Test Diagnóstico pregunta 3.

El 17.1% de los estudiantes que seleccionaron "Neutral" puede reflejar incertidumbre o una falta de experiencia práctica. Solo el 20% de los estudiantes estaban en algún grado de acuerdo con la afirmación, sugiriendo una necesidad clara de mejorar la capacidad de los estudiantes para identificar las partes de una computadora de manera autónoma.

Los resultados de la pregunta Sé cómo conectar los periféricos principales (teclado, mouse, monitor) a una computadora, el 54.3% de los estudiantes indicaron que no estaban seguros de cómo conectar los periféricos principales, ubicándose en los niveles de desacuerdo. Esto sugiere una falta de habilidad práctica o experiencia en la conexión de componentes básicos de la computadora.

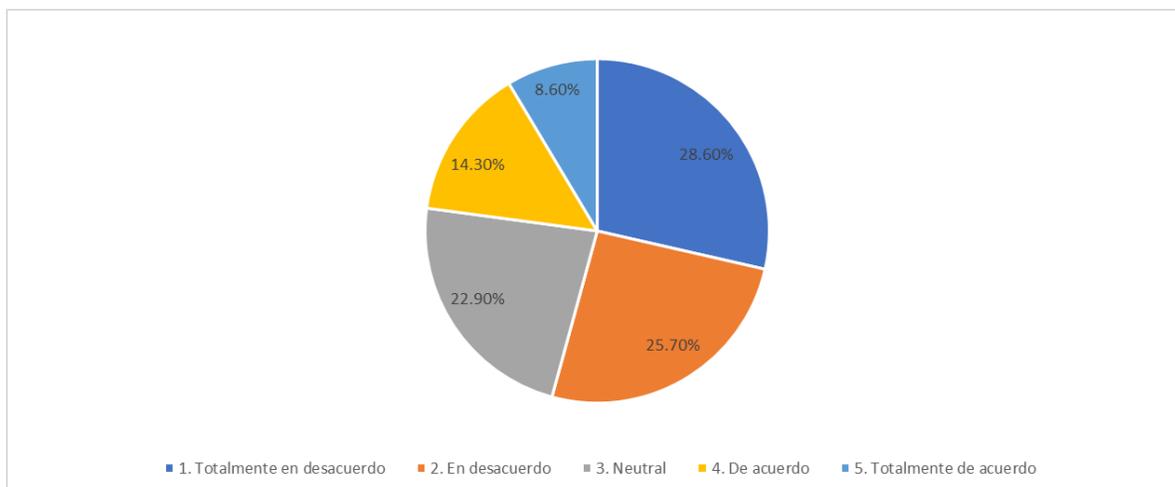


Figura 4. Test Diagnóstico pregunta 4.

El 22.9% de los estudiantes que seleccionaron la opción "Neutral" puede indicar que, aunque tienen alguna idea, no están completamente seguros de sus habilidades. Solo el 22.9% de los estudiantes estaban en algún grado de acuerdo con la afirmación, lo que revela una necesidad de mejorar la comprensión y habilidad para conectar periféricos.

En la pregunta conozco la función principal del mouse en una computadora los resultados muestran muestra que el 45.7% de los estudiantes estaban en los niveles de desacuerdo respecto a su conocimiento de la función principal del mouse. Esto indica que, aunque muchos estudiantes tienen una idea general, una parte significativa no comprende completamente el papel del mouse en el uso de la computadora.

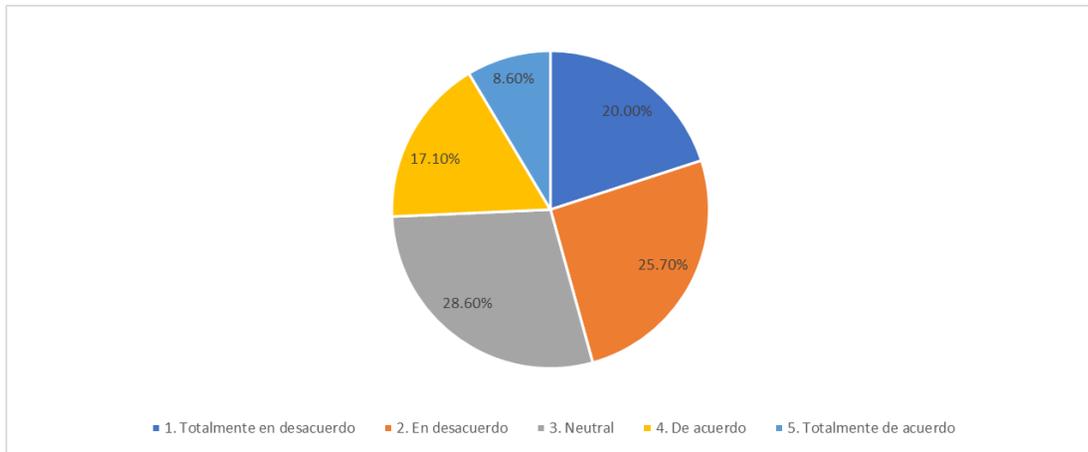


Figura 5. Test Diagnóstico pregunta 5.

El 28.6% de los estudiantes eligió la opción "Neutral", lo que puede sugerir una comprensión básica pero no completa del mouse. Solo el 25.7% estaba en algún grado de acuerdo con la afirmación, reflejando una comprensión moderada del mouse, lo cual resalta la necesidad de una instrucción más efectiva sobre el uso de este periférico.

Analizando la pregunta tengo experiencia utilizando una computadora para realizar tareas básicas, el 40% de los estudiantes no se sentían seguros acerca de su experiencia con el uso básico de la computadora, con respuestas en los niveles de desacuerdo. Esto sugiere una falta de experiencia o confianza en el uso de herramientas informáticas para realizar tareas básicas.

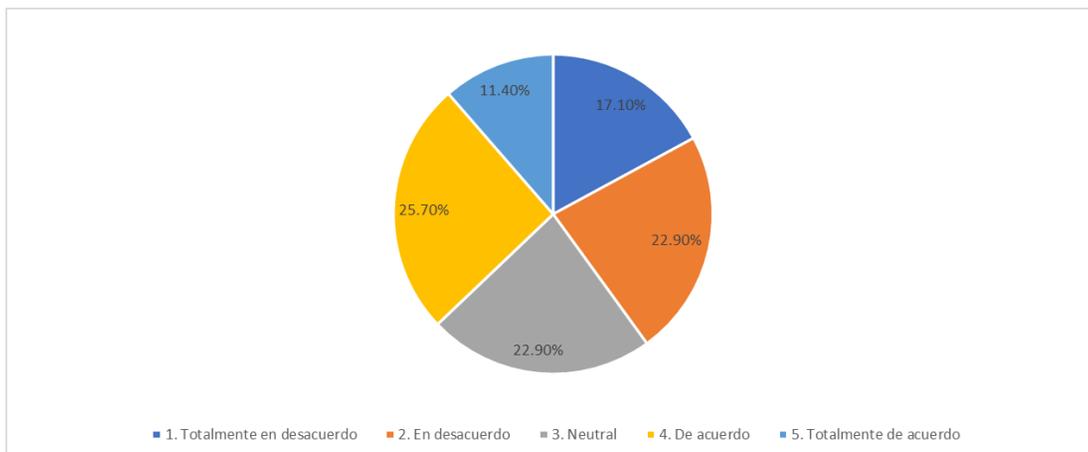


Figura 6. Test Diagnóstico pregunta 6.

El 22.9% que seleccionó "Neutral" podría indicar una experiencia limitada o esporádica. Solo el 37.1% se mostró en algún grado de acuerdo, reflejando una experiencia relativamente moderada con tareas básicas de computación, lo que podría implicar que los estudiantes necesitan más práctica para sentirse competentes en estas habilidades.

En la pregunta sé cómo utilizar el teclado para escribir textos, los resultados del pre-test muestran que el 31.4% de los estudiantes estaban en los niveles de desacuerdo con respecto a su capacidad para utilizar el teclado para escribir textos. Esto sugiere que algunos estudiantes aún pueden estar desarrollando sus habilidades de mecanografía.

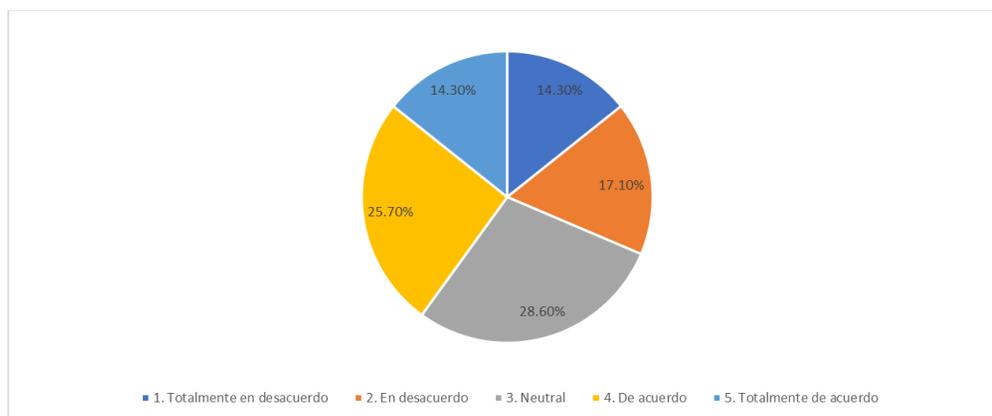


Figura 7. Test Diagnóstico pregunta 7.

El 28.6% de los estudiantes seleccionó "Neutral", lo que puede indicar habilidades básicas, pero no completamente desarrolladas. El 40% de los estudiantes en algún grado de acuerdo sugiere que la mayoría tiene una habilidad aceptable para escribir textos, aunque hay margen para mejorar la competencia en esta área.

En la pregunta conozco la diferencia entre hardware y software, el pre-test revela que el 60% de los estudiantes no comprendían la diferencia entre hardware y software, ubicándose en los niveles de desacuerdo. Esto sugiere una falta de entendimiento fundamental sobre conceptos clave en informática

El 20% que se mostró neutral podría tener alguna comprensión básica, pero no lo suficiente para diferenciar claramente entre hardware y software. Solo el 20% de los estudiantes estaban en algún grado de acuerdo, indicando que la mayoría no tenía un conocimiento sólido en esta área.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Propuesta

Este capítulo describe la propuesta para la implementación de Google Sites como recurso digital interactivo para la enseñanza de las partes de la computadora a los estudiantes de séptimo EGB en la Escuela de Educación Básica Juan Salinas. La propuesta se fundamenta en la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas que faciliten la comprensión de conceptos técnicos a través de actividades interactivas y contenido multimedia.

La elección de Google Sites como herramienta educativa se justifica por su accesibilidad, versatilidad, y capacidad para integrar diversos recursos digitales en un entorno unificado y fácilmente navegable. La implementación de este recurso responde a la necesidad de innovar en la enseñanza de contenidos técnicos como las partes de la computadora, ofreciendo a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más dinámica y participativa. Además, estudios recientes respaldan el uso de plataformas digitales en la educación como un medio efectivo para mejorar la retención del conocimiento y la motivación del estudiante.

La fase de implementación de esta propuesta se centra en la integración efectiva de Google Sites como una herramienta pedagógica en las aulas de séptimo EGB de la Escuela de Educación Básica Juan Salinas. El objetivo principal es utilizar esta plataforma digital para enseñar las partes de la computadora de una manera más interactiva y atractiva para los

estudiantes. Esta fase no solo implica la puesta en marcha de la herramienta, sino también la preparación previa de los docentes y la evaluación continua del proceso para asegurar su éxito.

Antes de la implementación con los estudiantes, es esencial capacitar a los docentes en el uso de Google Sites. Esta capacitación cubrirá no solo los aspectos técnicos de la plataforma, sino también cómo integrarla pedagógicamente en sus clases. Los docentes aprenderán a gestionar los contenidos del sitio, a crear nuevas actividades interactivas y a monitorizar el progreso de los estudiantes a través de las herramientas de evaluación disponibles en la plataforma. Además, se les proporcionará una guía didáctica que incluya estrategias para motivar a los estudiantes a utilizar el Google Site tanto en clase como en casa.

Una vez capacitados los docentes, se llevará a cabo una fase piloto con un pequeño grupo de estudiantes seleccionados aleatoriamente de séptimo EGB. Esta fase piloto permitirá identificar posibles desafíos técnicos y pedagógicos antes de la implementación completa. Durante esta fase, se observará cómo interactúan los estudiantes con el Google Site, qué dificultades encuentran y qué aspectos del contenido o la estructura del sitio podrían mejorarse. La retroalimentación obtenida de esta fase será crucial para realizar ajustes necesarios antes de expandir la implementación al resto de los estudiantes.

Basado en los resultados de la fase piloto, se realizarán los ajustes necesarios en el Google Site. Esto puede incluir la simplificación de ciertas actividades, la adición de recursos adicionales o la reestructuración de la navegación dentro del sitio para hacerlo más intuitivo. Además, se tomará en cuenta la retroalimentación de los docentes sobre la integración del recurso en sus planes de lecciones y la efectividad de las actividades propuestas.

Tras los ajustes, se procederá a la implementación completa del Google Site en todas las clases de séptimo EGB. Los estudiantes accederán al sitio tanto en el aula, bajo la supervisión del docente, como en sus hogares para reforzar lo aprendido. En el aula, el uso del Google Site estará integrado en las sesiones de informática, donde los estudiantes explorarán las secciones dedicadas a cada parte de la computadora. Estas sesiones estarán diseñadas para ser altamente interactivas, con actividades que incluyan quizzes en tiempo real, videos explicativos y tareas de identificación de partes de la computadora a través de imágenes interactivas.

Una característica clave del Google Site es su accesibilidad desde cualquier dispositivo con conexión a Internet. Esto permitirá que los estudiantes puedan continuar su aprendizaje fuera del aula, revisando los materiales y completando las actividades a su propio ritmo. El sitio estará disponible 24/7, permitiendo a los estudiantes reforzar sus conocimientos en cualquier momento. Para fomentar el uso independiente, se incentivará a los estudiantes con tareas que deberán completar en casa, las cuales serán revisadas por los docentes como parte de la evaluación continua.

Durante la implementación, los docentes tendrán la responsabilidad de monitorear el progreso de los estudiantes a través de las herramientas de seguimiento disponibles en Google Sites. Estas herramientas permitirán a los docentes ver qué actividades han completado los estudiantes, cuáles han presentado más dificultades y cómo ha sido el rendimiento en los quizzes y evaluaciones. Además, se proporcionará apoyo adicional a aquellos estudiantes que muestren dificultades significativas, ya sea a través de tutorías personalizadas o la adaptación del material didáctico a sus necesidades específicas.

La evaluación del proceso de implementación será continua. Además del pretest y posttest que se aplicarán para medir el impacto del Google Site en el conocimiento de los estudiantes sobre las partes de la computadora, se realizarán encuestas periódicas tanto a los estudiantes como a los docentes para recoger impresiones sobre la efectividad del recurso. Estas encuestas permitirán identificar áreas de mejora en tiempo real y hacer ajustes que optimicen la experiencia de aprendizaje.

A lo largo del proceso, la retroalimentación será clave para el éxito de la implementación. Los docentes se reunirán periódicamente para discutir sus experiencias y compartir estrategias que hayan resultado efectivas. Además, se analizarán los resultados de las evaluaciones para identificar tendencias y áreas que requieren mayor atención. La incorporación de esta retroalimentación asegurará que el Google Site evolucione continuamente para satisfacer las necesidades de los estudiantes y maximizar su efectividad educativa.

Una vez completada la implementación inicial y evaluados los resultados, se considerará la posibilidad de expandir el uso del Google Site a otros niveles educativos dentro de la Escuela de Educación Básica Juan Salinas. Además, se explorarán opciones para asegurar la sostenibilidad del recurso, incluyendo la capacitación continua de nuevos docentes y la actualización regular del contenido del sitio para reflejar los avances tecnológicos y cambios en el currículo.

La implementación de Google Sites en las clases de séptimo EGB es una estrategia innovadora que tiene el potencial de transformar la manera en que los estudiantes aprenden sobre las partes de la computadora. Al integrar recursos interactivos y accesibles, se espera que los estudiantes no solo mejoren su conocimiento técnico, sino que también desarrollen habilidades

digitales esenciales para su futuro académico y profesional. El éxito de esta implementación dependerá del compromiso de los docentes, el diseño efectivo del sitio y la capacidad de adaptar el recurso a las necesidades cambiantes de los estudiantes.

3.2. Fase de Análisis

3.2.1. Descripción de la propuesta

La propuesta para la implementación de recursos digitales interactivos en la enseñanza de las partes del computador en los estudiantes de séptimo EGB se fundamenta en las teorías del aprendizaje constructivista y las metodologías de enseñanza basada en competencias. Según Vygotsky (1978), el aprendizaje es un proceso activo en el cual los estudiantes construyen nuevo conocimiento a partir de sus experiencias previas y el contexto en el cual se encuentran inmersos. Este enfoque es particularmente relevante en la enseñanza de temas tecnológicos, donde la interacción con recursos digitales facilita la comprensión de conceptos abstractos a través de experiencias prácticas y visuales.

El uso de tecnologías digitales en el aula no solo motiva a los estudiantes, sino que también les permite desarrollar habilidades críticas para el siglo XXI, como la alfabetización digital, el pensamiento crítico, y la resolución de problemas. Además, la integración de recursos interactivos en la enseñanza favorece un aprendizaje más dinámico y adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante, según el modelo de enseñanza diferenciada propuesto por Tomlinson (2001).

En este marco, la implementación de recursos digitales interactivos en la Escuela Juan Salinas busca no solo mejorar el entendimiento de las partes del computador, sino también fomentar el desarrollo de competencias digitales y promover un aprendizaje más activo y participativo.

3.2.2. Necesidades

Para entender mejor las necesidades de los estudiantes, se realizó un diagnóstico inicial que incluyó encuestas, entrevistas y evaluaciones diagnósticas. Este proceso reveló que muchos estudiantes carecen de un conocimiento sólido sobre las partes del computador, lo que limita su capacidad para utilizar de manera efectiva las herramientas tecnológicas disponibles en la escuela. Además, se identificaron diferencias significativas en el nivel de habilidades digitales entre los estudiantes, lo que indica la necesidad de adaptar los recursos a diferentes niveles de competencia

Además del análisis de las necesidades de los estudiantes, se evaluó la infraestructura tecnológica de la escuela. La disponibilidad de computadoras y acceso a internet se consideró suficiente para la implementación de la propuesta, aunque con algunas limitaciones en cuanto a la velocidad de conexión y la cantidad de dispositivos disponibles por estudiante. Este análisis también destacó la importancia de proporcionar capacitación adicional a los docentes para garantizar que puedan integrar de manera efectiva los nuevos recursos digitales en sus clases.

3.2.3. Limitaciones

Una de las principales limitaciones identificadas durante la fase de análisis fue la variabilidad en el acceso a dispositivos tecnológicos fuera del aula. Mientras que algunos estudiantes tienen acceso a computadoras e internet en casa, otros dependen completamente de los recursos escolares para su aprendizaje digital. Esta disparidad podría afectar la equidad en la implementación de la propuesta, por lo que se considerará la posibilidad de ofrecer tiempo adicional en el laboratorio de computación o recursos impresos como complemento.

Otra limitación significativa es la diferencia en los niveles de habilidad digital entre los estudiantes. Algunos estudiantes ya poseen una familiaridad básica con las computadoras,

mientras que otros están menos expuestos a estas tecnologías. Esta variabilidad requerirá que los recursos digitales sean altamente adaptativos y que se proporcionen estrategias de apoyo adicionales para aquellos estudiantes que necesiten más tiempo o asistencia para completar las actividades. Estas consideraciones serán clave para asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse igualmente de la propuesta.

3.2.4. Estrategias Pedagógicas

Se implementarán estrategias pedagógicas basadas en el aprendizaje activo y el enfoque constructivista, donde los estudiantes son agentes activos de su propio aprendizaje. Una de las principales estrategias será el uso de simulaciones y juegos educativos que permitan a los estudiantes interactuar directamente con representaciones digitales de las partes de la computadora, facilitando la comprensión a través de la experimentación y la manipulación virtual.

Además, se utilizará la diferenciación de la instrucción para atender a la diversidad de niveles de competencia en el aula. Esto se logrará mediante la creación de actividades escalonadas que permitan a cada estudiante progresar a su propio ritmo, desde tareas básicas de identificación hasta desafíos más complejos que requieran análisis crítico y aplicación de conocimientos. También se fomentará el trabajo en equipo, donde los estudiantes más avanzados puedan apoyar a sus compañeros, promoviendo un entorno de aprendizaje colaborativo y solidario.

Tabla 1. Estrategias pedagógicas

Estrategia Pedagógica	Descripción	Beneficio para el Aprendizaje
Aprendizaje Activo	Uso de simulaciones y juegos interactivos para enseñar conceptos.	Facilita la comprensión y retención a través de la participación activa.

Diferenciación de la Instrucción	Actividades adaptadas a distintos niveles de habilidad.	Permite que todos los estudiantes progresen según su propio ritmo.
Trabajo en Equipo	Fomento de la colaboración entre pares en la resolución de problemas.	Enriquecimiento del aprendizaje a través del apoyo mutuo.

3.3.Fase de diseño

En esta etapa, se definen los objetivos de aprendizaje específicos para cada módulo del recurso digital interactivo. Los objetivos de aprendizaje son fundamentales para guiar el desarrollo de los contenidos y asegurar que cada actividad educativa esté alineada con los resultados de aprendizaje esperados. Para este proyecto, los objetivos de aprendizaje se centrarán en que los estudiantes sean capaces de identificar y describir las funciones de las principales partes de la computadora, así como aplicar este conocimiento en actividades prácticas.

Se establecen objetivos claros y medibles, tales como "Los estudiantes podrán identificar correctamente las partes del CPU en un diagrama interactivo" o "Los estudiantes podrán explicar la función del disco duro y cómo se diferencia de la memoria RAM". Estos objetivos se diseñan para ser alcanzados a través de recursos didácticos que promuevan la comprensión profunda y la capacidad de aplicar conocimientos en contextos reales.

Con base en los objetivos de aprendizaje, se procede a la selección de los contenidos que serán desarrollados en cada módulo. Los contenidos se seleccionan cuidadosamente para cubrir de manera integral los conceptos fundamentales relacionados con las partes de la computadora. Estos incluyen descripciones detalladas de cada componente, su función dentro del sistema, y ejemplos visuales que permitan a los estudiantes hacer conexiones concretas entre la teoría y la práctica.

En cuanto a las estrategias pedagógicas, se opta por el uso de recursos multimedia como videos explicativos, gráficos interactivos, y simulaciones. Estas herramientas se combinan con ejercicios prácticos y cuestionarios interactivos que permiten a los estudiantes aplicar lo aprendido de manera inmediata. La estrategia didáctica se basa en el aprendizaje activo, donde los estudiantes interactúan constantemente con el contenido, lo que favorece una mejor retención y comprensión de los temas.

La estructura del curso se organiza en módulos que abordan de manera progresiva los diferentes aspectos del hardware de la computadora. Cada módulo está diseñado para ser independiente, permitiendo a los estudiantes avanzar a su propio ritmo, pero también interrelacionado para ofrecer una visión completa y coherente del tema.

Cada módulo sigue una estructura básica que incluye una introducción al tema, contenidos principales, actividades interactivas, y una evaluación final. La estructura modular facilita la organización del contenido y asegura que los estudiantes tengan un camino claro a seguir, además de permitir a los docentes realizar un seguimiento del progreso de los estudiantes de manera sencilla.

Para complementar los contenidos digitales, se diseñan recursos y materiales adicionales que incluyen guías de estudio, hojas de trabajo, y recursos de apoyo para los docentes. Estos materiales están diseñados para ser utilizados tanto dentro como fuera del aula, ofreciendo a los estudiantes la oportunidad de reforzar lo aprendido a través de actividades prácticas y ejercicios adicionales.

Además, se desarrollan guías para los docentes que incluyen sugerencias sobre cómo integrar los recursos digitales en sus clases, así como estrategias para apoyar a los estudiantes con diferentes niveles de habilidad. Estos materiales están diseñados para ser accesibles y fáciles

de usar, asegurando que tanto estudiantes como docentes puedan beneficiarse plenamente de los recursos ofrecidos.

Tabla 2. Diseño del proyecto.

Componente de Diseño	Descripción	Resultado Esperado
Definición de Objetivos de Aprendizaje	Establecimiento de metas claras y medibles para cada módulo.	Alineación precisa entre actividades y resultados de aprendizaje.
Selección de Contenidos y Estrategias	Selección de conceptos clave y recursos multimedia interactivos.	Cobertura integral del tema con recursos atractivos y efectivos.
Diseño de la Estructura del Curso	Organización de contenidos en módulos interconectados.	Curso estructurado que permite un aprendizaje progresivo.
Diseño de Recursos y Materiales	Creación de guías de estudio, hojas de trabajo y recursos para docentes.	Materiales complementarios que refuerzan el aprendizaje.

3.4. Fase de Desarrollo

En la fase de desarrollo, se procederá a la creación de los contenidos educativos específicos para enseñar las partes de la computadora de manera interactiva. Estos contenidos estarán organizados en módulos que cubrirán aspectos como la identificación de componentes, sus funciones, y la relación entre ellos. Los módulos incluirán videos educativos, simulaciones interactivas, y ejercicios prácticos que permitirán a los estudiantes explorar y aprender a su propio ritmo.

El proceso de creación de contenidos será meticuloso, asegurando que cada recurso sea visualmente atractivo y pedagógicamente efectivo. Se diseñarán materiales que no solo enseñen, sino que también motiven a los estudiantes a participar activamente en su proceso de

aprendizaje. Los videos serán breves y concisos, presentando la información de manera clara y directa, mientras que las simulaciones permitirán a los estudiantes experimentar de manera segura y controlada con los conceptos enseñados.

Una vez desarrollados los contenidos, se procederá a su validación mediante pruebas piloto con un grupo reducido de estudiantes y revisión por expertos en educación digital. Este proceso es fundamental para asegurar que los recursos sean efectivos, accesibles y alineados con los objetivos de aprendizaje propuestos. Durante las pruebas piloto, se recopilarán datos sobre la usabilidad, comprensión y atractivo de los recursos, lo que permitirá realizar ajustes y mejoras antes de la implementación a gran escala.

La validación también incluirá la evaluación técnica de los recursos para asegurar su compatibilidad con los dispositivos disponibles en la escuela. Se llevarán a cabo pruebas en diferentes plataformas y navegadores para garantizar que los estudiantes puedan acceder a los contenidos sin problemas técnicos. Esta fase de validación es crucial para identificar y solucionar posibles inconvenientes, asegurando que la implementación sea fluida y que los recursos cumplan con los estándares de calidad educativa.

Tabla 3. Desarrollo y Validación de Contenidos.

Fase	Actividad	Resultado Esperado
Creación de Contenidos	Diseño de módulos interactivos y videos educativos.	Materiales pedagógicos visualmente atractivos y efectivos.
Validación de Recursos	Pruebas piloto con estudiantes y revisión por expertos.	Identificación y corrección de problemas antes de la implementación.
Evaluación Técnica	Pruebas de compatibilidad en diversas plataformas.	Recursos accesibles y funcionales en todos los dispositivos.

3.5. Análisis y tabulación de datos del post test

Así mismo a continuación se presenta el análisis a los resultados, mismos que reflejan una mejora en los conocimientos que los estudiantes aseguran tener, ya que previo a la implementación como se denota en capítulos anteriores existían altos porcentajes de desconocimientos.

En los resultados del post test en la pregunta Estoy familiarizado/a con las partes principales de una computadora (monitor, teclado, CPU, mouse) muestran una notable mejora en la familiaridad de los estudiantes con las partes principales de una computadora. Solo el 20% de los estudiantes están en los niveles de desacuerdo ("Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"), comparado con el 51.5% en el pre-test. Esta disminución sugiere que la intervención educativa ha sido efectiva en mejorar el conocimiento general sobre los componentes de la computadora.

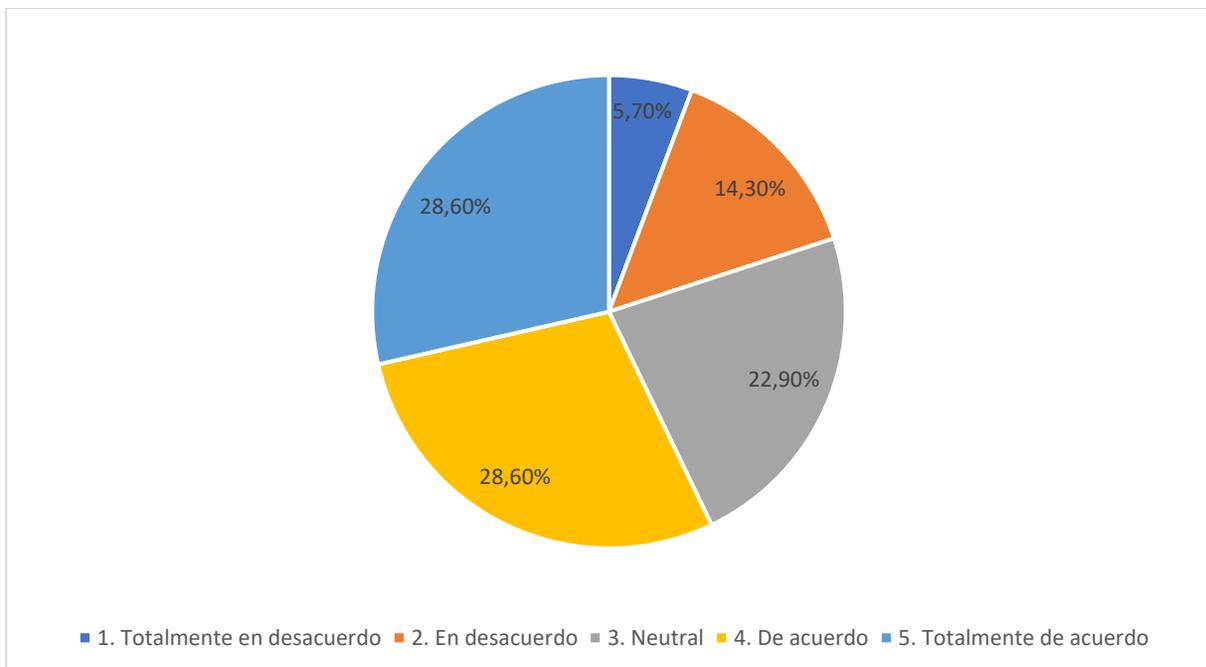


Figura 8. Post Test pregunta 1.

El incremento en el porcentaje de estudiantes que se encuentran en los niveles de "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" (57.1%) indica que una mayor proporción de estudiantes ahora se siente familiarizada con estos componentes. Esta tendencia positiva refleja el impacto de los recursos digitales implementados en el fortalecimiento del conocimiento en esta área.

Los resultados proporcionados para la pregunta Entiendo cómo funciona el monitor de una computadora, muestran una mejora en la comprensión del funcionamiento del monitor. Solo el 25.7% de los estudiantes están en los niveles de desacuerdo, en comparación con el 60% del pre-test. Esto indica que la mayoría de los estudiantes ahora comprenden mejor cómo funciona el monitor.

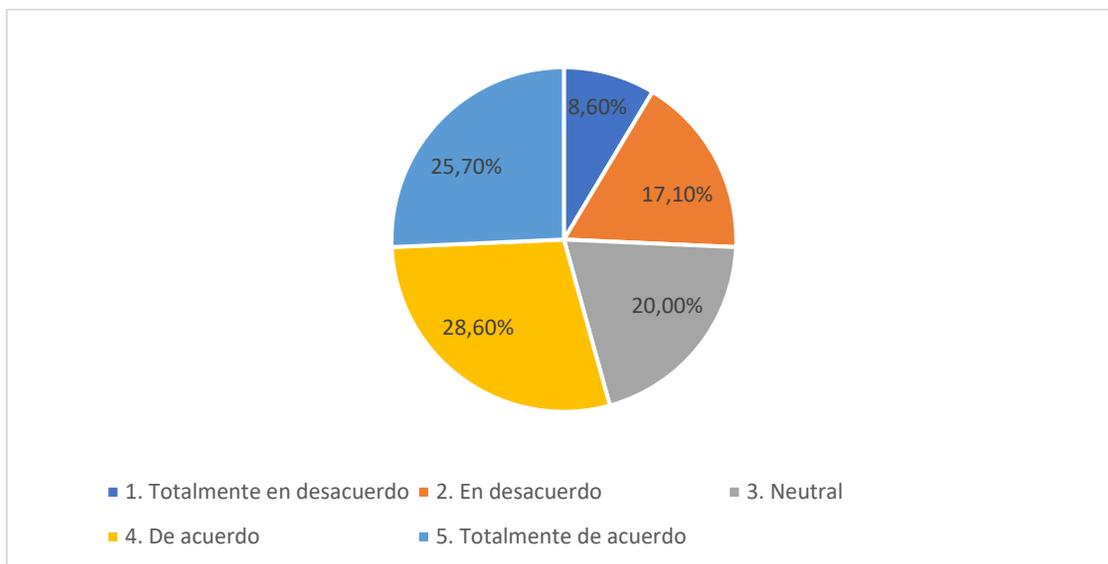


Figura 9. Post Test pregunta 2.

El 54.3% de los estudiantes en los niveles de "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" refleja un aumento significativo en la comprensión, sugiriendo que la intervención educativa ha sido efectiva en mejorar la familiaridad con el funcionamiento del monitor.

El análisis de los resultados de la pregunta Sé para qué sirve la CPU en una computadora, el porcentaje de estudiantes en los niveles de desacuerdo ha disminuido al 28.5%, una mejora en

comparación con el 51.5% del pre-test. Esto indica que un mayor número de estudiantes ahora comprende el papel de la CPU en la computadora.

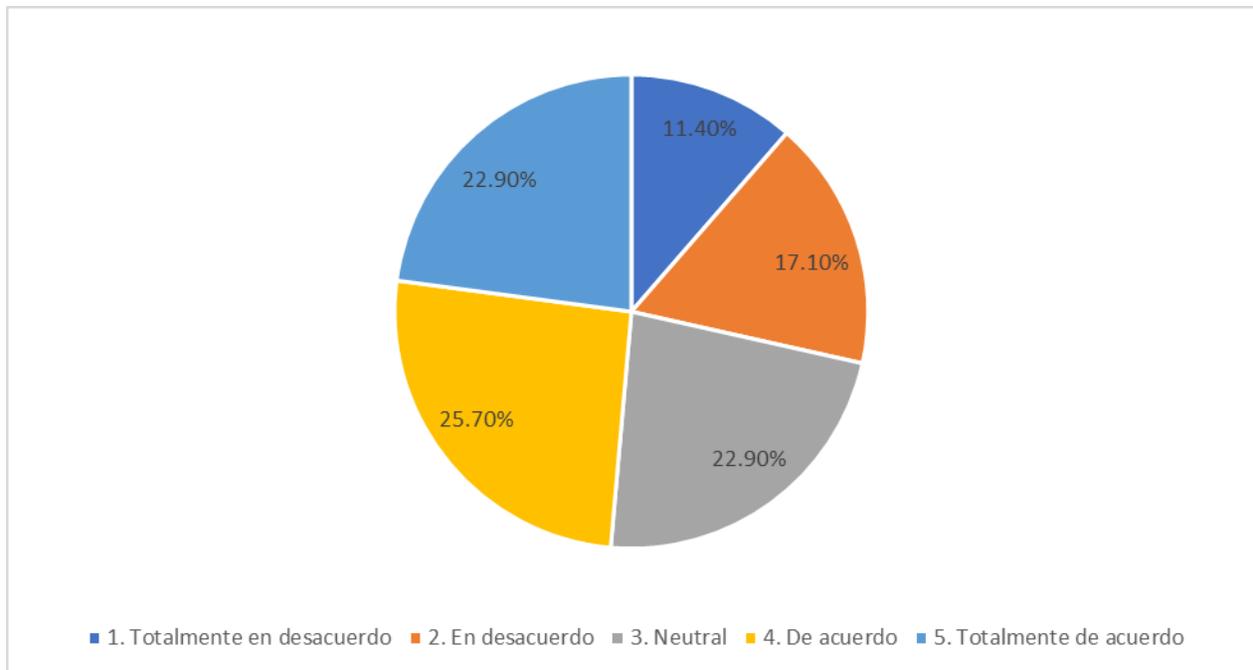


Figura 10. Post Test pregunta 3.

El 48.6% de los estudiantes en los niveles de "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" sugiere una mejora en el conocimiento sobre la función de la CPU, evidenciando la efectividad de los recursos digitales en la educación sobre este componente esencial.

Los resultados obtenidos en la pregunta Puedo identificar todas las partes de una computadora sin ayuda, muestra una disminución significativa en el porcentaje de estudiantes que no pueden identificar todas las partes de una computadora sin ayuda. Solo el 22.9% está en los niveles de desacuerdo, en comparación con el 62.9% en el pre-test. Esto sugiere una mejora considerable en la capacidad de los estudiantes para reconocer los componentes de la computadora de forma autónoma.

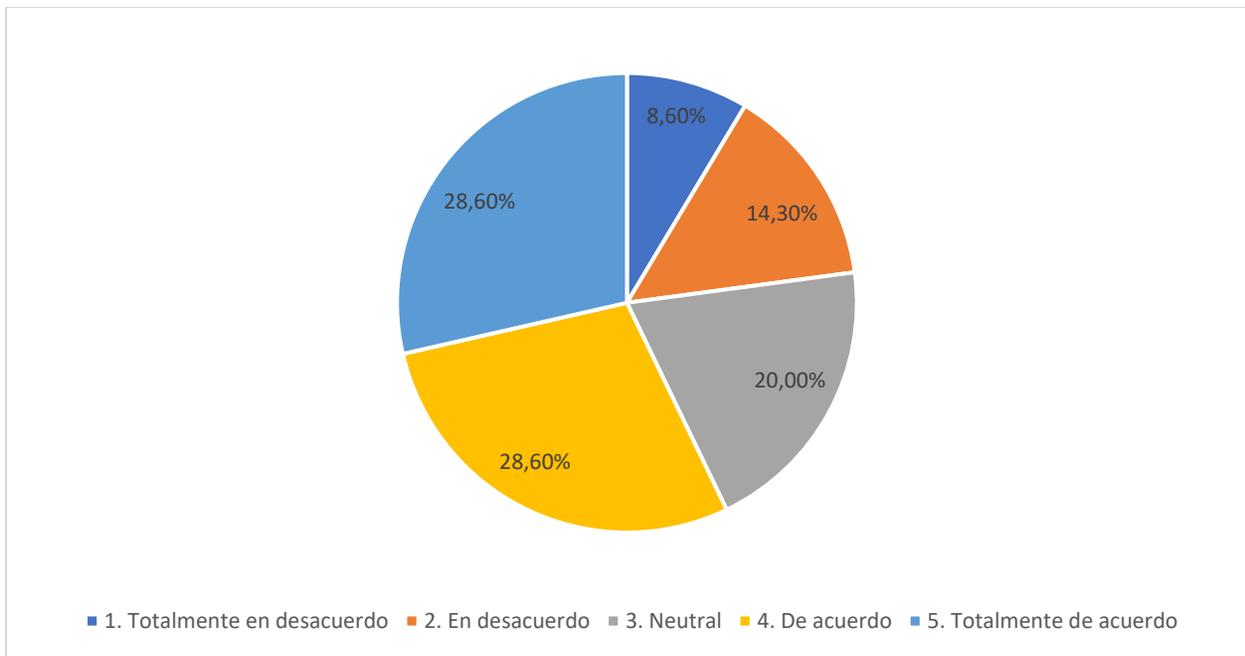


Figura 11. Post Test pregunta 4.

El aumento en el porcentaje de estudiantes en los niveles de "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" (57.1%) refleja una adquisición más sólida de habilidades en la identificación de partes de la computadora, lo que indica un impacto positivo de la intervención.

Los resultados de la Sé cómo conectar los periféricos principales (teclado, mouse, monitor) a una computadora, los resultados del post-test muestran una mejora en la capacidad de los estudiantes para conectar periféricos principales. El porcentaje de estudiantes en los niveles de desacuerdo ha disminuido al 31.4%, en comparación con el 54.3% del pre-test. Esto indica una mejora en la habilidad práctica de los estudiantes.

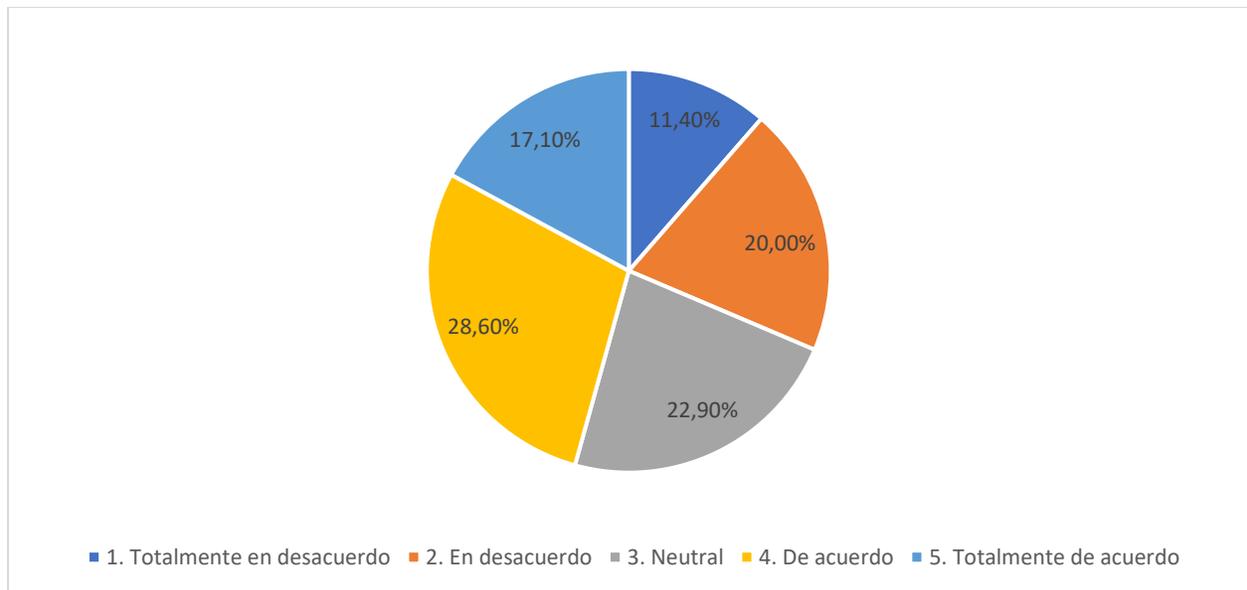


Figura 12. Post Test pregunta 5.

El aumento en el porcentaje de estudiantes que están en los niveles de "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" (45.7%) refleja un progreso en la comprensión y habilidad para conectar periféricos, lo que indica que los recursos digitales han sido efectivos en esta área.

En la pregunta ¿Conozco la función principal del mouse en una computadora? el porcentaje de estudiantes que no comprendían la función del mouse ha disminuido al 31.4%, en comparación con el 45.7% del pre-test. Esto indica que los estudiantes han mejorado en su conocimiento sobre el uso del mouse.

El 40% de los estudiantes en los niveles de "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" muestra un aumento en la comprensión de la función del mouse, reflejando una mejora significativa en el conocimiento de este periférico esencial.

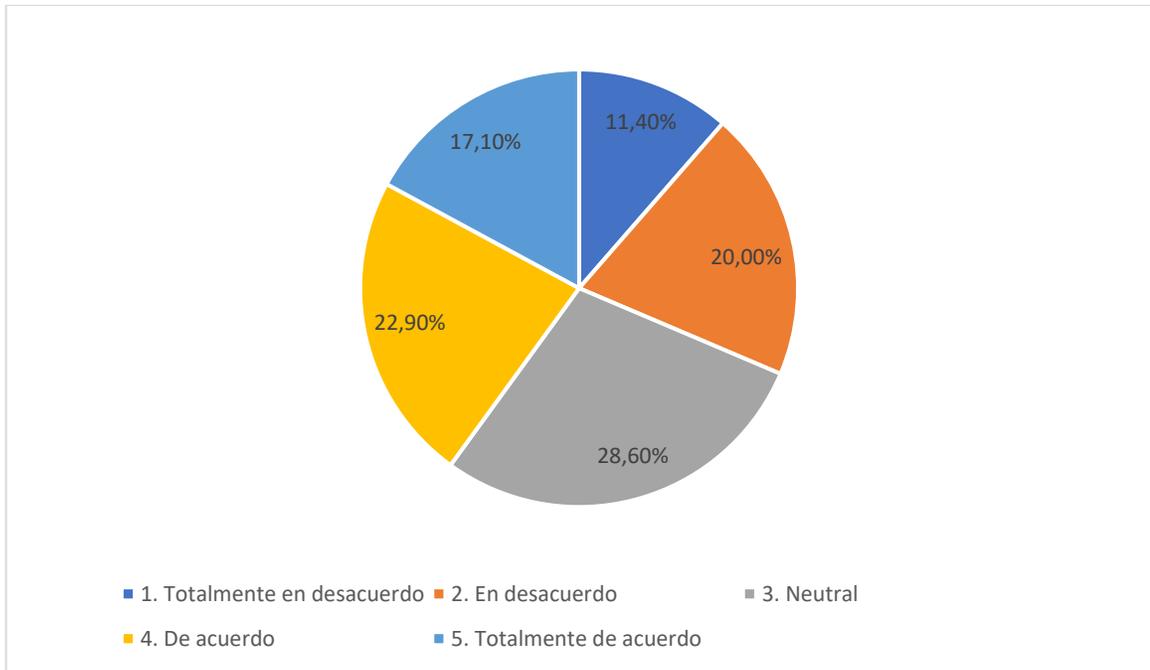


Figura 13. Post Test pregunta 6.

Según los resultados de la pregunta Conozco la función principal del mouse en una computadora, el porcentaje de estudiantes que no comprendían la función del mouse ha disminuido al 31.4%, en comparación con el 45.7% del pre-test. Esto indica que los estudiantes han mejorado en su conocimiento sobre el uso del mouse.

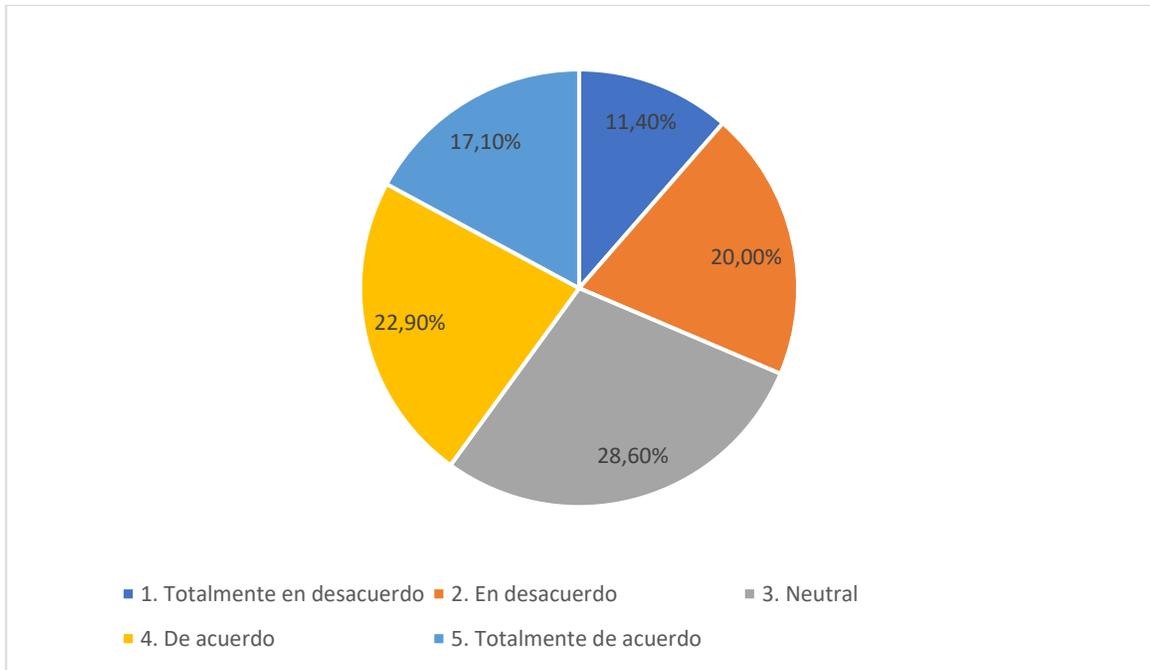


Figura 14. Post Test pregunta 7.

El 40% de los estudiantes en los niveles de "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" muestra un aumento en la comprensión de la función del mouse, reflejando una mejora significativa en el conocimiento de este periférico esencial.

4. Conclusiones

La implementación de recursos digitales interactivos en la enseñanza-aprendizaje de las partes principales del computador para los estudiantes de séptimo EGB en la Escuela de Educación Básica Juan Salinas ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la comprensión y retención de conocimientos. Los principios teóricos y conceptuales sobre el uso de estos recursos han sido fundamentales para establecer un marco sólido que respalda su integración en el proceso educativo. La fundamentación teórica confirma que los recursos digitales interactivos facilitan la construcción de aprendizajes significativos al ofrecer experiencias visuales y prácticas que refuerzan el entendimiento de conceptos técnicos como las partes del computador.

El análisis de los recursos digitales utilizados por los estudiantes reveló una preferencia marcada por herramientas que combinan interactividad con contenido visual atractivo. Este hallazgo es crucial, ya que demuestra que los estudiantes responden positivamente a enfoques educativos que les permiten interactuar activamente con los contenidos, lo que no solo mejora su interés, sino también su capacidad de comprensión y retención de la información presentada.

En términos de implementación, los recursos digitales utilizados en esta investigación han tenido un impacto notable en el rendimiento académico de los estudiantes. Las actividades interactivas, como simulaciones y juegos educativos, resultaron ser particularmente eficaces en fortalecer el conocimiento de las partes del computador. Los resultados obtenidos indican que los estudiantes no solo fueron capaces de identificar y describir las partes del computador con mayor precisión, sino que también mostraron un mayor entusiasmo por aprender sobre el tema.

Al evaluar el impacto de estos recursos, se observó un aumento significativo en la motivación de los estudiantes. La interactividad y el enfoque dinámico de los recursos digitales fomentaron un ambiente de aprendizaje más atractivo y estimulante. Esto es especialmente relevante en un contexto educativo donde mantener la atención y el interés de los estudiantes es un desafío constante.

Adicionalmente, los resultados de la evaluación post-intervención reflejan una percepción positiva por parte de los estudiantes hacia el uso de recursos digitales en su aprendizaje. Esto sugiere que la integración de tecnologías digitales en la educación básica no solo es viable, sino también deseable, ya que responde a las necesidades y preferencias de los estudiantes actuales, quienes están cada vez más familiarizados con el uso de la tecnología en su vida diaria.

A modo general, la investigación confirma que los recursos digitales interactivos no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también contribuyen a la formación de habilidades tecnológicas en los estudiantes. Esta dualidad de beneficios posiciona a los recursos digitales como una herramienta indispensable en la modernización del sistema educativo, especialmente en áreas relacionadas con la tecnología y la informática.

5. Recomendaciones

En base a los resultados obtenidos, se recomienda profundizar en futuras investigaciones que evalúen el impacto a largo plazo de los recursos digitales en la enseñanza de otros conceptos tecnológicos dentro del currículo de educación básica. Es esencial investigar cómo estos recursos pueden ser adaptados y aplicados en diferentes áreas del conocimiento, para maximizar su efectividad en la educación integral de los estudiantes.

Asimismo, se sugiere el desarrollo de recursos digitales interactivos que estén culturalmente adaptados al contexto educativo ecuatoriano. La creación de contenidos específicos que consideren las particularidades locales puede potenciar la efectividad de estos recursos, haciendo que sean más relevantes y accesibles para los estudiantes en Ecuador.

La capacitación continua de los docentes en el uso y desarrollo de recursos digitales es otra recomendación clave. Los educadores deben estar equipados con las habilidades necesarias para integrar efectivamente estas tecnologías en sus métodos de enseñanza. Esto no solo mejorará la calidad de la educación, sino que también asegurará que los estudiantes reciban una formación acorde con las demandas del mundo digital actual.

Durante la realización de esta investigación, se detectaron problemas relacionados con el acceso desigual a la tecnología entre los estudiantes. Por lo tanto, es crucial abordar estos desafíos a través de políticas educativas que garanticen la equidad en el acceso a recursos digitales, para que todos los estudiantes puedan beneficiarse por igual de las ventajas que ofrecen estas herramientas.

Es importante que los resultados obtenidos en esta investigación sean compartidos y socializados con otras instituciones educativas. La divulgación de estas prácticas exitosas

permitirá que más escuelas adopten métodos similares, contribuyendo así a la mejora general del sistema educativo en el país.

6. Referencias:

- Alvarez, C., Brown, C., & Nussbaum, M. (2015). Technology in education: The shift from traditional teaching to personalized learning. *Computers & Education*, 80, 218-228. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.09.012>
- Anderson, T. (2008). *The Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University Press.
- Area-Moreira, M., & Adell-Segura, J. (2021). *Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica*.
- Bermúdez, M. D.-C. (2023). *La gestión de la ciencia y la innovación en el sistema de la educación general en Cuba*. Evento Internacional Pedagogía. Cuba.
- Cabero-Almenara, J., Barroso, J., & Rodríguez, J. (2018). Las TIC aplicadas a la enseñanza: nuevos retos para el profesorado. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 65, 1-20. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1103>
- Chávez, V. (2018). Importancia de las herramientas y entornos de aprendizaje dentro de la plataforma e-learning en las universidades del Ecuador. *Revista EDUTEC*, 68-92
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. Wiley.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la institución libre de enseñanza*, 72(1), 7-40.
- Dávila-Rojas, O. M., & Gutiérrez-Pantoja, C. R. (2019). Google Sites como herramienta didáctica online en el aprendizaje significativo del área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes de cuarto grado de educación secundaria. *Hamut'ay*, 6(1), 33-53.
- De La Rosa Santiago, J. M., & Osorio Aguirre, N. B. (2019). *Uso de la herramienta Emaze en el proceso de aprendizaje colaborativo en el área de educación para el trabajo, en los alumnos del tercer grado de la Institución Educativa Emblemática Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco-2017*.
- Díaz, A. G. R. (2021). *Herramientas digitales para la educación: Diversos caminos al cambio. Plataforma Educativa Luca: Curso en línea y Aprendizaje Esperado*. <https://www.lucaedu.com/herramientas-digitales-para-la-educacion/>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>

- Flórez Romero, M., Aguilar Barreto, A. J., Hernández Peña, Y. K., Salazar Torres, J. P., Pinillos Villamizar, J. A., & Pérez Fuentes, C. A. (2017). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación.
- Franco-García, L. F., & Pinargote-Ortega, M. (2022). Google Sites como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del séptimo grado de básica media. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN-ISSN: 2697-3456*, 6(11 Ed. esp), 81-99.
- Gallardo, L. M. (2010). Importancia de las TIC en la educación básica regular. *Investigación educativa*, 25.
- García Aretio, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. *RIED. Revista*.
- García, S. (2020). Manual de Competencias Computacionales para Docentes by SucettGarcía—Issuu. https://issuu.com/sucettgarcia/docs/manual_20de_20competencias_20computacionales_20gru
- Granda Asencio, L. Y., Romero Jaramillo, L. A., & Játiva Macas, D. F. (2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 377–390. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.158>
- Granda-Asencio, L. Y., Romero-Jaramillo, L. A., & Játiva-Macas, D. F. (2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 377-390.
- Guttormsen, S., & Hofstad, H. (2017). Interactive learning modules for computer hardware education. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(2), 123-134.
- Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782536>
- Javier, V. A. (2010). Teorías educativas y su relación con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática de la Universidad Nacional Autónoma, México, 3.
- Kay, R., & Knaack, L. (2009). Exploring the use of interactive classroom management systems and assessment for learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(3), 253-267.

- Kay, R. H., & Knaack, L. (2009). Exploring the use of interactive classroom multimedia software in middle school classrooms. *Journal of Interactive Learning Research*, 20(3), 353-374.
- Livingstone, S. (2019). *The Class: Living and Learning in the Digital Age*. NYU Press.
- Martínez López, D. (2019). Propuesta didáctica para reflexionar sobre el autoconcepto académico con Thinglink.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Monsalve Castro, N. Y. (2015). La inclusión de la computadora en el aula por docentes de quinto grado de básica primaria como herramienta para propiciar el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Revista EAN*, 79.
- Olivencia, J. J. (2003). Aplicación de nuevos métodos didácticos en el aula para asignaturas de computación: utilización de un software cliente/servidor. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 5.
- Palacios, L. G. O., & Chicaiza, R. P. M. (2022). Wordwall: una experiencia de aprendizaje para el estudiante de Educación básica. *Revista de Investigación*, 46(108).
- Pérez, I. (2017). Estrategias para implementar las TIC en el aula de clase como herramientas facilitadoras de la gestión pedagógica. (Tesis de posgrado). Universidad de Antioquia, Medellín. <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/5013.pdf>
- Reigeluth, C. M., & Beatty, B. J. (2019). *Instructional-Design Theories and Models: Building a Common Knowledge Base*. Routledge.
- Reigeluth, C. M., & Beatty, B. J. (Eds.). (2019). *Instructional-Design Theories and Models: Building a Common Knowledge Base*. Routledge.
- Stallings, W. (2018). *Computer Organization and Architecture: Designing for Performance*. Pearson
- Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2020). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(4), 453-467. <https://doi.org/10.1111/jcal.12432>
- White, B. Y., & Frederiksen, J. R. (2016). *Inquiry, modeling, and metacognition: Making science accessible to all students*. Routledge

7. Anexos

ANEXO # 1

Instrucciones: A continuación, se presentan algunas afirmaciones sobre las partes principales de la computadora. Por favor, marque la opción que mejor refleje su nivel de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación.

Escala de Likert:

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

1.Estoy familiarizado/a con las partes principales de una computadora (monitor, teclado, CPU, mouse).

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

2.Entiendo cómo funciona el monitor de una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

3.Sé para qué sirve la CPU en una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

4.Puedo identificar todas las partes de una computadora sin ayuda.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

5.Sé cómo conectar los periféricos principales (teclado, mouse, monitor) a una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

6.Conozco la función principal del mouse en una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

7. Tengo experiencia utilizando una computadora para realizar tareas básicas.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

8. Sé cómo utilizar el teclado para escribir documentos en una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

9. Entiendo la importancia de la memoria RAM en una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

10. Puedo describir la función de la placa base en una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

11. Conozco las diferencias entre hardware y software.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

12. Me siento cómodo/a utilizando una computadora para tareas diarias.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

Anexo 2

Post-Test

Instrucciones: Después de la implementación del recurso digital interactivo, evalúe su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones.

Escala de Likert:

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

1. Ahora puedo identificar con confianza las partes principales de una computadora (monitor, teclado, CPU, mouse).

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

2. Comprendo mejor el funcionamiento del monitor después de usar los recursos digitales.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

3.Puedo explicar la función de la CPU con más claridad.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

4.Soy capaz de identificar las partes de una computadora sin ayuda.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

5.Ahora sé cómo conectar los periféricos principales correctamente a una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

6.Entiendo mejor la función del mouse en una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

7.Tengo más experiencia y confianza al utilizar una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

8.Puedo escribir documentos en una computadora utilizando el teclado de manera más eficiente.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

9.Tengo un conocimiento más profundo sobre la importancia de la memoria RAM en una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

10.Puedo describir con precisión la función de la placa base en una computadora.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

11. Ahora puedo diferenciar claramente entre hardware y software.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

12. Me siento más cómodo/a y seguro/a utilizando una computadora para mis tareas diarias.

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo