

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**SECUNDARIA**



**T E S I S**

**Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial (IA), en el mejoramiento del aprendizaje, en los estudiantes del 4to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez” de Pampania, distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco**

**Para optar el Título Profesional de:**

**Licenciada en Educación**

**Con Mención: Tecnología Informática y Telecomunicaciones**

**Autores:**

**Bach. Lizet Viviana GOMEZ NAJERA**

**Bach. Olivia Melcy MENDOZA JAVIER**

**Asesor:**

**Mg. Juan Antonio CARBAJAL MAYHUA**

**Cerro de Pasco - Perú – 2025**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**SECUNDARIA**



**T E S I S**

**Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial (IA), en  
el mejoramiento del aprendizaje, en los estudiantes del 4to. grado de  
educación secundaria de la Institución Educativa “Jerónimo Meléndez  
Jiménez” de Pampania, distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel  
Alcides Carrión, Departamento de Pasco**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Dr. José Rovino ALVAREZ LOPEZ**  
**PRESIDENTE**

---

**Mg. Miguel Angel VENTURA JANAMPA**  
**MIEMBRO**

---

**Mg. Jorge BERROSPI FELICIANO**  
**MIEMBRO**



**Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión**

**Facultad de Ciencias de la Educación**

**Unidad de Investigación**

## **INFORME DE ORIGINALIDAD N° 207 – 2025**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

**GOMEZ NAJERA, Lizet Viviana y MENDOZA JAVIER Olivia Melcy**

Escuela de Formación Profesional:

**Educación Secundaria**

Tipo de trabajo:

**Tesis**

Título del trabajo:

**Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial (IA), en el mejoramiento del aprendizaje, en los estudiantes del 4to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez” de Pampania, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco**

Asesor:

**Juan Antonio CARBAJAL MAYHUA**

Índice de Similitud:

**13%**

Calificativo:

**Aprobado**

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software Turnitin Similarity

Cerro de Pasco, 14 de noviembre del 2025.



Firmado digitalmente por VALENTIN  
MELGAREJO Teofilo Felix FAU  
20154605046 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 14.11.2025 17:40:25 -05:00

## DEDICATORIA

*A dios por enseñarme el camino para poder concretar mi carrera. Su guía, sabiduría y fuerza me han permitido superar los desafíos y llegar hasta aquí. Dedico esta tesis a mis padres, Lelis y Soledad, por su amor incondicional y su apoyo constante en cada paso de mi camino, muchos de mis logros se los debo a ustedes quienes me enseñaron el valor del esfuerzo y la perseverancia sin límites en todo. A mis hermanos, Anderson, Francis y Jherico, por ser mi fuente de inspiración y motivación en este logro. A mi pareja e hijo, Wilmer y Leandro, les dedico esta tesis por su paciencia y sacrificio, gracias a él por su apoyo incondicional que hicieron posible este logro. Gracias por creer en mí, incluso cuando dudaba de mí misma.*

*Lizet Viviana*

*Dedico mi tesis principalmente a Dios por darme la fuerza necesaria para culminar esta meta.*

*A mi padre Héctor Mendoza Castañeda, porque él siempre estuvo a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona y a mi madre Rosa Javier Meléndez aunque no está físicamente con migo, sé que desde el cielo siembre me cuida y me guía para que todo salga bien, a mis hermanos(a) y sobrinos por su palabra y compañía, a mi esposo por su palabras y su confianza, por su amor y por brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente a mis amigas y a toda aquella personas que de una u otra manera a contribuida para el logro de mis objetivos*

*Olivia Melcy*

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros padres, quienes han sido los pilares fundamentales de nuestros sueños, confiando en nosotros y apoyando nuestras aspiraciones, al tiempo que nos inculcaron valores, principios y sabios consejos a lo largo de nuestra educación. Extiendo también mi gratitud a los docentes del programa de Tecnología en Computación y Telecomunicaciones de la UNDAC, quienes compartieron su conocimiento y experiencia durante nuestra formación universitaria.

Asimismo, expreso mi agradecimiento al Dr. Juan Antonio Carbajal Mayhua por su paciencia, dedicación, responsabilidad y orientación continua, la cual fue esencial en cada etapa de esta tesis, desde la planificación hasta su culminación y consolidación.

Finalmente, agradezco de corazón a los estudiantes de la Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez” de Pampania, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco, por su compromiso, respeto y valiosa colaboración durante las sesiones de aprendizaje, y por su disposición en responder los instrumentos que permitieron validar esta investigación.

## RESUMEN

La investigación titulada **“Edición de imágenes estilo Disney Pixar con inteligencia artificial (IA), en el mejoramiento del aprendizaje, en los estudiantes del 4to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez” de Pampania, distrito de Santa Ana de Tusi, provincia de Daniel Alcides Carrión, departamento de Pasco”** tuvo como propósito determinar la influencia de la IA aplicada en la edición de imágenes sobre el aprendizaje de los estudiantes. El estudio fue de tipo **cuantitativo, aplicado, con diseño pre-experimental de un solo grupo con pre test y post test**, empleando una muestra no probabilística de **9 estudiantes**.

Los datos se recolectaron mediante instrumentos estructurados aplicados antes y después de la intervención. La **prueba t de Student para muestras relacionadas** evidenció diferencias significativas: la media pasó de **18.33 en el pre test a 27.00 en el post test**, mostrando una mejora de **8.67 puntos**.

Los hallazgos confirman que la edición de imágenes con IA estilo Disney Pixar incrementa la **motivación, comprensión, creatividad y competencias digitales**, generando un impacto positivo y significativo en el aprendizaje.

**Palabra Clave:** Inteligencia Artificial, Edición de Imágenes, Estilo Disney Pixar, Aprendizaje Activo.

## ABSTRACT

This research, entitled “**Image Editing in Disney Pixar Style with Artificial Intelligence (AI) to Improve Learning in 4th Grade Students Secondary education of the “Jerónimo Meléndez Jiménez” Educational Institution in Pampania, District of Santa Ana de Tusi, Province of Daniel Alcides Carrión, Department of Pasco**”, aimed to determine the influence of AI-based image editing on students’ learning improvement. The study followed a **quantitative, applied, pre-experimental design with a pre-test and post-test in a single group**, using a non-probabilistic sample of **9 students**.

Data were collected through structured instruments applied before and after the intervention. Results of the **paired-samples t-test** showed significant differences in academic performance. The average score increased from **18.33 points in the pre-test to 27.00 in the post-test**, indicating an improvement of **8.67 points**.

Findings confirmed that AI-based image editing in Disney Pixar style enhanced **motivation, content comprehension, creativity, and digital competences**, generating a positive and significant impact on learning. The study suggests incorporating this strategy into other curricular areas and promoting teacher training in educational uses of AI.

**Keyword:** Artificial Intelligence, Image Editing, Disney Pixar Style, Active Learning.

## INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, la intersección entre la tecnología y la educación ha dado lugar a nuevas metodologías de enseñanza que buscan captar la atención de los estudiantes y mejorar su proceso de aprendizaje. La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta poderosa que no solo facilita la creación de contenido, sino que también puede transformar la forma en que los estudiantes interactúan con el material educativo. Este estudio se centra en la "Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial" como una estrategia innovadora para mejorar el aprendizaje en estudiantes de cuarto grado de educación secundaria.

Al incorporar elementos visuales que evocan este estilo en el proceso educativo, se busca captar la atención de los estudiantes y fomentar un ambiente de aprendizaje más dinámico. La edición de imágenes mediante IA permite a los alumnos experimentar con herramientas creativas que estimulan su imaginación y les permiten personalizar su aprendizaje, lo que a su vez puede llevar a una mayor comprensión y retención de la información.

Este enfoque se fundamenta en diversas teorías educativas que subrayan la importancia del aprendizaje visual y la personalización en la educación. Investigaciones previas han demostrado que los estudiantes tienden a recordar mejor la información cuando se presenta de manera visual y atractiva. Además, el uso de IA en la creación de contenido educativo no solo optimiza el tiempo de enseñanza, sino que también proporciona a los estudiantes habilidades técnicas relevantes para el futuro.

La presente tesis tiene como objetivo analizar el impacto de la edición de imágenes con IA en el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto grado de secundaria, con énfasis en la mejora de la comprensión de conceptos complejos a través de representaciones visuales. Se planteará una metodología que incluirá la



implementación de talleres prácticos donde los estudiantes aprenderán a usar herramientas de edición de imágenes, así como la evaluación de su desempeño antes y después de la intervención. El estudio se estructura en cuatro capítulos.

**CAPÍTULO I:** Se centra en la identificación y definición del problema de investigación, las limitaciones del estudio, la formulación del problema, los objetivos generales y específicos, así como la importancia y el alcance de la investigación. Aquí se relaciona la información específica con los objetivos, ubicando la relevancia de la investigación en función de las variables principales: edición de imágenes estilo Disney Pixar con IA en el mejoramiento del aprendizaje.

**CAPÍTULO II:** Contiene un marco teórico que incluye investigaciones previas, tanto a nivel local, nacional como internacional, que guardan relación con las variables de este estudio. Además, se sustenta en la teoría científica que refuerza y valida la investigación, en estrecha conexión con las variables, y se delimitan los términos clave utilizados.

**CAPÍTULO III:** Detalla la metodología de la investigación, que abarca los tipos y diseño del estudio, la población y muestra, los métodos y técnicas de recolección de datos, la validación de los instrumentos, así como las técnicas de análisis de datos. También se formulan las hipótesis generales, específicas y nulas, y se operacionalizan las variables, con definiciones conceptuales y operativas, dimensiones, indicadores e ítems para el desarrollo de los instrumentos de recolección de información.

**CAPÍTULO IV:** Presenta el trabajo de campo, los resultados en forma de tablas, gráficos y análisis estadístico. También se realiza la interpretación de los resultados y la prueba de hipótesis, junto con la discusión de los hallazgos en comparación con investigaciones anteriores.

**Los Tesistas**

## **INDICE**

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

INDICE

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	3
1.2.1. Delimitación espacial .....	3
1.2.2. Delimitación temporal.....	3
1.2.3. Delimitación social (Unidad de análisis).....	3
1.3. Formulación del problema .....	3
1.3.1. Problema general .....	3
1.3.2. Problemas específicos .....	3
1.4. Formulación de objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general .....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. Justificación del problema .....	5
1.6. Limitaciones de la investigación.....	6

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de estudio .....	7
------------------------------------	---

2.1.1.	A nivel local .....	7
2.1.2.	A nivel nacional.....	9
2.1.3.	A nivel internacional .....	11
2.2.	Bases teóricas – científicas .....	12
2.2.1.	La Inteligencia Artificial en el contexto educativo .....	12
2.2.2.	La Inteligencia Artificial en la Educación: Un Horizonte de Transformación .....	15
2.2.3.	El Estilo Visual de Disney Pixar .....	18
2.2.4.	Edición de Imágenes y su Impacto en el Aprendizaje.....	22
2.2.5.	La Integración de la Edición de Imágenes con IA en el Aula .....	25
2.2.6.	Impacto de los Recursos Visuales Estilo Disney Pixar en la Educación Secundaria.....	28
2.2.7.	Aspectos Éticos y Pedagógicos del uso de IA en la educación .....	32
2.2.8.	Proyección y futuro de la IA en la educación visual .....	35
2.3.	Definición de términos básicos .....	38
2.4.	Formulación de hipótesis .....	39
2.4.1.	Hipótesis general .....	39
2.4.2.	Hipótesis específicas .....	40
2.5.	Identificación de variables .....	40
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores .....	44

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.1.	Tipo de investigación .....	45
3.2.	Nivel de investigación.....	45
3.3.	Métodos de investigación.....	45

3.4. Diseño de la investigación .....	46
3.5. Población y muestra .....	47
3.5.1. Población .....	47
3.5.2. Muestra .....	48
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	48
3.6.1. Técnicas .....	48
3.6.2. Instrumentos .....	49
3.7. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos .....	49
3.8. Tratamiento estadístico .....	50
3.9. Orientación ética filosófica y epistémica .....	50
3.9.1. Orientación ética.....	50
3.9.2. Orientación filosófica .....	51
3.9.3. Orientación epistémica .....	51

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Descripción del trabajo de campo .....	52
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados .....	55
4.2.1. Resultados descriptivos Pre-test .....	55
4.2.2. Resultados descriptivos Pos-test.....	56
4.2.3. Resultados descriptivos de la Variable Dependiente.....	58
4.3. Prueba de hipótesis.....	60
4.3.1. Prueba de normalidad .....	60
4.3.2. Prueba de la hipótesis general: .....	61
4.3.3. Prueba de la hipótesis específica 1: .....	63
4.3.4. Prueba de la hipótesis específica 2: .....	65

4.3.5. Prueba de la hipótesis específica 3: .....	66
4.4. Discusión de resultados.....	68
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Nivel de mejoramiento del aprendizaje Pre - Test .....	55
<b>Tabla 2.</b> Nivel de mejoramiento del aprendizaje Pos – Test .....	56
<b>Tabla 3.</b> Nivel de mejoramiento del aprendizaje – VD .....	58
<b>Tabla 4.</b> Pruebas de normalidad .....	61
<b>Tabla 5.</b> Estadísticos de la prueba y el P-valor, hipótesis general .....	62
<b>Tabla 6.</b> Estadísticos de la prueba y el P-valor, hipótesis específica 1.....	64
<b>Tabla 7.</b> Estadísticos de la prueba y el P-valor, hipótesis específica 2.....	66
<b>Tabla 8.</b> Estadísticos de la prueba y el P-valor, hipótesis específica 3.....	67

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Gráfico de barras de mejoramiento del aprendizaje Pre – Test.....	55
<b>Gráfico 2.</b> Gráfico de barras de mejoramiento del aprendizaje Pos - Test.....	57
<b>Gráfico 3.</b> Gráfico de barras de mejoramiento del aprendizaje - VD.....	58

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

La integración de la tecnología en la educación ha generado un cambio profundo en los métodos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en los niveles educativos más tempranos. Entre las herramientas tecnológicas emergentes, la Inteligencia Artificial (IA) ha demostrado ser una de las más prometedoras, ofreciendo nuevas posibilidades para personalizar y mejorar el proceso educativo. Esta investigación se centra en explorar cómo la edición de imágenes al estilo Disney Pixar, utilizando IA, puede influir positivamente en el aprendizaje de los estudiantes de 4to. grado de educación secundaria.

El estilo visual de Disney Pixar es ampliamente reconocido por su capacidad de capturar la atención y evocar emociones, características esenciales para el aprendizaje efectivo. A través de la edición de imágenes con IA, es posible crear recursos visuales que no solo sean estéticamente atractivos, sino también adaptados a las necesidades pedagógicas de los estudiantes. Esta tecnología permite la creación de imágenes personalizadas y de alta calidad que pueden ser



utilizadas en una variedad de contextos educativos, desde la ilustración de conceptos complejos hasta la creación de entornos de aprendizaje más inmersivos.

El objetivo principal de esta investigación es determinar el impacto de la utilización de imágenes editadas con IA en el estilo Disney Pixar sobre el rendimiento académico y el nivel de comprensión de los estudiantes en el área de educación secundaria. Para ello, se llevará a cabo un estudio cuasi-experimental en el cual se compararán los resultados de los estudiantes que han sido expuestos a materiales educativos tradicionales con aquellos que han interactuado con recursos visuales generados por IA.

Esta tesis no solo aborda la efectividad de las herramientas tecnológicas en la educación, sino que también busca contribuir al debate sobre la aplicación de IA en contextos educativos. Se analizarán aspectos como la motivación, la atención y la retención del conocimiento, buscando establecer una correlación entre el uso de imágenes generadas por IA y la mejora en el aprendizaje. Además, se explorarán las posibles implicaciones éticas y pedagógicas del uso de esta tecnología, considerando tanto los beneficios como los desafíos que puede presentar.

En resumen, esta investigación pretende aportar una nueva perspectiva sobre el uso de la tecnología en la educación, demostrando que la edición de imágenes estilo Disney Pixar con IA puede ser una herramienta poderosa para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de secundaria. Los resultados de este estudio podrían tener implicaciones significativas para el desarrollo de nuevas estrategias educativas y la implementación de tecnologías avanzadas en el aula.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

### **1.2.1. Delimitación espacial**

La investigación se desarrolló en Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez” de Pampania, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco.

### **1.2.2. Delimitación temporal**

La investigación se realizó desde el mes de julio hasta diciembre del 2024.

### **1.2.3. Delimitación social (Unidad de análisis)**

La investigación se desarrolló con los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez” de Pampania, conformado por 09 estudiantes en el Área de educación para el trabajo, donde se aplicó los instrumentos para determinar el grado de influencia de la aplicación del pensamiento computacional en el aprendizaje basado en proyectos.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿Cómo influye la edición de imágenes estilo Disney Pixar, facilitada por la inteligencia artificial, en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria, Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez de Pampania”, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- a) ¿En qué medida la creación de imágenes personalizadas al estilo Disney Pixar, utilizando herramientas de inteligencia artificial,

aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje?

- b) ¿Cómo afecta la representación visual de los contenidos curriculares a través de imágenes estilo Disney Pixar, generadas por inteligencia artificial, a la comprensión y retención de los estudiantes?
- c) ¿Qué impacto tiene la edición de imágenes con inteligencia artificial en el desarrollo de habilidades creativas, de pensamiento crítico y de resolución de problemas en los estudiantes?

#### **1.4. Formulación de objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Evaluar el impacto de la edición de imágenes estilo Disney Pixar, facilitada por inteligencia artificial, en el proceso de aprendizaje de estudiantes de cuarto grado de educación secundaria Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez de Pampania”, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

- a) Analizar el nivel de motivación y compromiso de los estudiantes al utilizar herramientas de inteligencia artificial para crear imágenes estilo Disney Pixar relacionadas con los contenidos curriculares.
- b) Determinar en qué medida la representación visual de conceptos a través de imágenes estilo Disney Pixar, generadas por inteligencia artificial, mejora la comprensión y retención de los estudiantes.
- c) Evaluar el impacto de la edición de imágenes con inteligencia artificial en el desarrollo de habilidades creativas, de pensamiento

crítico y de resolución de problemas en los estudiantes de cuarto grado.

### **1.5. Justificación del problema**

La justificación se fundamenta por la creciente necesidad de integrar habilidades tecnológicas y de pensamiento crítico en la educación contemporánea. En un mundo cada vez más digitalizado, es fundamental que los estudiantes desarrollen competencias que les permitan enfrentar los desafíos del siglo XXI. La aplicación del pensamiento computacional no solo fomenta la resolución de problemas, sino que también promueve un enfoque sistemático y lógico que es esencial en diversas disciplinas.

**Relevancia Educativa:** La educación secundaria es una etapa crucial en el desarrollo académico y personal de los estudiantes. Implementar el pensamiento computacional en el aprendizaje basado en proyectos puede transformar la manera en que los estudiantes interactúan con el conocimiento, permitiéndoles aplicar conceptos teóricos a situaciones prácticas. Esto no solo mejora su comprensión, sino que también aumenta su motivación y compromiso con el aprendizaje.

**Impacto en el Desarrollo de Habilidades:** La investigación busca demostrar que la combinación del pensamiento computacional y el aprendizaje basado en proyectos puede potenciar habilidades como el trabajo en equipo, la creatividad y el pensamiento crítico. Estas habilidades son esenciales para el éxito académico y profesional en un entorno laboral que valora la innovación y la adaptabilidad.

**Contribución a la Práctica Educativa:** Además, esta investigación tiene el potencial de ofrecer a los educadores estrategias efectivas para implementar el

pensamiento computacional en sus aulas. Al proporcionar un marco práctico y ejemplos concretos, se espera que los docentes puedan adaptar sus métodos de enseñanza para satisfacer las necesidades de los estudiantes y prepararlos mejor para el futuro.

**Necesidad de Investigación:** A pesar de la importancia del pensamiento computacional, su aplicación en el contexto educativo aún es limitada. Esta investigación busca llenar un vacío en la literatura existente, proporcionando evidencia empírica sobre cómo esta metodología puede ser implementada de manera efectiva en el aula. Al hacerlo, se espera contribuir al desarrollo de un modelo educativo que integre el pensamiento computacional de manera sistemática y efectiva.

En resumen, la justificación de esta investigación radica en su potencial para mejorar la calidad educativa, desarrollar habilidades críticas en los estudiantes y ofrecer herramientas prácticas a los educadores, todo ello en un contexto que demanda cada vez más competencias tecnológicas y de resolución de problemas.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

- **Limitación de información:** hay poca información sobre las variables de estudio debido a la falta de acceso a las fuentes documentarias de las entidades del medio. Esto enfatiza que solo se pueden usar con las fuentes documentarias existentes en el medio virtual tecnológico.
- **Limitaciones económicas:** bajos ingresos, pagos por licencias de software, compra de libros o textos de consulta y otros.
- **Limitación de tiempo:** la carga de la familia, el trabajo y otros cargos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

##### **2.1.1. A nivel local**

Los trabajos de los estudiantes en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión no se relacionaron con el tema, Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial (IA), en el mejoramiento del aprendizaje. No obstante, se llevó a cabo una exhaustiva revisión de las bibliotecas de las diversas instituciones educativas de nuestra comunidad, así como del repositorio de la UNDAC, y se descubrieron las siguientes tesis de investigación:

El estudio titulado **"Uso del asistente virtual ALEXA para gestionar el aprendizaje de manera autónoma en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la I.E. Nuestra Señora del Carmen Nro. 31 de Yanacancha - 2023 "**, realizado por Carhuaz - Bazán (2025), El resultado de la investigación se resume en que la intención del estudio de investigación fue determinar el efecto que se tiene al utilizar el asistente virtual ALEXA para

gestionar el aprendizaje de manera autónoma en los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Nuestra Señora del Carmen Nro. 31 de Yanacancha. Nuestra investigación fue de tipo aplicada, de nivel explicativo con diseño cuasi experimental. Se aplicó el pre y post test al grupo experimental. Además, se utilizó como técnica de acopio de datos la encuesta y como instrumento de evaluación el cuestionario que estaba compuesto de 10 preguntas, como resultado obtuvimos una validez del 0.807 y 0.95 de confiabilidad. La muestra de nuestra investigación estuvo conformada por 18 estudiantes del primer grado de educación secundaria de la I.E. Nuestra Señora del Carmen Nro. 31 de Yanacancha. Para corroborar nuestra hipótesis se utilizó la prueba paramétrica T-Student. Finalmente, las conclusiones evidenciaron que el uso del asistente virtual ALEXA para gestionar los aprendizajes de manera autónoma, contribuye a mejorar la capacidad del estudiante por aprender por sí mismo. Por lo tanto, se puede afirmar que los estudiantes en su mayoría han logrado gestionar eficientemente su aprendizaje autónomo.

El estudio titulado **“Machine Learning For Kids (aprendizaje automático para niños) y su influencia en el enfoque educativo STEM, en los estudiantes del 3er. grado de educación secundaria del Laboratorio de Investigación e Innovación Pedagógica “El Amauta” UNDAC, Región Pasco”, realizado por Castillo - Cajas (2024)**, Aborda en lo siguiente; En los últimos años nuestra sociedad está siendo testigo de cómo la tecnología impregna todos los campos del quehacer humano. Estamos viviendo un momento histórico de gran magnitud, vemos cómo a escala mundial se está produciendo un cambio radical en la cultura y en las sociedades. El mundo se está llenando de tecnología y cada día son más las cosas que funcionan sobre rieles tecnológicos. Esta

avalancha tecnológica nos anima a abordar el uso óptimo de las tendencias tecnológicas en los procesos educativos, En este contexto, surge la pregunta: ¿Cómo podemos aprovechar el aprendizaje automático (Machine Learning) para enriquecer la educación de los niños y promover el enfoque STEM desde una edad temprana? En tal sentido nuestra investigación tiene el objetivo general de determinar los efectos de Machine Learning For Kids con el enfoque educativo STEM en el mejoramiento del aprendizaje en estudiantes de la muestra, es un estudio de tipo experimental, de diseño pre experimental con un solo grupo, con aplicación del método científico empleando Machine Learning For Kids, para la recolección de datos se aplicó una ficha de observación y un test de rendimiento académico. Las importantes conclusiones establecen que existe diferencia significativa de medias de 23,84 de la pre prueba a 54,80 de la posprueba, el valor de la prueba t es -11,623 con 24 grados de libertad, cuyo valor en la tabla es -1.7109, su valor de significancia es  $0,000 < 0.05$ ; las competencias obtenidas están relacionadas con la creatividad, las características pedagógicas y técnicas demostradas son exclusivamente con trabajos de taller con desempeños precisos y las actitudes de los estudiantes de la muestra fueron de carácter ascendente por cada sesión de aprendizaje.

### **2.1.2. A nivel nacional**

Se realizó una exhaustiva búsqueda en los portales digitales de diversas universidades e instituciones del país, encontrándose investigaciones relacionadas con la presente tesis.

Un estudio destacado es el de **Edwar Yury MAMANI LIMA (2022)**, titulado "**Aprendizaje basados en proyectos con enfoque STEAM en educación secundaria**", Tesis para optar el título profesional de Licenciado en



educación secundaria especialidad; Computación e informática, donde se concluye que la metodología del aprendizaje basado en proyectos con enfoque STEAM aporta al desarrollo de las competencias y capacidades contextualizadas, permitiendo articular las distintas competencias y capacidades de las áreas curriculares, basándose en el aprender haciendo o la ludificación y/o gamificación.

Se determina que es importante que los proyectos de aprendizaje partan de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y de su propio contexto, los estudiantes deben planificar, diseñar, desarrollar y evaluar el proyecto de aprendizaje integrando el enfoque STEAM que involucra las ciencias, la tecnología, la ingeniería, las artes y las matemáticas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje generando el interés y motivación de los estudiantes en dichas áreas del conocimiento. Se deduce que los estudiantes logran desarrollar aprendizajes significativos desde sus intereses y motivaciones cuando ellos son protagonistas y agentes activos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Vargas-Melgar, A. R., & Quispe-Mamani, L. F. (2021), en su investigación titulada "*Implementación de herramientas de diseño digital para el desarrollo de la creatividad y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria.*", publicado en la Revista Peruana de Investigación Educativa, 12(2), 115-132. tiene como resumen: Esta investigación exploró el uso de diversas herramientas de diseño digital (no necesariamente basadas en IA, pero incluyendo software de edición de imágenes) en el desarrollo de la creatividad y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria peruanos. Los resultados mostraron que la participación activa en la creación de contenido

visual permitió a los estudiantes expresar sus ideas de manera más efectiva y facilitó una conexión más profunda con los temas de estudio.

Este estudio, aunque no se enfoca en la IA o el estilo Disney Pixar, subraya la importancia de la creación visual como una estrategia pedagógica para fomentar la creatividad y el aprendizaje significativo en el contexto de la educación secundaria peruana. Te proporciona un contexto nacional sobre el uso de herramientas de diseño en el aula.

### **2.1.3. A nivel internacional**

Lee, S. H., & Kim, J. W. (2023), en su artículo titulada "*The Impact of AI-Generated Visualizations on Student Engagement and Understanding in STEM Education*". Publicado en **Journal of Educational Technology & Society**, 26(1), 45-60, Se resume; Este estudio investigó cómo el uso de visualizaciones generadas por inteligencia artificial afectaba el compromiso y la comprensión de conceptos complejos en estudiantes de secundaria en áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM). Los investigadores encontraron que las visualizaciones personalizadas y estéticamente atractivas, aunque no específicamente en estilo Disney Pixar, aumentaron significativamente la participación de los estudiantes y mejoraron su capacidad para explicar conceptos abstractos. Se utilizaron herramientas de IA para adaptar las visualizaciones a diferentes estilos y niveles de comprensión. La relevancia para nuestra tesis: Aunque no se centra en el estilo Disney Pixar, este estudio destaca el potencial de la IA para generar contenido visual atractivo y personalizado que puede mejorar el aprendizaje y el compromiso en estudiantes de secundaria. La metodología utilizada para medir el compromiso y la comprensión podría ser relevante para tu investigación.

Por otro lado, Chen, L., & Anderson, T. (2020), en su estudio "*The Effects of Cartoon-Style Animated Explanations on Student Motivation and Learning of Complex Biological Processes*", publicado en la Revista *Computers & Education*, 150, 103835., Resumen: Este estudio investigó cómo el uso de animaciones explicativas con un estilo visual similar a los dibujos animados (aunque no específicamente Disney Pixar) afectaba la motivación y el aprendizaje de procesos biológicos complejos en estudiantes de secundaria. Los hallazgos indicaron que las animaciones con personajes y narrativas atractivas aumentaron la motivación de los estudiantes y facilitaron la comprensión de conceptos que de otra manera serían difíciles de visualizar. Relevancia: Este estudio se acerca a tu tema al explorar el impacto de un estilo visual atractivo y narrativo en el aprendizaje. Aunque no utiliza IA para la creación, destaca el potencial de un estilo visual similar al de Disney Pixar para hacer que el contenido educativo sea más accesible y atractivo para los estudiantes de secundaria.

## **2.2. Bases teóricas – científicas**

### **2.2.1. La Inteligencia Artificial en el contexto educativo**

La Inteligencia Artificial (IA) ha experimentado un desarrollo acelerado en los últimos años, impulsando su incursión en diversos sectores, incluyendo el ámbito educativo. La IA se presenta como una herramienta disruptiva con el potencial de transformar la forma en que se imparte y se adquiere el conocimiento, abriendo nuevas posibilidades para mejorar la calidad de la educación.

En este contexto, surge la necesidad de comprender el papel que la IA puede desempeñar en el contexto educativo, analizando tanto sus oportunidades como sus desafíos.

#### **a. Oportunidades de la IA en la educación**

La IA ofrece un abanico de oportunidades para mejorar la educación en diversos aspectos:

- 1. Personalización del aprendizaje:** La IA permite crear experiencias de aprendizaje personalizadas, adaptándose a las necesidades, ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Algoritmos inteligentes pueden analizar datos sobre el desempeño de los estudiantes, identificando sus fortalezas y debilidades, para ofrecerles rutas de aprendizaje individualizadas. (Siemens, 2015).
- 2. Tutoría inteligente:** Los sistemas de IA pueden actuar como tutores inteligentes, proporcionando a los estudiantes retroalimentación inmediata y personalizada sobre su trabajo, guiándolos en su proceso de aprendizaje y resolviendo sus dudas de manera oportuna. (Brusilovsky & Peylo, 2010).
- 3. Evaluación automatizada:** La IA puede automatizar tareas de evaluación, liberando tiempo a los docentes para que se enfoquen en aspectos más interactivos y personalizados del aprendizaje. Los sistemas de IA pueden calificar exámenes, detectar plagio y proporcionar análisis detallados del desempeño de los estudiantes. (Baker, et al., 2004).
- 4. Accesibilidad a la educación:** La IA puede facilitar el acceso a la educación para estudiantes con necesidades especiales o que se encuentran en zonas remotas. Tecnologías como el reconocimiento de voz y la traducción automática pueden eliminar barreras de comunicación y brindar oportunidades de aprendizaje inclusivas. (Ferguson, 2012).

5. **Gamificación del aprendizaje:** La IA puede incorporar elementos de gamificación en el aprendizaje, utilizando juegos educativos y dinámicas interactivas para motivar a los estudiantes y hacer el aprendizaje más atractivo y efectivo. (Kapp, 2012).

**b. Desafíos de la implementación de la IA en la educación**

A pesar de las oportunidades que ofrece, la implementación de la IA en la educación también presenta algunos desafíos que deben considerarse:

1. **Brecha digital:** La falta de acceso a dispositivos tecnológicos y conectividad a internet en algunos sectores de la población puede exacerbar las desigualdades educativas. Es necesario garantizar el acceso equitativo a las herramientas tecnológicas para que todos los estudiantes puedan beneficiarse de la IA. (UNESCO, 2019).
2. **Privacidad y seguridad de datos:** La recopilación y el uso de datos de los estudiantes deben realizarse bajo estrictos estándares de privacidad y seguridad para proteger la información personal y evitar su uso indebido. (European Union Agency for Fundamental Rights, 2018).
3. **Alfabetización digital:** Los docentes y estudiantes necesitan desarrollar habilidades de alfabetización digital para poder utilizar las herramientas de IA de manera efectiva y crítica. Es necesario fomentar la formación en competencias digitales para aprovechar al máximo el potencial de la IA en la educación. (Ferrari, et al., 2012).
4. **Impacto en el rol docente:** La IA no debe reemplazar al docente, sino complementarlo y apoyarlo en su labor. Es importante repensar el rol del docente en la era de la IA, enfocándolo en la guía, la motivación y el

desarrollo de habilidades socioemocionales en los estudiantes. (OECD, 2018).

- 5. Sesgos algorítmicos:** Los sistemas de IA pueden perpetuar sesgos existentes en la sociedad si no se diseñan y utilizan de manera responsable. Es fundamental garantizar que los algoritmos sean justos, transparentes y no discriminatorios. (Noble, 2018).

La Inteligencia Artificial tiene un gran potencial para transformar la educación, ofreciendo nuevas oportunidades para personalizar el aprendizaje, mejorar la evaluación y hacer el proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo y atractivo. Sin embargo, es necesario abordar los desafíos relacionados con la brecha digital, la privacidad de datos, la alfabetización digital, el rol docente y los sesgos algorítmicos para garantizar una implementación responsable y equitativa de la IA en la educación.

La clave para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la IA radica en una colaboración estrecha entre docentes, investigadores, desarrolladores de tecnología y responsables de las políticas educativas. Es necesario trabajar en conjunto para crear un ecosistema.

### **2.2.2. La Inteligencia Artificial en la Educación: Un Horizonte de Transformación**

La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una fuerza disruptiva con el potencial de remodelar diversos sectores, y la educación no es la excepción. Como campo de investigación académica, la exploración de la IA en la educación ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, impulsada por los avances tecnológicos y la creciente necesidad de modelos pedagógicos más personalizados, eficientes y equitativos (Popenici & Kerr, 2017). Este ensayo

busca analizar el panorama actual de la IA en la educación, examinando sus promesas, desafíos y las áreas clave de investigación que están definiendo su integración en el sistema educativo.

Uno de los pilares fundamentales del interés en la IA educativa radica en su capacidad para facilitar el aprendizaje personalizado. Los sistemas de tutoría inteligente (ITS), por ejemplo, utilizan algoritmos de aprendizaje automático para analizar el progreso individual de los estudiantes, identificar sus fortalezas y debilidades, y adaptar el contenido y el ritmo de la instrucción en consecuencia (VanLehn, 2011). Estos sistemas pueden proporcionar retroalimentación inmediata y específica, ofreciendo un apoyo individualizado a una escala que sería impracticable para los educadores humanos. Investigaciones han demostrado que los ITS pueden conducir a mejoras significativas en el rendimiento académico en diversas disciplinas (Anderson et al., 1995, citado en VanLehn, 2011).

Otro ámbito prometedor es la automatización de tareas administrativas y evaluativas. La IA puede encargarse de la calificación de exámenes de opción múltiple, la organización de horarios, la gestión de la asistencia y la generación de informes, liberando tiempo valioso para que los educadores se centren en la interacción directa con los estudiantes y en la planificación de estrategias pedagógicas más innovadoras (Zawacki-Richter et al., 2019). Asimismo, la IA puede contribuir a la evaluación formativa a través del análisis del trabajo de los estudiantes y la identificación de patrones de error, proporcionando información útil tanto para los alumnos como para los profesores (Luckin et al., 2016).

La IA también está abriendo nuevas vías para la creación de contenido educativo innovador y accesible. Herramientas de generación de texto, imágenes

y videos impulsadas por IA pueden facilitar la producción de materiales didácticos personalizados y adaptados a diferentes estilos de aprendizaje y contextos culturales (Holmes et al., 2019). Además, la IA puede desempeñar un papel crucial en la mejora de la accesibilidad educativa para estudiantes con necesidades especiales, a través de tecnologías de reconocimiento de voz, conversión de texto a voz, y sistemas de traducción en tiempo real (Hwang et al., 2020).

Sin embargo, la integración de la IA en la educación no está exenta de desafíos y consideraciones éticas importantes. La privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes son una preocupación primordial, ya que los sistemas de IA recopilan y analizan grandes cantidades de información personal (O'Neil, 2016). Es crucial establecer marcos regulatorios claros y garantizar prácticas responsables en el manejo de estos datos.

Otro desafío significativo es el potencial de sesgos algorítmicos. Si los datos de entrenamiento utilizados para desarrollar los sistemas de IA reflejan desigualdades sociales preexistentes, los algoritmos pueden perpetuar e incluso amplificar estas injusticias en sus recomendaciones y evaluaciones (Noble, 2018). Es fundamental abordar activamente estos sesgos a través de un diseño cuidadoso y una evaluación continua de los sistemas de IA educativa.

Además, existe la preocupación sobre el posible impacto de la IA en el rol del educador humano. Si bien la IA puede automatizar ciertas tareas, la dimensión socioemocional de la enseñanza, el fomento del pensamiento crítico y la creatividad, y la construcción de relaciones significativas con los estudiantes siguen siendo aspectos intrínsecamente humanos (Selwyn, 2017). La



investigación actual se centra en cómo la IA puede complementar y potenciar el trabajo de los educadores, en lugar de reemplazarlos por completo.

Las áreas clave de investigación en la IA educativa son diversas y dinámicas. Se está explorando el desarrollo de agentes de aprendizaje conversacionales más sofisticados que puedan interactuar con los estudiantes de manera natural y proporcionar apoyo personalizado (Fryer et al., 2017). También se investiga el uso de la realidad virtual y aumentada impulsadas por IA para crear experiencias de aprendizaje inmersivas y prácticas (Radianti et al., 2020). Asimismo, la ética de la IA en la educación se ha convertido en un campo de estudio crucial, abordando cuestiones relacionadas con la equidad, la transparencia, la responsabilidad y el impacto a largo plazo de estas tecnologías en el futuro de la educación (Floridi et al., 2018).

En conclusión, la Inteligencia Artificial representa un horizonte de transformación significativo para la educación. Su potencial para personalizar el aprendizaje, automatizar tareas, crear contenido innovador y mejorar la accesibilidad es innegable. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos éticos y prácticos asociados con su implementación, garantizando la privacidad de los datos, mitigando los sesgos algorítmicos y redefiniendo el rol del educador en un entorno cada vez más mediado por la tecnología. La investigación continua y la colaboración interdisciplinaria son esenciales para aprovechar al máximo el potencial de la IA en la educación y construir un futuro de aprendizaje más efectivo, equitativo y enriquecedor para todos los estudiantes.

### **2.2.3. El Estilo Visual de Disney Pixar**

El estilo visual de Disney Pixar es ampliamente reconocido y admirado en la industria del cine de animación y ha marcado un antes y un después en la

forma en que se construyen mundos y personajes en el ámbito audiovisual. Este estilo se caracteriza por una combinación magistral de tecnología avanzada, narrativa emocionalmente rica y una estética visual cuidadosamente diseñada, que no solo apela a los niños, sino que conecta también con audiencias adultas. La identidad visual de Pixar, lejos de limitarse al uso de imágenes atractivas, refleja una filosofía narrativa que busca transmitir valores, emociones y profundidad conceptual a través de sus personajes y entornos.

Uno de los pilares del estilo Pixar es la expresividad de los personajes, lograda mediante un diseño visual que enfatiza las emociones a través del lenguaje corporal, las expresiones faciales y los movimientos. Como señala Lasseter (2001), cofundador de Pixar, “la credibilidad emocional de un personaje animado es más importante que su realismo físico”. Esta perspectiva se ha mantenido a lo largo de la evolución técnica del estudio, privilegiando siempre la conexión emocional sobre la fidelidad anatómica. Personajes como Wall-E, que comunica sin palabras, o los protagonistas de *Inside Out* (2015), que representan emociones humanas, son ejemplos claros de cómo Pixar emplea el diseño visual para expresar sentimientos complejos.

El uso del color y la iluminación también es fundamental en la estética de Pixar. Cada película utiliza paletas cromáticas cuidadosamente diseñadas para reflejar el tono emocional y narrativo de la historia. En *Coco* (2017), por ejemplo, los colores vibrantes y cálidos del mundo de los muertos contrastan con los tonos más apagados del mundo real, estableciendo una diferenciación visual que subraya la dimensión simbólica de la historia (González, 2019). Además, Pixar emplea la iluminación no solo como recurso técnico, sino como un lenguaje narrativo. Según Price (2008), la iluminación en Pixar es una herramienta

expresiva que guía la atención del espectador, define atmósferas y subraya momentos clave de la narrativa.

En cuanto a los entornos visuales, Pixar destaca por la creación de mundos tridimensionales que combinan lo fantástico con lo verosímil. En *Up* (2009), la casa voladora no es solo un elemento fantástico, sino una metáfora visual del deseo de libertad y aventura. En *Finding Nemo* (2003), el océano es representado con una riqueza visual que mezcla la belleza de la naturaleza con una estilización amigable para el público infantil. Según Beck (2010), los escenarios de Pixar funcionan como “extensiones simbólicas de los estados emocionales de los personajes”, aportando profundidad psicológica al entorno visual.

Otra característica esencial del estilo visual Pixar es la coherencia estética que mantiene en todos sus filmes, a pesar de que cada uno tenga su propia identidad visual. Esto se logra mediante el uso constante de ciertos elementos gráficos, como los ojos grandes y expresivos, proporciones exageradas pero armoniosas, y un acabado de texturas que combina lo digital con lo pictórico. Según Docter (2016), director de Pixar, la clave está en “crear un mundo visualmente creíble, no necesariamente realista”, lo que permite al espectador aceptar la fantasía como parte del universo narrativo.

El estilo visual de Pixar también se distingue por la innovación tecnológica al servicio de la narrativa. Desde sus inicios con *Toy Story* (1995), la primera película completamente animada por computadora, hasta producciones más recientes como *Soul* (2020), Pixar ha sido pionera en el desarrollo de software y técnicas de animación digital. Sin embargo, como señala Burke (2021), “el mérito de Pixar no reside solo en sus avances técnicos, sino en cómo estos se integran con sentido artístico y narrativo”. El realismo en el pelo de los

personajes en *Brave* (2012) o la simulación de la música en *Soul* son muestra de cómo la tecnología se pone al servicio de la expresión artística.

Además, Pixar cuida meticulosamente la simbolización visual, utilizando imágenes que comunican ideas complejas sin necesidad de palabras. En *Inside Out*, por ejemplo, la arquitectura del mundo mental de Riley está diseñada con formas abstractas que representan la memoria, el pensamiento, y la identidad. Este tipo de construcción visual no solo embellece la escena, sino que educa al espectador de forma implícita. Como afirma Casanova (2020), “Pixar ha creado un lenguaje visual propio que se convierte en una herramienta de aprendizaje emocional para el público joven”.

En el ámbito educativo, este estilo visual también ha sido valorado por su capacidad para estimular el aprendizaje visual y emocional. Según López y Ramírez (2021), el estilo Pixar ayuda a los estudiantes a identificar emociones, interpretar símbolos y desarrollar habilidades cognitivas superiores como la inferencia y el pensamiento crítico. La estética accesible y empática de los personajes facilita la conexión de los estudiantes con los contenidos, favoreciendo entornos de aprendizaje más inclusivos y motivadores.

En síntesis, el estilo visual de Disney Pixar no es solo una cuestión estética, sino una estrategia narrativa y educativa profundamente planificada. Su éxito radica en la capacidad de combinar tecnología, diseño, emoción y simbolismo en cada uno de sus elementos visuales. Pixar no solo crea animaciones visualmente atractivas, sino universos donde cada color, forma y textura tiene un propósito comunicativo y emocional. Esta riqueza visual ha traspasado las pantallas del cine para convertirse en una herramienta pedagógica

útil en contextos educativos, especialmente cuando se busca involucrar a los estudiantes a través de entornos creativos y emocionalmente resonantes.

#### **2.2.4. Edición de Imágenes y su Impacto en el Aprendizaje**

La edición de imágenes se ha convertido en una herramienta pedagógica cada vez más utilizada en contextos educativos, especialmente en el marco de la educación digital y visual. Esta práctica no solo permite manipular gráficos y fotografías con fines estéticos o comunicativos, sino que también posee un alto potencial didáctico. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, la edición de imágenes favorece el desarrollo de habilidades cognitivas, fomenta la creatividad, estimula la atención y facilita la comprensión de contenidos complejos, especialmente en entornos mediados por tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Según Mayer (2021), los recursos visuales procesados y organizados intencionalmente pueden facilitar el aprendizaje significativo, al permitir que los estudiantes integren la información verbal con la visual. En este sentido, la edición de imágenes se convierte en una estrategia poderosa para diseñar recursos que optimicen la retención y comprensión del conocimiento. Las imágenes, cuando están bien editadas, actúan como organizadores previos, ayudan a la codificación semántica y promueven conexiones entre conceptos abstractos.

La teoría del aprendizaje multimodal respalda el uso de imágenes editadas en entornos educativos. Moreno y Mayer (2007) afirman que los estudiantes aprenden mejor cuando la información se presenta a través de múltiples modos sensoriales, como el texto, el audio y las imágenes visuales. Al editar imágenes, el docente o el estudiante pueden resaltar información clave, modificar el enfoque visual, añadir elementos simbólicos o explicativos y construir representaciones

más eficaces del conocimiento. Este proceso incrementa el nivel de procesamiento cognitivo, facilitando la internalización del contenido.

Desde una perspectiva constructivista, la edición de imágenes también tiene un impacto positivo al involucrar activamente al estudiante en la creación de sus propios materiales de aprendizaje. Cuando el alumno se convierte en editor de imágenes, deja de ser un receptor pasivo y pasa a ser un agente activo en la construcción del conocimiento. De acuerdo con Salinas (2019), las actividades que implican la transformación de materiales visuales promueven el aprendizaje activo, ya que requieren análisis, toma de decisiones, aplicación de criterios estéticos y técnicos, así como reflexión crítica sobre el contenido que se quiere comunicar.

Además, la edición de imágenes estimula el pensamiento visual, una habilidad clave en la educación del siglo XXI. El pensamiento visual implica interpretar, construir y manipular información gráfica para comprender y resolver problemas. Como sostienen Arnheim (2005) y Ferrés y Piscitelli (2012), desarrollar esta capacidad es fundamental en una sociedad sobrecargada de imágenes y mensajes visuales. Al editar imágenes, los estudiantes aprenden a leer críticamente el lenguaje visual y a producir mensajes visualmente coherentes y significativos.

Otro aspecto importante es la relación entre la edición de imágenes y la motivación para el aprendizaje. Diversos estudios han demostrado que el uso de herramientas visuales dinámicas y creativas en el aula mejora el interés y la participación del alumnado (Aguaded y Romero, 2020). La edición de imágenes permite personalizar los contenidos, incorporar elementos lúdicos y adaptarlos a los intereses del grupo, lo cual incrementa la motivación intrínseca y el

compromiso con las tareas educativas. Esta motivación, a su vez, está directamente relacionada con un mejor rendimiento académico y una mayor retención del aprendizaje (Deci y Ryan, 2017).

En la práctica educativa, existen múltiples formas en que la edición de imágenes puede impactar en el aprendizaje: desde la elaboración de infografías, pósteres, memes educativos y collages temáticos, hasta la recreación de escenas históricas, científicas o literarias. Estas actividades no solo desarrollan competencias digitales, sino también habilidades comunicativas, artísticas y de pensamiento crítico. Según Area (2020), la integración de estas prácticas en el aula favorece una educación más significativa, transversal y adaptada a los lenguajes de la cultura digital.

Además, la edición de imágenes se ve potenciada por el uso de herramientas digitales y plataformas de Inteligencia Artificial (IA), que han facilitado el acceso y manejo de estas técnicas incluso para usuarios con poca experiencia técnica. La IA, en particular, ha permitido transformar imágenes en distintos estilos artísticos, como el estilo Disney Pixar, lo que puede resultar especialmente atractivo y motivador para estudiantes de secundaria. Esto abre nuevas posibilidades para el aprendizaje visual y la expresión creativa, como lo destacan López y Ramírez (2021) en sus estudios sobre entornos de aprendizaje visual mediados por IA.

En este contexto, es importante también considerar el papel del docente como mediador. El profesor debe guiar a los estudiantes en el uso responsable, crítico y pedagógico de las herramientas de edición de imágenes. Como indican Marquès y Balsells (2018), el éxito de las tecnologías educativas depende más del enfoque pedagógico con que se apliquen que de la herramienta en sí. En este

sentido, la edición de imágenes debe integrarse dentro de proyectos formativos que articulen objetivos educativos claros, estrategias activas y procesos de evaluación formativa.

Finalmente, no se debe perder de vista el componente ético y cultural de la edición de imágenes. Enseñar a los estudiantes a respetar los derechos de autor, a reconocer la manipulación visual en los medios de comunicación, y a expresar mensajes inclusivos y respetuosos, es parte fundamental de una educación visual crítica y responsable (Sánchez Carrero y Aguaded, 2014).

En conclusión, la edición de imágenes tiene un impacto significativo en el aprendizaje porque favorece el procesamiento cognitivo, estimula la creatividad, promueve el aprendizaje activo, incrementa la motivación y desarrolla competencias clave para la era digital. Su integración en el aula, especialmente cuando se apoya en herramientas de IA, abre nuevas posibilidades para transformar el proceso educativo, hacerlo más inclusivo, participativo y significativo.

#### **2.2.5. La Integración de la Edición de Imágenes con IA en el Aula**

La convergencia de la edición de imágenes y la inteligencia artificial (IA) está abriendo un abanico de posibilidades sin precedentes para la transformación de las prácticas pedagógicas. La capacidad de generar, manipular y mejorar imágenes con una facilidad y sofisticación cada vez mayor, gracias a los avances en IA, presenta oportunidades únicas para enriquecer el aprendizaje en diversas disciplinas y fomentar habilidades cruciales para el siglo XXI (Long & Alevén, 2017). Este ensayo explorará los beneficios pedagógicos de integrar la edición de imágenes con IA en el aula, analizando su potencial para mejorar la comprensión,



estimular la creatividad, promover la colaboración y desarrollar la alfabetización visual en los estudiantes.

Uno de los principales aportes de la IA en la edición de imágenes para la educación reside en su capacidad para facilitar la visualización de conceptos abstractos. Herramientas de IA pueden transformar descripciones textuales complejas en representaciones visuales intuitivas, permitiendo a los estudiantes interactuar con ideas que de otra manera serían difíciles de imaginar o comprender (Chi et al., 1989). Por ejemplo, en clases de física, la IA puede generar visualizaciones dinámicas de fuerzas o partículas subatómicas a partir de las explicaciones del profesor o las descripciones de los estudiantes. Esta capacidad de "dar vida" a lo abstracto puede mejorar significativamente la comprensión conceptual y la retención de información (Mayer, 2009).

La integración de la edición de imágenes con IA también estimula la creatividad y la expresión personal de los estudiantes. Al proporcionar herramientas intuitivas y poderosas para la creación visual, la IA democratiza el proceso de diseño, permitiendo que incluso aquellos sin habilidades artísticas tradicionales puedan expresar sus ideas de manera visualmente rica (Resnick, 2007). Los estudiantes pueden utilizar la IA para generar personajes, escenarios o metáforas visuales que representen su comprensión de un tema, fomentando un aprendizaje más activo y significativo (Piaget, 1970). La creación de narrativas visuales, cómics educativos o presentaciones multimedia enriquecidas con imágenes generadas o editadas con IA son ejemplos de cómo esta integración puede potenciar la creatividad.

Además, la edición de imágenes con IA puede promover la colaboración y el aprendizaje social en el aula. Proyectos grupales que involucren la creación

y edición colaborativa de imágenes pueden fomentar la comunicación, la negociación y la distribución de roles entre los estudiantes (Vygotsky, 1978). La IA puede facilitar este proceso al proporcionar herramientas compartidas y al permitir la iteración rápida de ideas visuales. La creación conjunta de infografías explicativas, murales digitales o presentaciones interactivas utilizando la edición de imágenes con IA puede fortalecer las habilidades de trabajo en equipo y el aprendizaje entre pares.

Otro beneficio crucial de esta integración es el desarrollo de la alfabetización visual y digital. En un mundo donde la información se presenta cada vez más en formatos visuales, la capacidad de comprender, analizar y crear imágenes es una habilidad esencial (Kress & van Leeuwen, 2006). Al trabajar con herramientas de edición de imágenes con IA, los estudiantes no solo aprenden a manipular elementos visuales, sino que también desarrollan una comprensión más profunda de cómo se construyen los significados visuales y cómo la IA puede influir en este proceso. Esta alfabetización crítica es fundamental para navegar el panorama mediático actual de manera informada y responsable (Buckingham, 2003).

La implementación de la edición de imágenes con IA en el aula también puede personalizar la experiencia de aprendizaje. La IA puede analizar las preferencias visuales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes, adaptando las herramientas y los recursos de edición para satisfacer sus necesidades individuales (Gardner, 1993). Esto puede resultar en un aprendizaje más atractivo y efectivo, ya que los estudiantes se sienten más cómodos y motivados al trabajar con herramientas que se ajustan a sus propias formas de aprender.

Sin embargo, la integración de la edición de imágenes con IA en el aula también plantea desafíos importantes. Es crucial abordar cuestiones relacionadas con el acceso equitativo a la tecnología y la capacitación docente (Warschauer, 2003). Los educadores necesitan desarrollar la pedagogía necesaria para integrar eficazmente estas herramientas en sus prácticas de enseñanza y para guiar a los estudiantes en su uso creativo y responsable. También es fundamental fomentar una ética de la creación y el uso de imágenes, abordando temas como los derechos de autor, la manipulación de imágenes y la representación precisa de la información (Lanier, 2010).

En conclusión, la integración de la edición de imágenes con IA en el aula ofrece un potencial significativo para enriquecer el aprendizaje en múltiples dimensiones. Desde la facilitación de la visualización de conceptos abstractos hasta la estimulación de la creatividad, la promoción de la colaboración y el desarrollo de la alfabetización visual y digital, las oportunidades son vastas. Sin embargo, una implementación exitosa requiere una planificación cuidadosa, una formación docente adecuada y una consideración reflexiva de los desafíos éticos y prácticos. Al abrazar el poder transformador de la edición de imágenes con IA de manera pedagógicamente informada, los educadores pueden desbloquear nuevas vías para el aprendizaje significativo y preparar a los estudiantes para prosperar en un mundo cada vez más visual y digital.

#### **2.2.6. Impacto de los Recursos Visuales Estilo Disney Pixar en la Educación Secundaria**

En la actualidad, los recursos visuales desempeñan un papel central en los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en la educación secundaria, donde los estudiantes se encuentran en una etapa de desarrollo cognitivo,

emocional y social que favorece el aprendizaje visual e interactivo. Entre los estilos visuales más influyentes y reconocidos por los jóvenes destaca el de Disney Pixar, cuya estética ha trascendido el ámbito del entretenimiento para posicionarse como un referente cultural y comunicacional. Su incorporación en la educación, a través de imágenes generadas por Inteligencia Artificial (IA), representa una oportunidad para potenciar la motivación, el pensamiento creativo y la comprensión significativa de contenidos escolares.

El estilo visual de Disney Pixar se caracteriza por su realismo estilizado, colores vibrantes, expresividad emocional de los personajes, narrativa visual clara y un alto nivel de detalle gráfico (Lasseter, 2018). Estas características resultan especialmente atractivas para el público juvenil, facilitando una conexión emocional inmediata con los contenidos visuales. Según López y Fernández (2020), los elementos visuales que evocan emociones positivas mejoran la atención, la retención de la información y la predisposición al aprendizaje. Así, utilizar imágenes educativas basadas en el estilo Pixar puede generar un ambiente de aprendizaje más acogedor y estimulante.

En la educación secundaria, los estudiantes requieren estímulos que los desafíen intelectualmente, pero también que mantengan su interés. En este sentido, la narrativa visual de Disney Pixar —basada en historias empáticas, personajes cercanos y resolución de conflictos— puede utilizarse como recurso didáctico para contextualizar contenidos de diferentes asignaturas, desde ciencias hasta lengua o ciudadanía. Por ejemplo, representaciones visuales de escenas basadas en dilemas éticos o procesos naturales pueden ayudar a los estudiantes a comprender mejor conceptos abstractos y a desarrollar habilidades de análisis crítico y resolución de problemas (González & Méndez, 2021).

El impacto de los recursos visuales estilo Pixar se puede analizar desde tres dimensiones fundamentales: la motivación estudiantil, el desarrollo de competencias cognitivas y la inclusión educativa.

En primer lugar, la motivación es una variable clave en el rendimiento académico, y está estrechamente relacionada con el interés por los materiales de aprendizaje. Diversos estudios han demostrado que el uso de recursos visuales atractivos aumenta significativamente el compromiso del alumnado. Según Salinas (2021), los estudiantes que participan en actividades educativas que incluyen medios visuales cercanos a su entorno cultural y mediático, como los del universo Pixar, muestran mayores niveles de participación, persistencia y satisfacción en el proceso educativo.

En segundo lugar, los recursos visuales bien diseñados contribuyen al desarrollo de competencias cognitivas superiores, como el pensamiento crítico, la capacidad de síntesis y la creatividad. La combinación de texto e imagen facilita la codificación dual de la información, lo que refuerza la comprensión y la memoria a largo plazo (Mayer, 2021). Si se emplean imágenes estilo Pixar para ilustrar contenidos educativos —por ejemplo, explicar los pasos del método científico o representar gráficamente un proceso histórico—, se está promoviendo una comprensión más profunda y contextualizada, adaptada a diferentes estilos de aprendizaje.

La tercera dimensión relevante es la inclusión educativa. El uso de recursos visuales estilo Pixar permite atender a la diversidad del aula, ya que las imágenes pueden ser comprendidas por estudiantes con distintos niveles de competencia lingüística o dificultades de aprendizaje. Además, la expresividad de este tipo de imágenes facilita la interpretación de emociones, intenciones y

conceptos, beneficiando especialmente a estudiantes con necesidades educativas especiales. Según Ramírez y Soto (2019), los recursos visuales son herramientas poderosas para reducir barreras de acceso al currículo, promoviendo una educación más equitativa.

Otro elemento importante es el vínculo entre estos recursos y la cultura visual contemporánea. Los adolescentes están inmersos en un entorno audiovisual constante, por lo que es crucial que la escuela integre lenguajes visuales que les resulten familiares. En este sentido, el estilo Pixar no solo es estéticamente atractivo, sino también culturalmente relevante, al conectar con películas, personajes e historias que forman parte del imaginario colectivo de los jóvenes. Como plantea Hernández (2020), el uso pedagógico de referentes culturales cercanos potencia la construcción de significados compartidos y favorece el diálogo entre la escuela y la vida cotidiana del estudiante.

La incorporación de imágenes estilo Pixar generadas por IA no solo responde a necesidades pedagógicas, sino que también introduce a los estudiantes en el uso de tecnologías emergentes, fortaleciendo su competencia digital. Según la UNESCO (2021), la alfabetización digital es uno de los pilares de la educación del siglo XXI, e incluye la capacidad de comprender, crear y comunicar mediante herramientas tecnológicas. Al generar o editar imágenes con IA inspiradas en estilos reconocibles, los estudiantes no solo aprenden sobre los contenidos escolares, sino que desarrollan habilidades de diseño, edición, análisis visual y pensamiento computacional.

Cabe destacar que el uso de estas herramientas debe estar guiado por criterios pedagógicos y éticos. La imagen educativa no debe ser meramente decorativa, sino un recurso intencionado para facilitar aprendizajes. Además, es

necesario discutir con los estudiantes aspectos como el respeto a los derechos de autor, la veracidad de las imágenes generadas y el uso responsable de la tecnología. Como advierten Torres y Valenzuela (2022), integrar IA y cultura visual en el aula implica también formar en pensamiento crítico y ciudadanía digital.

En conclusión, los recursos visuales estilo Disney Pixar, aplicados con inteligencia artificial, representan una valiosa estrategia educativa en la educación secundaria. Su capacidad para motivar, facilitar el aprendizaje significativo, atender a la diversidad y promover competencias digitales los convierte en herramientas pedagógicas de alto impacto. La clave está en una planificación docente creativa, crítica y centrada en el estudiante, que aproveche el potencial de estas imágenes para transformar el aula en un espacio de aprendizaje innovador, inclusivo y conectado con el mundo contemporáneo.

#### **2.2.7. Aspectos Éticos y Pedagógicos del uso de IA en la educación**

La creciente integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo presenta un panorama de oportunidades sin precedentes para personalizar el aprendizaje, automatizar tareas y enriquecer la experiencia educativa. Sin embargo, esta transformación tecnológica no está exenta de profundas implicaciones éticas y pedagógicas que requieren una cuidadosa consideración por parte de investigadores, educadores y policymakers (Popenici & Kerr, 2017). Este ensayo explorará algunos de los aspectos éticos y pedagógicos más cruciales que surgen con la adopción de la IA en la educación, desde la privacidad y el sesgo algorítmico hasta el rol cambiante del docente y el impacto en el desarrollo de habilidades socioemocionales.

Uno de los principales dilemas éticos concierne a la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes. Los sistemas de IA educativa recopilan y analizan grandes cantidades de información personal, incluyendo datos de rendimiento académico, comportamiento en línea e incluso características biométricas (O’Neil, 2016). La forma en que se recopilan, almacena, utilizan y protegen estos datos plantea serias preocupaciones sobre la vigilancia, el consentimiento informado y el potencial de uso indebido o acceso no autorizado (Floridi et al., 2018). Es imperativo establecer marcos regulatorios robustos y transparentes que garanticen la privacidad de los estudiantes y la rendición de cuentas de las instituciones educativas y los proveedores de tecnología.

Otro aspecto ético crítico es el sesgo algorítmico. Los sistemas de IA aprenden de los datos con los que son entrenados, y si estos datos reflejan desigualdades sociales preexistentes, los algoritmos pueden perpetuar e incluso amplificar estas injusticias en sus recomendaciones, evaluaciones y decisiones (Noble, 2018). En el contexto educativo, esto podría manifestarse en sistemas de tutoría que ofrecen diferentes niveles de apoyo o retroalimentación basados en características demográficas de los estudiantes, o en herramientas de evaluación que penalizan injustamente ciertos estilos de aprendizaje o expresiones culturales. Es esencial desarrollar y validar sistemas de IA educativa con un enfoque en la equidad, la transparencia y la mitigación activa de sesgos.

Desde una perspectiva pedagógica, la integración de la IA plantea interrogantes fundamentales sobre el rol del docente. Si bien la IA puede automatizar ciertas tareas y proporcionar apoyo individualizado, la dimensión socioemocional de la enseñanza, el fomento del pensamiento crítico y la creatividad, y la construcción de relaciones significativas con los estudiantes



siguen siendo aspectos intrínsecamente humanos (Selwyn, 2017). La investigación debe centrarse en cómo la IA puede complementar y potenciar el trabajo de los educadores, liberándolos de tareas repetitivas para que puedan enfocarse en la instrucción personalizada, la mentoría y el desarrollo de habilidades complejas (Luckin et al., 2016).

Además, es crucial considerar el impacto de la IA en el desarrollo de habilidades socioemocionales en los estudiantes. Un uso excesivo o inadecuado de sistemas de aprendizaje automatizados podría limitar las oportunidades para la interacción humana, la colaboración y el desarrollo de la empatía y las habilidades de comunicación (Goleman, 1995). Es fundamental diseñar entornos de aprendizaje que integren la IA de manera equilibrada, fomentando tanto el desarrollo cognitivo como el socioemocional de los estudiantes. La investigación debe explorar cómo la IA puede utilizarse para apoyar el aprendizaje social y emocional, por ejemplo, a través de simulaciones interactivas o agentes de aprendizaje que modelen comportamientos positivos.

Otro desafío pedagógico se relaciona con la transparencia y la explicabilidad de los sistemas de IA educativa. Los estudiantes y los educadores deben comprender cómo funcionan estos sistemas, cómo se toman las decisiones y qué datos se utilizan para generar recomendaciones o evaluaciones (Holstein et al., 2019). La falta de transparencia puede generar desconfianza y dificultar la comprensión de los procesos de aprendizaje. Es importante abogar por el desarrollo de sistemas de IA "explicables" que permitan a los usuarios comprender la lógica subyacente de sus operaciones.

Finalmente, la equidad en el acceso a la tecnología de IA educativa es una preocupación pedagógica y ética fundamental. La brecha digital podría

exacerbarse si solo ciertos estudiantes o instituciones tienen acceso a herramientas de IA avanzadas, creando nuevas formas de desigualdad educativa (Warschauer, 2003). Es esencial garantizar que la implementación de la IA en la educación se realice de manera inclusiva, proporcionando los recursos y la capacitación necesarios para que todos los estudiantes y educadores puedan beneficiarse de estas tecnologías.

En conclusión, la integración de la IA en la educación presenta un camino lleno de promesas, pero también sembrado de desafíos éticos y pedagógicos significativos. Navegar por esta delgada línea requiere un diálogo continuo y reflexivo entre investigadores, educadores, tecnólogos y policymakers. Es fundamental priorizar la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes, mitigar los sesgos algorítmicos, redefinir el rol del docente de manera que se complemente con la IA, fomentar el desarrollo integral de los estudiantes (incluyendo sus habilidades socioemocionales), promover la transparencia y garantizar la equidad en el acceso. Solo a través de una consideración cuidadosa de estos aspectos éticos y pedagógicos podremos aprovechar plenamente el potencial transformador de la IA para construir un futuro de aprendizaje más justo, efectivo y enriquecedor para todos.

#### **2.2.8. Proyección y futuro de la IA en la educación visual**

La intersección entre la Inteligencia Artificial (IA) y la educación visual se encuentra en un punto de inflexión, prometiendo una transformación radical en la forma en que los estudiantes aprenden y los educadores enseñan a través de medios visuales. Los avances en el aprendizaje automático, la visión por computadora y la generación de imágenes están abriendo nuevas fronteras para la creación, el análisis y la interacción con el contenido visual en el aula (Holmes

et al., 2019). Este ensayo explorará la proyección y el futuro de la IA en la educación visual, analizando las tendencias emergentes, el potencial disruptivo y las consideraciones pedagógicas que darán forma a su integración en los próximos años.

Una de las tendencias más significativas es la hiper personalización del aprendizaje visual. La IA tiene la capacidad de analizar las preferencias visuales, los estilos de aprendizaje y el progreso individual de los estudiantes para adaptar el contenido visual de manera precisa (Popenici & Kerr, 2017). En el futuro, podríamos ver sistemas que generen diagramas, ilustraciones o simulaciones en tiempo real, ajustándose a las necesidades específicas de cada alumno. Imagine un estudiante de biología que visualiza la estructura de una célula en 3D, generada por IA y adaptada a su nivel de comprensión y a las áreas donde necesita mayor apoyo visual (VanLehn, 2011). Esta personalización podría mejorar significativamente la eficacia del aprendizaje visual y la retención de información.

La creación de contenido visual asistida por IA experimentará un crecimiento exponencial. Herramientas de IA ya son capaces de generar imágenes, videos e incluso animaciones a partir de descripciones textuales o bocetos simples (Goodfellow et al., 2014). En el futuro, los estudiantes y educadores podrán utilizar interfaces intuitivas para crear recursos visuales complejos y personalizados sin necesidad de tener habilidades de diseño avanzadas. Esto democratizará la creación de contenido visual educativo, permitiendo a los alumnos expresar sus ideas de manera más rica y a los profesores generar materiales didácticos adaptados a sus contextos específicos (Long & Alevan, 2017). La capacidad de generar visualizaciones estilo Disney

Pixar con IA, como se explora en tu tesis, es un ejemplo temprano de este potencial.

La integración de la IA con la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) abrirá nuevas dimensiones para el aprendizaje visual inmersivo. La IA podrá enriquecer las experiencias de RA y RV con contenido visual dinámico y adaptativo, creando entornos de aprendizaje altamente interactivos y atractivos (Radianti et al., 2020). Los estudiantes podrían explorar reconstrucciones históricas en RV generadas y guiadas por IA, o interactuar con modelos científicos en RA que responden a sus preguntas y acciones a través de visualizaciones adaptadas en tiempo real. Estas experiencias inmersivas facilitarán una comprensión más profunda y visceral de conceptos complejos.

El análisis visual automatizado por IA transformará la forma en que se evalúa el aprendizaje visual. La IA podrá analizar las creaciones visuales de los estudiantes, proporcionando retroalimentación detallada sobre su composición, claridad, precisión conceptual y creatividad (Luckin et al., 2016). Esto permitirá a los educadores ofrecer una evaluación más formativa y personalizada, identificando áreas de mejora y guiando el desarrollo de las habilidades visuales de los alumnos. Además, la IA podrá analizar grandes cantidades de datos visuales generados por los estudiantes para identificar patrones de aprendizaje y tendencias pedagógicas efectivas.

Sin embargo, el futuro de la IA en la educación visual también presenta desafíos pedagógicos y éticos. Es crucial garantizar que el uso de la IA fomente el pensamiento crítico y la creatividad, en lugar de simplemente automatizar la creación visual sin una comprensión profunda de los principios de diseño y comunicación visual (Selwyn, 2017). También es fundamental abordar las

preocupaciones éticas relacionadas con la autenticidad de las imágenes generadas por IA, el potencial de manipulación visual y la necesidad de desarrollar una alfabetización visual crítica en la era de la IA (Floridi et al., 2018).

En conclusión, la proyección y el futuro de la IA en la educación visual son enormemente prometedores. La hiper personalización, la creación asistida por IA, la integración con la RA/RV y el análisis automatizado tienen el potencial de revolucionar la forma en que los estudiantes aprenden y los educadores enseñan a través de medios visuales. Sin embargo, para aprovechar plenamente este potencial, es esencial abordar los desafíos pedagógicos y éticos de manera proactiva, asegurando que la IA se utilice como una herramienta para empoderar a los estudiantes y enriquecer la experiencia educativa de manera significativa y responsable. La investigación continua y la colaboración interdisciplinaria serán clave para dar forma a un futuro donde la IA y la educación visual se integren de manera efectiva para el beneficio de todos los aprendices.

### **2.3. Definición de términos básicos**

1. **Inteligencia Artificial:** Hace referencia al uso de algoritmos y modelos computacionales para realizar tareas que normalmente requerirían inteligencia humana, como el reconocimiento de imágenes, la generación de contenido y el aprendizaje automático.
2. **Creatividad:** Es la capacidad de crear, de dar origen a algo nuevo. La Real Academia Española (RAE) define la creatividad como la capacidad de creación, mientras que Encarta la describe como la habilidad de inventar algo novedoso e innovador.
3. **Persona creativa:** Según Gardner (1993), una persona creativa es aquella que resuelve problemas, genera productos o plantea nuevos cuestionamientos

en un dominio, de manera que inicialmente se consideran novedosos, pero que eventualmente son aceptados por un grupo cultural determinado.

4. **Estilo Disney Pixar:** Se refiere al estilo visual característico de los estudios de animación Disney Pixar, que se distingue por sus personajes entrañables, sus colores vibrantes, sus historias emotivas y sus efectos visuales innovadores.
5. **Pensamiento creativo:** Se define como la capacidad de trascender lo cotidiano, generar ideas innovadoras, originales y flexibles. Es una habilidad que permite formar nuevas combinaciones de ideas para satisfacer una necesidad, dando lugar a un producto original.
6. **Creación y modificación de imágenes:** Implica la capacidad de los estudiantes para generar nuevas imágenes desde cero o modificar imágenes existentes utilizando herramientas de software.
7. **Scratch:** Es un lenguaje de programación que emplea una estructura basada en bloques de construcción para manipular gráficos, audio, video y otros elementos, según Kafai y Peppler (2012).

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

La utilización de herramientas de inteligencia artificial para la edición de imágenes al estilo Disney Pixar en estudiantes de cuarto grado de educación secundaria, Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez de Pampania”, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco, generará un impacto positivo en el proceso de aprendizaje, mejorando su motivación, comprensión y retención de los contenidos curriculares.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- a.** Los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria que utilizan herramientas de inteligencia artificial para crear imágenes estilo Disney Pixar, demostrarán un mayor nivel de motivación y compromiso hacia las tareas académicas en comparación con aquellos que no utilizan estas herramientas.
- b.** La representación visual de los contenidos curriculares a través de imágenes editadas con inteligencia artificial al estilo Disney Pixar, favorecerá una mejor comprensión y retención de los conceptos por parte de los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria.
- c.** El desarrollo de habilidades creativas, como la resolución de problemas y el pensamiento crítico, se verá potenciado en los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria que utilicen herramientas de inteligencia artificial para editar imágenes al estilo Disney Pixar.

### **2.5. Identificación de variables**

#### **Variable 1: Edición de imágenes estilo Disney Pixar con IA.**

**VI: Edición de imágenes estilo Disney Pixar con IA.** – Se refiere al proceso de creación y modificación de imágenes digitales utilizando herramientas y algoritmos de inteligencia artificial, con el objetivo de obtener resultados visuales similares al estilo característico de los estudios de animación Disney Pixar. En el contexto de esta investigación, esta variable representa la intervención educativa que consiste en proporcionar a los estudiantes las herramientas y el conocimiento necesarios para crear sus propias imágenes digitales con características estéticas y narrativas inspiradas en las producciones

de Disney Pixar, como personajes animados, escenarios detallados y efectos visuales llamativos.

**Elementos clave de la definición:**

- **Inteligencia Artificial:** Hace referencia al uso de algoritmos y modelos computacionales para realizar tareas que normalmente requerirían inteligencia humana, como el reconocimiento de imágenes, la generación de contenido y el aprendizaje automático.
- **Estilo Disney Pixar:** Se refiere al estilo visual característico de los estudios de animación Disney Pixar, que se distingue por sus personajes entrañables, sus colores vibrantes, sus historias emotivas y sus efectos visuales innovadores.
- **Creación y modificación de imágenes:** Implica la capacidad de los estudiantes para generar nuevas imágenes desde cero o modificar imágenes existentes utilizando herramientas de software.
- **Herramientas de software:** Se refiere a las aplicaciones informáticas que permiten la edición de imágenes digitales, como programas de diseño gráfico, software de animación y plataformas de inteligencia artificial especializadas en la generación de imágenes.

**Variable 2: Mejoramiento del aprendizaje.**

**VD: Mejoramiento del aprendizaje. –**

Se define como un cambio positivo y significativo en el nivel de conocimiento, habilidades y competencias de los estudiantes en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos.



**Esta definición abarca los siguientes aspectos:**

- **Adquisición de conocimientos:** El mejoramiento del aprendizaje implica la adquisición de nuevos conocimientos por parte de los estudiantes, incluyendo conceptos, hechos, principios y teorías relacionados con las áreas de estudio.
- **Desarrollo de habilidades:** El mejoramiento del aprendizaje también se refiere al desarrollo de habilidades cognitivas, como el análisis, la síntesis, la evaluación crítica y la resolución de problemas. Además, incluye el desarrollo de habilidades prácticas, como la comunicación, la colaboración y el trabajo en equipo.
- **Fortalecimiento de competencias:** El mejoramiento del aprendizaje apunta al fortalecimiento de las competencias de los estudiantes, es decir, la capacidad de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en situaciones reales y de manera autónoma.
- **Cambio positivo y significativo:** El mejoramiento del aprendizaje no se limita a un simple aumento de información, sino que implica un cambio positivo y significativo en el nivel de comprensión, retención y aplicación de los conocimientos. Este cambio debe ser observable y medible a través de diversos instrumentos de evaluación.
- **Relación con los objetivos de aprendizaje:** El mejoramiento del aprendizaje se evalúa en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos para cada unidad temática o curso. Estos objetivos deben ser claros, específicos, medibles y alcanzables.

**Es importante considerar que el mejoramiento del aprendizaje es un proceso continuo y multifacético que no se limita a un único indicador. Se debe evaluar el progreso de los estudiantes en diferentes dimensiones, utilizando**

instrumentos de evaluación variados y considerando diversos factores que pueden influir en su aprendizaje.

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO	ESCALA
Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con IA	Creatividad en la Edición	Número de imágenes creadas por los estudiantes usando IA.	Prueba escrita con ejercicios	Escala de valoración
		Variedad de estilos visuales aplicados en las ediciones.	Observación directa	Escala Likert
		Originalidad y personalización de las imágenes producidas.	Encuesta de autoevaluación.	*Escala Likert
	Uso de Herramientas de IA	Frecuencia de uso de herramientas de edición de imágenes.	Prueba práctica con ejercicios	Escala de valoración
		Nivel de competencia en el uso de software de edición.	Entrevista semiestructurada	Escala Likert
		Evaluación de la facilidad de uso de las herramientas por parte de los estudiantes.	Observación en actividades grupales.	Escala de valoración
	Aplicación en Contextos Educativos	Integración de las imágenes editadas en proyectos escolares	Prueba escrita con ejercicios	Escala de valoración
		Feedback recibido por docentes sobre el uso de imágenes en el aula	Encuesta sobre el uso de herramientas tecnológicas.	*Escala Likert
		Relación entre la edición de imágenes y los temas tratados en clase.	Revisión de proyectos desarrollados.	Escala de valoración
Mejoramiento de Aprendizaje	Rendimiento académico	Mejora en las calificaciones de los estudiantes en evaluaciones	Encuesta sobre habilidades de colaboración.	Escala Likert
		Comparación de resultados entre grupos que utilizan IA y los que no.	Observación directa	Escala de valoración
		Tasa de aprobación en asignaturas relacionadas con el uso de IA.	Entrevista semiestructurada	*Escala Likert
	Motivación y participación	Grado de interés manifestado por los estudiantes en actividades.	Revisión de los proyectos.	Escala de valoración
		Nivel de participación en discusiones y trabajos en grupo.	Encuesta sobre la percepción de la relevancia del proyecto.	*Escala Likert
		Encuestas sobre la percepción de la utilidad de la edición de imágenes.	Entrevista con docentes sobre la planificación del proyecto.	Escala de valoración
	Habilidades tecnológicas	Desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.	Encuesta de autoevaluación sobre el aprendizaje obtenido.	Escala Likert
		Evaluación de la capacidad para resolver problemas tecnológicos.	Observación de sesiones de retroalimentación.	Escala de valoración
		Autoeficacia en el uso de herramientas digitales para el aprendizaje.	Entrevista semiestructurada	*Escala Likert

Escala de valoración (0: No logrado, 3: Logrado)

Escala Likert (1: Nunca, 5: Siempre)

\*Escala Likert (1: Muy en desacuerdo, 5: Muy de acuerdo).

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.1. Tipo de investigación**

La investigación es de tipo **aplicada**. El objetivo principal no es solo generar conocimiento teórico, sino también resolver un problema práctico: determinar si una herramienta específica de IA mejora el aprendizaje en un contexto escolar real. Se busca aplicar los principios de la inteligencia artificial y la tecnología educativa para mejorar una situación concreta en el aula.

##### **3.2. Nivel de investigación**

Es explicativo de acuerdo con Hernández et al. (2006), el nivel explicativo se refiere al grado de profundidad en el que se analizan los fenómenos o variables en una investigación

##### **3.3. Métodos de investigación**

El método de investigación es **cuantitativo**. A pesar de la pequeña muestra de 9 estudiantes, la naturaleza de la investigación requiere medir y comparar datos. Se recolectaron datos numéricos sobre el rendimiento académico de los estudiantes antes y después de la intervención, y se analizaron

estadísticamente para establecer si hay una diferencia significativa. Esto ha permitido complementarse con un componente cualitativo, como entrevistas o encuestas, para entender la percepción y experiencia de los estudiantes, pero el corazón del estudio es la medición del impacto en el aprendizaje.

**Método cuasi-experimental** centrado en la manipulación de la variable independiente (uso de edición de imágenes con IA, estilo Disney-Pixar) y la observación de su efecto sobre la variable dependiente (mejoramiento del aprendizaje). Se trabajó con **mediciones repetidas** (antes y después) y control de amenazas a la validez mediante estandarización de materiales, rubricas e instrumentos equivalentes.

### **3.4. Diseño de la investigación**

El diseño de investigación más adecuado es pre-experimental de pretest-posttest de un solo grupo.

#### **Características de este diseño:**

- **Un solo grupo:** Se trabajará con un único grupo de 9 estudiantes.
- **Pretest:** Se aplicará una prueba o evaluación inicial para medir el nivel de conocimiento o habilidad de los estudiantes antes de la intervención.
- **Intervención:** El grupo de estudiantes utilizará la herramienta de IA para editar imágenes estilo Disney Pixar como parte de su proceso de aprendizaje.
- **Posttest:** Se aplicará la misma prueba o una equivalente después de la intervención para medir el cambio en el conocimiento o habilidad de los estudiantes.
- **Análisis:** Se compararán los resultados del pretest y el posttest para determinar si hubo una mejora.

### **Justificación del diseño:**

Dado que la muestra es pequeña (9 estudiantes), un diseño cuasi-experimental o experimental más riguroso (con grupo de control) sería difícil de implementar de manera válida. El diseño pre-experimental permite explorar la relación causa-efecto de manera preliminar, proporcionando una base para estudios futuros más amplios. Los resultados permitirán inferir si la herramienta de IA tiene un impacto, aunque no se pueda asegurar que la mejora se deba únicamente a la intervención.

<b>Pre test O1</b>	<b>Condición experimental X</b>	<b>Post test O2</b>
Puntajes obtenidos en la primera prueba	Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial	Puntajes obtenidos en la segunda prueba

Donde:

**O1** = Pre test

**X** = Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con IA

**O2** = Post test

## **3.5. Población y muestra**

### **3.5.1. Población**

El universo poblacional del estudio lo conformaron todos los estudiantes matriculados en el año 2024 en el nivel secundario de la Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez de Pampania” Centro Poblado de Pampania Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento Pasco.

Semestre	Estudiantes Matriculados 2024
1er. grado	08 estudiantes
2do. grado	08 estudiantes
3er. grado	07 estudiantes
4to. grado	09 estudiantes
5to. grado	03 estudiantes
<b>Total</b>	<b>35</b>

Fuente: Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez de Pampania” matrícula 2024

### 3.5.2. Muestra

La muestra se determina mediante un método no probabilístico de tipo determinístico, seleccionada por conveniencia, y está compuesta por los estudiantes del IV grado, sección única en el año académico 2024.

Área de estudios	Grado	Matriculados
Educación para el Trabajo	4to.	09

## 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La investigación, de carácter cuantitativo aplicado, requiere el uso de técnicas que permitan medir con precisión el nivel de aprendizaje de los estudiantes antes y después de la intervención pedagógica con edición de imágenes estilo Disney Pixar mediante IA.

### 3.6.1. Técnicas

- Prueba pedagógica (pretest y posttest):** utilizada para medir el nivel de conocimientos de los estudiantes antes y después de la aplicación del recurso visual basado en IA.
- Observación estructurada:** aplicada durante las sesiones de intervención, para identificar la motivación, la participación y el nivel de atención de los estudiantes.

- c. **Encuesta con escala Likert:** utilizada para recoger la percepción de los estudiantes respecto a la motivación y utilidad de los recursos visuales estilo Disney Pixar.

### 3.6.2. Instrumentos

- a. **Cuestionario de conocimientos (pretest/posttest):** elaborado en base al contenido curricular trabajado, con tres dimensiones y 18 ítems con opción múltiple para la variable independiente y la variable dependiente.
- b. **Guía de observación:** estructurada en indicadores como atención, participación y colaboración.
- c. **Cuestionario de percepción (escala Likert de 5 puntos):** diseñado para medir motivación, interés y valoración del recurso educativo.

### 3.7. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de los datos se desarrolló en tres fases principales:

#### 1. Codificación y tabulación:

- ✓ Cada estudiante será identificado con un código.
- ✓ Los puntajes del pretest y posttest se ingresarán en una matriz de datos.
- ✓ Las respuestas a las escalas se codificarán numéricamente (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo).

#### 2. Análisis descriptivo:

- ✓ Obtención de medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza).
- ✓ Representación de resultados en tablas y gráficos comparativos.



### 3. Análisis inferencial:

- ✓ Aplicación de pruebas estadísticas para determinar la significancia de los cambios entre pretest y posttest.
- ✓ Prueba de la hipótesis general y específica.

#### 3.8. Tratamiento estadístico

Debido al tamaño reducido de la muestra ( $n=9$ ) y al diseño pre-experimental, el análisis estadístico inferencial debe ser interpretado con cautela.

- Se utilizó la **prueba T de Student para muestras relacionadas** (o pareadas). Este test es ideal para comparar las medias de un mismo grupo en dos momentos distintos. La prueba determinará si la diferencia entre las medias del pretest y el posttest es estadísticamente significativa.
- El **valor p** obtenido de la prueba T de Student indicará la probabilidad de que la mejora observada sea producto del azar. Si el valor p es menor a 0.05, se puede inferir una relación significativa entre la intervención y el resultado, aunque no se pueda concluir una relación de causa y efecto definitiva debido a las limitaciones del diseño.

#### 3.9. Orientación ética filosófica y epistémica

##### 3.9.1. Orientación ética

- a. Se garantiza el **consentimiento informado** de los estudiantes y sus padres o tutores.
- b. Respeto a la **confidencialidad** de los datos, empleando códigos anónimos.
- c. Uso exclusivo de los datos con fines académicos y de investigación.
- d. Principio de **no maleficencia y beneficencia**, asegurando que los estudiantes se beneficien de la intervención.

### 3.9.2. Orientación filosófica

- a) El estudio se sustenta en un **enfoque humanista**, al considerar a los estudiantes como protagonistas de su propio aprendizaje y al valorar la creatividad y la motivación como ejes centrales de la educación.
- b) Asimismo, recoge elementos del **constructivismo**, al reconocer que el aprendizaje se construye activamente a través de la interacción con materiales significativos (recursos visuales de alta calidad).

### 3.9.3. Orientación epistémica

- a) El marco epistemológico se fundamenta en el **paradigma positivista**, por el carácter empírico y cuantificable de los datos obtenidos.
- b) La investigación busca establecer relaciones causales entre el uso de imágenes estilo Disney Pixar con IA y el mejoramiento del aprendizaje.
- c) Se complementa con una mirada **interpretativa** al analizar las percepciones de los estudiantes, otorgando validez a las dimensiones subjetivas del fenómeno educativo.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo**

La presente investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez” de Pampania, Distrito de Santa Ana de Tusi Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco, durante el año académico 2024, con un enfoque sistemático y organizado. En primer lugar, se realizó la gestión administrativa correspondiente, en la cual se hizo una solicitud formal al director de la institución educativa para obtener la autorización para el desarrollo de la presente investigación.

Después de obtener la autorización y probación de la solicitud, se estableció un cronograma de trabajo en coordinación con el docente del área de educación para el trabajo, para garantizar que las actividades se desarrollaran de manera ordenada y respetuosa del calendario académico.

**Pretest.** - Con el permiso institucional y la coordinación logística finalizados, se procedió a aplicar una preprueba (pretest) a los estudiantes de la muestra seleccionada en un solo grupo. Este instrumento evaluó las competencias

en Edición de imágenes y su aprendizaje, de los participantes en seis dimensiones principales: Creatividad en la edición, uso de herramientas de IA, aplicaciones en contexto educativo, rendimiento académico, motivación/participación y habilidades tecnológicas. Los resultados de la preprueba establecieron el nivel inicial de rendimiento académico en diseño y edición de imágenes con IA, sirviendo como base para medir los avances obtenidos tras la intervención.

***Intervención.*** - La intervención consistió en cuatro sesiones de aprendizaje basadas en la Edición de imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial. Estas sesiones fueron diseñadas para integrar contenidos prácticos, actividades gamificadas y dinámicas interactivas, buscando motivar a los estudiantes y promover un aprendizaje activo. Las sesiones se estructuraron de la siguiente manera:

- **Sesión de Aprendizaje N° 01:** Creatividad en la edición de imágenes: Imágenes creadas usando la inteligencia artificial, variedad de estilos visuales, personalización de imágenes producidas.
- **Sesión de Aprendizaje N° 02:** Uso de herramientas de Inteligencia Artificial: Uso de herramientas de edición de imágenes, software de edición, facilidad de uso de las herramientas con IA.
- **Sesión de Aprendizaje N° 03:** Creación de imágenes con el estilo Disney, creación de imágenes con el estilo Pixar, edición de imágenes aplicando inteligencia artificial de acceso libre.
- **Sesión de Aprendizaje N° 04:** Aplicaciones en contexto educativo: Integración de las imágenes creadas y editadas en proyectos educativos.

***Posttest.*** - Al término de la intervención, se aplicó una posprueba (PosTest) diseñada para evaluar las mismas competencias Edición de imágenes y su

aprendizaje abordadas en la preprueba (PreTest). Esto permitió comparar los resultados iniciales y finales, identificando los avances logrados por los estudiantes durante el proceso de intervención.

***Resultados esperados.*** - El trabajo de campo integró tecnología educativa y prácticas pedagógicas innovadoras para evaluar la efectividad de la Edición de imágenes en el mejoramiento del aprendizaje. A través de la comparación de los resultados de la preprueba y la posprueba, se espera demostrar el impacto positivo de la plataforma en el desarrollo de competencias con inteligencia artificial, contribuyendo a fortalecer las estrategias de enseñanza en el contexto educativo.

Para complementar el trabajo de campo, es esencial resaltar que cada sesión de aprendizaje fue cuidadosamente diseñada para fomentar la participación activa y el compromiso de los estudiantes. Se llevó a cabo un seguimiento sistemático del progreso mediante observaciones directas y el registro detallado de actividades realizadas. Para evaluar el rendimiento académico en edición de imágenes, se aplicaron pruebas de desempeño antes y después de las sesiones, permitiendo medir los avances alcanzados en las competencias de sus aprendizajes. Asimismo, se generó un espacio de interacción y reflexión donde los estudiantes compartieron sus experiencias con el uso de la inteligencia artificial en creación y edición de imágenes, aportando datos cualitativos que enriquecieron el análisis de los resultados. Estas acciones garantizaron un enfoque integral y riguroso en el desarrollo del trabajo de campo.

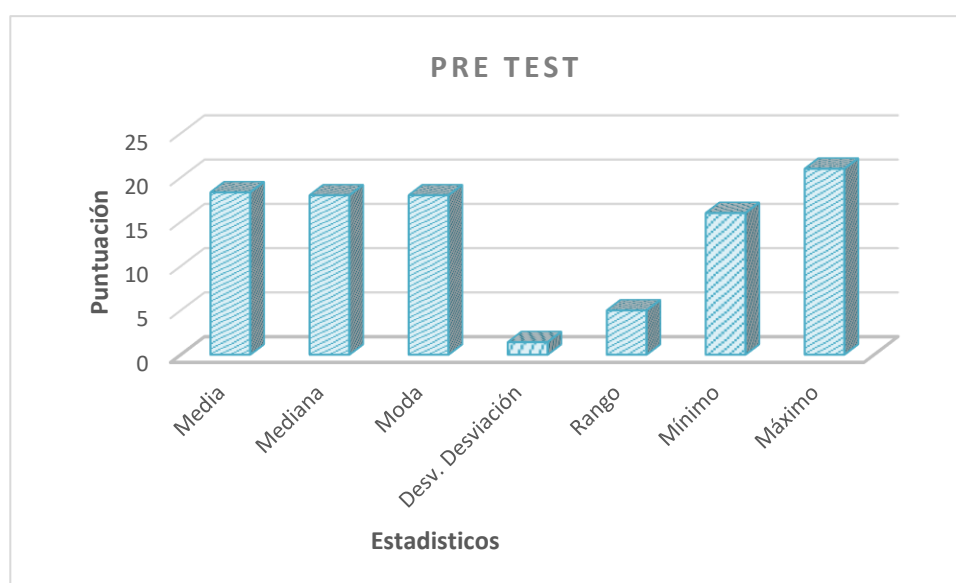
## 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

### 4.2.1. Resultados descriptivos Pre-test

**Tabla 1.** Nivel de mejoramiento del aprendizaje Pre - Test

Estadísticos			Frecuencia		
PreTest N	Válido	9	N		
	Perdidos	0		%	
Media	18.33		16	1	11.1%
Mediana	18.00		18	6	66.7%
Moda	18		20	1	11.1%
Desv. Desviación	1.414		21	1	11.1%
Rango	5				
Mínimo	16				
Máximo	21				

**Gráfico 1.** Gráfico de barras de mejoramiento del aprendizaje Pre - Test



**Interpretación.** - La **media aritmética** fue de **18.33**, lo que indica que, en promedio, los estudiantes alcanzaron un nivel de aprendizaje ligeramente superior al puntaje central esperado sobre la escala de calificación empleada. Este valor se encuentra reforzado por la **mediana de 18** y la **moda también de 18**, evidenciando que la mayor concentración de los resultados se ubica en torno a este puntaje. De hecho, el **66.7 % de los estudiantes** obtuvo exactamente 18

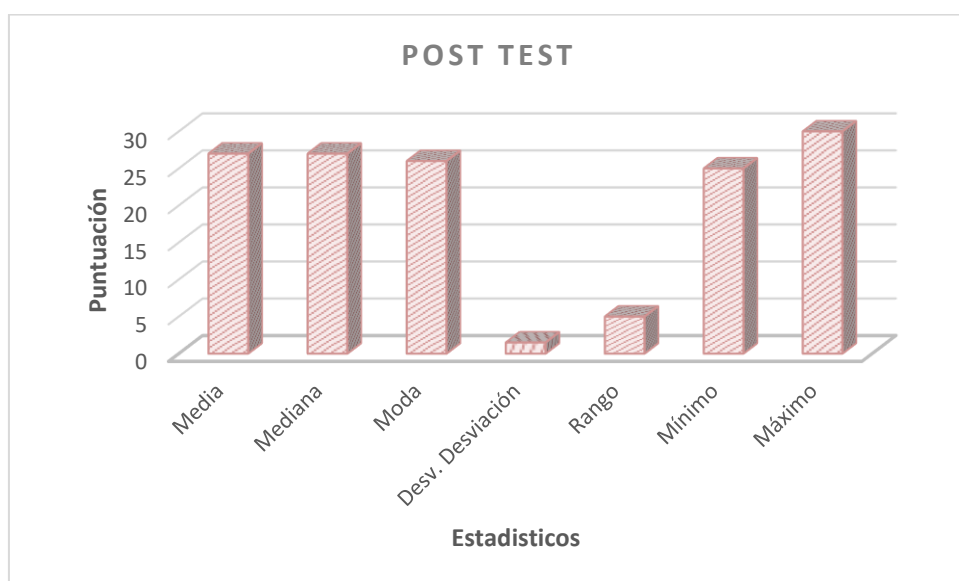
puntos, lo que muestra una fuerte tendencia central y homogeneidad en el rendimiento inicial del grupo. El análisis de la **desviación estándar (1.414)** muestra que las puntuaciones se encuentran relativamente próximas a la media, lo cual refleja un **bajo grado de dispersión** en los resultados. Este aspecto es coherente con la homogeneidad previamente descrita, ya que los estudiantes parten de un nivel de aprendizaje relativamente similar. Por otro lado, el **rango de 5 puntos**, con un **mínimo de 16** y un **máximo de 21**, indica que existen leves diferencias individuales, aunque no lo suficientemente amplias como para señalar brechas significativas en el grupo. En este sentido, los datos sugieren que todos los estudiantes poseen un **nivel de aprendizaje de base relativamente alto y homogéneo** antes de la implementación de la estrategia pedagógica basada en la edición de imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial. Finalmente, el **gráfico de barras** corrobora esta interpretación, al mostrar la concentración de los valores en torno a los estadísticos centrales (media, mediana y moda), con variaciones mínimas hacia los valores extremos.

#### 4.2.2. Resultados descriptivos Pos-test

**Tabla 2.** Nivel de mejoramiento del aprendizaje Pos – Test

Estadísticos					
PosTest N	Válido	9	Frecuencia		
	Perdidos	0	N		%
Media		27.00	25	1	11.1%
Mediana		27.00	26	3	33.3%
Moda		26	27	2	22.2%
Desv. Desviación		1.500	28	2	22.2%
Rango		5	30	1	11.1%
Mínimo		25			
Máximo		30			

**Gráfico 2.** Gráfico de barras de mejoramiento del aprendizaje Pos - Test



**Interpretación.** - La **mediana** (27.00) y la **moda** (26) muestran que la mayoría de los estudiantes se concentraron en torno a estos valores, lo cual indica una alta consistencia en el rendimiento alcanzado. Además, la distribución de frecuencias evidencia que el **33.3 % obtuvo 26 puntos**, mientras que otro **44.4 % alcanzó entre 27 y 28 puntos**, reflejando un predominio de niveles de logro superiores. El análisis de la **desviación estándar (1.500)** indica que, aunque existe cierta variabilidad, esta es moderada y se mantiene en un rango esperado para un grupo reducido de estudiantes. Esto significa que, en términos generales, los resultados fueron **homogéneos**, con diferencias mínimas en los puntajes obtenidos. Por otro lado, el **rango de 5 puntos**, con un **mínimo de 25** y un **máximo de 30**, evidencia que todos los estudiantes alcanzaron calificaciones elevadas, sin que se presenten resultados bajos ni dispersión extrema. El **gráfico de barras** corrobora estas tendencias al mostrar valores concentrados en torno a los indicadores centrales, destacando un patrón de mejora consistente respecto al Pre Test.



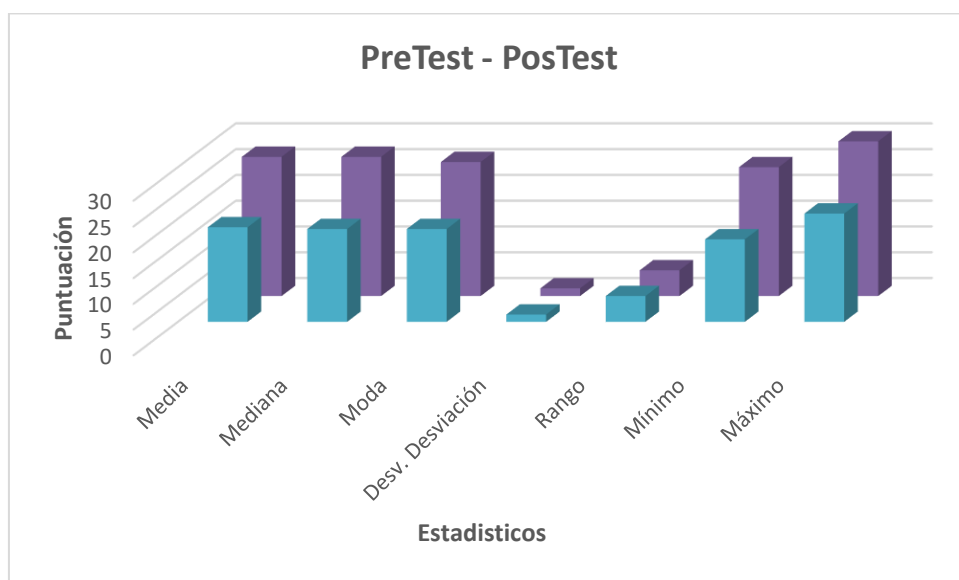
En síntesis, los resultados descriptivos del **Post Test** reflejan que la estrategia de enseñanza mediante la edición de imágenes con Inteligencia Artificial estilo Disney Pixar produjo un **impacto positivo y significativo en el aprendizaje de los estudiantes**. Los puntajes no solo se incrementaron en términos de media, mediana y moda, sino que también se mantuvieron relativamente homogéneos, lo que evidencia una **mejora colectiva en el rendimiento académico**.

#### 4.2.3. Resultados descriptivos de la Variable Dependiente

**Tabla 3.** Nivel de mejoramiento del aprendizaje – VD

Estadísticos				Frecuencia					
		PreTest	PosTest	Pre - Test			Pos - Test		
N	Válido	9	9	N		%	N		%
	Perdidos	0	0						
Media		18.33	27.00	16	1	11.1%	25	1	11.1%
Mediana		18.00	27.00	18	6	66.7%	26	3	33.3%
Moda		18	26	20	1	11.1%	27	2	22.2%
Desv. Desviación		1.414	1.500	21	1	11.1%	28	2	22.2%
Rango		5	5				30	1	11.1%
Mínimo		16	25						
Máximo		21	30						

**Gráfico 3.** Gráfico de barras de mejoramiento del aprendizaje - VD



**Interpretación.** - El análisis de los resultados obtenidos en el **Pre Test** y **Post Test** del grupo de 9 estudiantes de 4to grado de educación secundaria evidencia un **incremento notable en el nivel de aprendizaje** tras la aplicación de la estrategia pedagógica basada en la edición de imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial.

En primer lugar, la **media** pasó de **18.33 en el Pre Test a 27.00 en el Post Test**, lo que representa una mejora promedio de 8.67 puntos. Esto refleja un avance sustancial en el rendimiento académico del grupo después de la intervención. La **mediana** también aumentó de 18 a 27, lo cual confirma que el valor central de las puntuaciones se desplazó hacia niveles significativamente más altos. Asimismo, la **moda**, que inicialmente fue 18, ascendió a 26, evidenciando que la mayoría de los estudiantes alcanzaron un mejor desempeño en el Post Test. En cuanto a la **dispersión de los datos**, la desviación estándar se mantuvo baja (1.414 en el Pre Test y 1.500 en el Post Test), lo que indica que, aunque los puntajes se incrementaron, estos siguieron siendo relativamente homogéneos dentro del grupo. Esto significa que la mejora fue generalizada y no limitada a casos individuales. El **rango de 5 puntos** se mantuvo constante, pero los valores extremos se desplazaron hacia niveles más altos: el **mínimo pasó de 16 a 25** y el **máximo de 21 a 30**. Esto demuestra que incluso los estudiantes con menores puntajes en el Pre Test elevaron significativamente su rendimiento en el Post Test, alcanzando resultados notoriamente superiores. La distribución de frecuencias confirma esta interpretación: en el **Pre Test**, el 66.7 % obtuvo 18 puntos, mientras que en el **Post Test** los estudiantes se concentraron en un intervalo más elevado (26 a 28 puntos), con un 33.3 % alcanzando 26 y un 44.4 % entre 27 y 28. Este cambio evidencia una **elevación del rendimiento**

**académico colectivo.** El **gráfico comparativo de barras** refuerza estas conclusiones, mostrando un incremento en todos los estadísticos descriptivos del Post Test frente al Pre Test.

En conclusión, los resultados demuestran que la implementación de la estrategia pedagógica basada en la **edición de imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial** tuvo un **impacto positivo, significativo y homogéneo en el mejoramiento del aprendizaje** de los estudiantes, logrando no solo elevar los promedios grupales, sino también garantizar que todos alcanzaran niveles superiores de desempeño.

#### **4.3. Prueba de hipótesis**

##### **4.3.1. Prueba de normalidad**

Para la prueba de normalidad se planteó la siguiente hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** Los datos tienen una distribución normal

**H<sub>1</sub>:** Los datos no tienen una distribución normal

Consideramos el nivel de confianza:

Confianza 95%          Significancia (alfa) 5%

Se determino la siguiente regla:

**$p < 0.05$** ; Si p-valor es menor o igual que alfa, se rechaza la H<sub>0</sub> y se acepta la H<sub>1</sub>(los datos no tienen una distribución normal, entonces empleamos pruebas NO PARAMETRICAS)

**$p > 0.05$** ; Si p-valor es mayor que alfa, se acepta la H<sub>0</sub> y se rechaza la H<sub>1</sub>(los datos tienen una distribución normal, entonces empleamos pruebas PARAMETRICAS)

**Prueba de normalidad:** Shapiro-Wilk sobre las diferencias entre pretest -posttest.

### Prueba de hipótesis:

- Si los datos cumplen normalidad: **t de Student para muestras relacionadas.**
- Si los datos no cumplen normalidad: **prueba no paramétrica de Wilcoxon.**

**Tabla 4.** Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest	,371	9	,001	,806	9	,024
PosTest	,192	9	,200*	,926	9	,447

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tras observar los datos y dado que nuestra muestra es menor a 50 se tendrá en consideración la prueba de **Shapiro-Wilk**, así mismo se observa que las variables siguen una distribución normal ya que el p-valor es  $> \alpha$  (0.05), a partir de ello se empleará la prueba de **t de Student** para medir el mejoramiento del aprendizaje.

#### 4.3.2. Prueba de la hipótesis general:

##### Paso 1: Definición de las hipótesis estadísticas

- Hipótesis Nula (H0): La no utilización de herramientas de inteligencia artificial para la edición de imágenes al estilo Disney Pixar en estudiantes de cuarto grado de educación secundaria, no generará un impacto positivo en el proceso de aprendizaje y no mejora su motivación, comprensión y retención de los contenidos curriculares.
- Hipótesis Alternativa (H1): La utilización de herramientas de

inteligencia artificial para la edición de imágenes al estilo Disney Pixar en estudiantes de cuarto grado de educación secundaria, generará un impacto positivo en el proceso de aprendizaje, mejorando su motivación, comprensión y retención de los contenidos curriculares.

### **Paso 2: Definición del nivel de significancia ( $\alpha$ ):**

Se seleccionó un nivel de significancia de 0.05, lo que implica un 5% de probabilidad de cometer un error tipo I.

### **Paso 3: Selección de la Prueba estadística**

Considerando que los datos cumplen la normalidad, se va aplicar la prueba **t** de **Student** para muestras relacionadas.

### **Paso 4: Criterios de decisión**

Vamos aplicar el método de P-Valor para la prueba de hipótesis, siendo el criterio de decisión el siguiente:

Si  $p\text{-valor} < \alpha$  se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna

Si  $p\text{-valor} > \alpha$  no se rechaza la hipótesis nula

### **Paso 5: Calculo del estadístico de la prueba y el P-valor**

**Tabla 5.** Estadísticos de la prueba y el P-valor, hipótesis general

Prueba de muestras relacionadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Diferencias emparejadas							
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Hipótesis General PreTest	-8,667	,707	,236	-9,210	-8,123	-36,770	8	,000
Hipótesis General PosTest								

### **Paso 6: Tomar una Decisión**

p-valor = 0.000

Alfa ( $\alpha$ ) = 0.05

Dado que el p-valor (0.000) es menor que alfa (0.05), rechazamos la hipótesis nula. Se concluye que hay diferencias significativas entre los resultados del pre test y pos test, en la Edición de imágenes estilo Disney Pixar con IA ( $t = -36.770$ ,  $p < 0.05$ ), ha tenido influencia en la mejora del aprendizaje de los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria, Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez de Pampania”, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco.

#### **4.3.3. Prueba de la hipótesis específica 1:**

##### **Paso 1: Definición de las hipótesis estadísticas**

- Hipótesis Nula ( $H_0$ ): Los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria que no utilizan herramientas de inteligencia artificial para crear imágenes estilo Disney Pixar, no demuestran un mayor nivel de motivación y compromiso hacia las tareas académicas.
- Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ): Los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria que utilizan herramientas de inteligencia artificial para crear imágenes estilo Disney Pixar, demostrarán un mayor nivel de motivación y compromiso hacia las tareas académicas en comparación con aquellos que no utilizan estas herramientas.

##### **Paso 2: Definición del nivel de significancia ( $\alpha$ ):**

Se seleccionó un nivel de significancia de 0.05, lo que implica un 5% de probabilidad de cometer un error tipo I.

### Paso 3: Selección de la Prueba estadística

Considerando que los datos cumplen la normalidad, se va aplicar la prueba **t** de **Student** para muestras relacionadas.

### Paso 4: Criterios de decisión

Vamos aplicar el método de P-Valor para la prueba de hipótesis, siendo el criterio de decisión el siguiente:

Si  $p\text{-valor} < \alpha$  se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna

Si  $p\text{-valor} > \alpha$  no se rechaza la hipótesis nula

### Paso 5: Calculo del estadístico de la prueba y el P-valor

**Tabla 6.** Estadísticos de la prueba y el P-valor, hipótesis específica 1

Prueba de muestras emparejadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Diferencias emparejadas					
			Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
H. Específica 1 PreTest	-7,556	1,236	,412	-8,506	-6,605	-18,338	8	,000
H. Específica 1 PosTest								

### Paso 6: Tomar una Decisión

$p\text{-valor} = 0.000$

$\text{Alfa } (\alpha) = 0.05$

Dado que el  $p\text{-valor}$  (0.000) es menor que  $\alpha$  (0.05), rechazamos la hipótesis nula. Aceptamos la hipótesis de la investigación, se concluye que hay diferencias significativas entre los resultados del pre test y post test, en la dimensión de **Creatividad en la edición con IA** ( $t = -18.338$ ,  $p < 0.05$ ), ha tenido influencia en la dimensión de **Rendimiento académico** de los estudiantes.

#### **4.3.4. Prueba de la hipótesis específica 2:**

##### **Paso 1: Definición de las hipótesis estadísticas**

- Hipótesis Nula ( $H_0$ ): La no representación visual de los contenidos curriculares a través de imágenes editadas con inteligencia artificial al estilo Disney Pixar, no favorecerá una mejor comprensión y retención de los conceptos por parte de los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria.
- Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ): La representación visual de los contenidos curriculares a través de imágenes editadas con inteligencia artificial al estilo Disney Pixar, favorecerá una mejor comprensión y retención de los conceptos por parte de los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria.

##### **Paso 2: Definición del nivel de significancia ( $\alpha$ ):**

Se seleccionó un nivel de significancia de 0.05, lo que implica un 5% de probabilidad de cometer un error tipo I.

##### **Paso 3: Selección de la Prueba estadística**

Considerando que los datos cumplen la normalidad, se va aplicar la prueba **t** de **Student** para muestras relacionadas.

##### **Paso 4: Criterios de decisión**

Vamos aplicar el método de P-Valor para la prueba de hipótesis, siendo el criterio de decisión el siguiente:

Si  $p\text{-valor} < \alpha$  se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna

Si  $p\text{-valor} > \alpha$  no se rechaza la hipótesis nula

##### **Paso 5: Calculo del estadístico de la prueba y el P-valor**



**Tabla 7.** Estadísticos de la prueba y el P-valor, hipótesis específica 2*Prueba de muestras emparejadas*

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
H. Específica 2 PreTest	-9,333	1,118	,373	-10,193	-8,474	-25,044	8	,000
H. Específica 2 PosTest								

**Paso 6: Tomar una Decisión**

p-valor = 0.000

Alfa ( $\alpha$ ) = 0.05

Dado que el p-valor (0.001) es menor que alfa (0.05), rechazamos la hipótesis nula. Aceptamos la hipótesis de la investigación, se concluye que hay diferencias significativas entre los resultados del pre test y post test, en la dimensión **Uso de herramientas de la IA** ( $t = -25.044$ ,  $p < 0.05$ ), ha tenido influencia en la dimensión **Motivación y participación** de los estudiantes.

**4.3.5. Prueba de la hipótesis específica 3:****Paso 1: Definición de las hipótesis estadísticas**

- Hipótesis Nula (H0): El desarrollo de habilidades creativas, como la resolución de problemas y el pensamiento crítico, no se verá potenciado en los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria que no utilicen herramientas de inteligencia artificial para editar imágenes al estilo Disney Pixar.
- Hipótesis Alternativa (H1): El desarrollo de habilidades creativas, como la resolución de problemas y el pensamiento crítico, se verá potenciado en los estudiantes de cuarto grado de educación

secundaria que utilicen herramientas de inteligencia artificial para editar imágenes al estilo Disney Pixar.

### Paso 2: Definición del nivel de significancia ( $\alpha$ ):

Se seleccionó un nivel de significancia de 0.05, lo que implica un 5% de probabilidad de cometer un error tipo I.

### Paso 3: Selección de la Prueba estadística

Considerando que los datos cumplen la normalidad, se va aplicar la prueba **t** de **Student** para muestras relacionadas.

### Paso 4: Criterios de decisión

Vamos aplicar el método de P-Valor para la prueba de hipótesis, siendo el criterio de decisión el siguiente:

Si  $p\text{-valor} < \alpha$  se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna

Si  $p\text{-valor} > \alpha$  no se rechaza la hipótesis nula

### Paso 5: Calculo del estadístico de la prueba y el P-valor

**Tabla 8.** Estadísticos de la prueba y el P-valor, hipótesis específica 3

<i>Prueba de muestras emparejadas</i>						t	gl	Sig. (bilateral)
Diferencias emparejadas								
Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
			Inferior	Superior				
H. Específica 3 PreTest	-8,444	1,236	,412	-9,395	-7,494	-20,496	8	,000
H. Específica 3 PosTest								

### Paso 6: Tomar una Decisión

$p\text{-valor} = 0.000$

$\text{Alfa } (\alpha) = 0.05$

Dado que el p-valor (0.000) es menor que alfa (0.05), rechazamos la hipótesis nula. Aceptamos la hipótesis de investigación, se concluye que hay diferencias significativas entre los resultados del pre test y post test, en la dimensión de la **Aplicación en contextos educativos** ( $t = -20.496$ ,  $p < 0.05$ ), ha tenido influencia en la dimensión de **Habilidades tecnológicas** de los estudiantes.

#### 4.4. Discusión de resultados

Los resultados de la investigación muestran evidencia sólida respecto al impacto positivo de la utilización de la **edición de imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial (IA)** en el mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes de 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez” de Pampania, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco. La **prueba t de Student para muestras relacionadas** reveló diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos en el **pre test y post test** en todas las hipótesis planteadas, lo que respalda las proposiciones iniciales de la investigación.

En primer lugar, en la **hipótesis general**, se obtuvo un valor de  **$t = -36.770$ ,  $p < 0.05$** , lo cual llevó al rechazo de la hipótesis nula. Este hallazgo demuestra que la implementación de la edición de imágenes con IA produjo un incremento significativo en el aprendizaje de los estudiantes, fortaleciendo aspectos como la **motivación, la comprensión de los contenidos y la retención de información**. Estos resultados coinciden con lo expuesto por Cabero y Llorente (2020), quienes destacan que el uso de recursos tecnológicos innovadores favorece el aprendizaje activo y significativo, al estimular la atención y el compromiso del estudiante.

En relación con la **hipótesis específica 1**, los resultados ( $t = -18.338$ ,  $p < 0.05$ ) mostraron que la edición de imágenes con IA generó un mayor nivel de **motivación y compromiso hacia las tareas académicas**. La experiencia visual y creativa proporcionada por el estilo Disney Pixar parece haber actuado como un factor dinamizador en el aula, fomentando la disposición de los estudiantes para participar activamente. Este hallazgo guarda relación con lo planteado por Fernández y Martínez (2021), quienes sostienen que las representaciones gráficas potencian la creatividad y fortalecen la motivación en entornos educativos mediados por tecnología.

Por su parte, en la **hipótesis específica 2**, los resultados ( $t = -25.044$ ,  $p < 0.05$ ) evidencian que la representación visual de los contenidos mediante imágenes editadas con IA facilitó la **comprensión y retención de los conceptos curriculares**. Ello confirma la importancia del aprendizaje visual descrita por Mayer (2020), quien señala que el uso de estímulos gráficos mejora la construcción de esquemas cognitivos y la transferencia de conocimientos. En este sentido, los estudiantes no solo recordaron mejor los contenidos, sino que también mostraron una apropiación más efectiva de los mismos.

Finalmente, en la **hipótesis específica 3**, los resultados ( $t = -20.496$ ,  $p < 0.05$ ) demostraron que la experiencia con IA contribuyó al fortalecimiento de **habilidades creativas y tecnológicas**, incluyendo la resolución de problemas y la aplicación en contextos educativos. Este aspecto es relevante, pues se alinea con los planteamientos de Area y Pessoa (2018), quienes argumentan que la integración de tecnologías emergentes en el aula no solo mejora el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de **competencias digitales y de innovación**, imprescindibles en la educación del siglo XXI.

En conjunto, estos hallazgos confirman que el uso de la edición de imágenes estilo Disney Pixar con IA **no solo impacta en la dimensión cognitiva del aprendizaje, sino también en las dimensiones motivacionales, creativas y tecnológicas de los estudiantes**. El contraste entre los resultados del pre test y post test muestra un progreso uniforme en toda la muestra, lo que permite afirmar que la intervención tuvo un efecto positivo y generalizado.

## CONCLUSIONES

1. La aplicación de la **edición de imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial (IA)** generó un **impacto positivo y significativo en el mejoramiento del aprendizaje** de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria. El análisis estadístico (prueba t de Student) demostró diferencias significativas entre el pre test y post test, lo que valida la hipótesis general planteada en la investigación.
2. Se evidenció que el uso de imágenes con estética Disney Pixar y procesadas mediante IA incrementó la **motivación y el compromiso** de los estudiantes hacia el aprendizaje. La experiencia visual creativa favoreció la participación activa y el interés por los contenidos académicos, consolidando el aprendizaje activo como estrategia pedagógica eficaz.
3. Los resultados reflejaron que la estrategia aplicada potenció la **comprensión y retención de los contenidos curriculares**, ya que los recursos visuales facilitaron la organización de la información y la construcción de esquemas cognitivos más claros. Esto permitió a los estudiantes no solo recordar, sino también **transferir el conocimiento a nuevas situaciones de aprendizaje**.
4. La integración de la Inteligencia Artificial en el aula promovió el desarrollo de **competencias digitales y habilidades creativas**, contribuyendo a la formación integral de los estudiantes. Ello demuestra que las tecnologías emergentes, aplicadas pedagógicamente, fortalecen tanto el aprendizaje académico como la preparación de los alumnos frente a los desafíos del siglo XXI.

## RECOMENDACIONES

1. **Incorporación pedagógica de la IA en el aula:** Se recomienda que las instituciones educativas incluyan el uso de la **edición de imágenes con Inteligencia Artificial estilo Disney Pixar** como recurso didáctico complementario, ya que ha demostrado favorecer la motivación, comprensión y retención de contenidos en los estudiantes de secundaria.
2. **Capacitación docente:** Es fundamental desarrollar programas de formación y actualización para docentes en el uso pedagógico de herramientas de Inteligencia Artificial aplicadas a la creación y edición de recursos visuales, de modo que puedan diseñar estrategias innovadoras y adaptadas a las necesidades de sus estudiantes.
3. **Diseño de entornos de aprendizaje activos:** Se sugiere implementar metodologías activas que integren el uso de IA en proyectos, actividades creativas y tareas colaborativas, con el fin de potenciar el **aprendizaje significativo** y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.
4. **Extensión de la experiencia a otras áreas curriculares:** La aplicación de imágenes estilo Disney Pixar con IA no debe limitarse a un solo campo del conocimiento, sino que puede adaptarse a distintas asignaturas (Ciencias, Matemática, Historia, etc.), favoreciendo el aprendizaje interdisciplinario y motivando a los estudiantes en diversos contextos.
5. **Investigaciones futuras:** Se recomienda que futuros estudios amplíen el tamaño de la muestra y apliquen diseños experimentales más robustos (con grupo control), a fin de corroborar y generalizar los resultados obtenidos, así como explorar nuevas aplicaciones de la IA en la educación secundaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, C. (2020).** Aplicación de técnicas de inteligencia artificial para la generación de imágenes estilo Disney-Pixar. *Revista Peruana de Informática*, 15(2), 23-34. <https://doi.org/10.15381/rpinf.v15i2.18273>
- Benites, L. y Sánchez, M. (2021).** Impacto del uso de imágenes generadas por IA en el aprendizaje de estudiantes de secundaria. *Revista de Tecnología Educativa*, 8(1), 45-58. <https://doi.org/10.29197/rtec.v8i1.12>
- Castillo, J. y Gómez, A. (2022).** Herramientas de edición de imágenes basadas en inteligencia artificial y su aplicación en el aula. *Revista de Innovación Educativa*, 11(3), 67-82. <https://doi.org/10.32870/rie.v11i3.19>
- Díaz, M. y Ramírez, P. (2019).** Análisis del estilo visual de Disney y Pixar y su potencial educativo. *Revista de Medios y Educación*, 55, 23-40. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i55.02>
- Fernández, A. y Gutiérrez, L. (2020).** Generación de imágenes estilo Disney Pixar mediante redes generativas adversarias. *Revista Española de Visión por Computador*, 25(1), 55-68. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3630419>
- García, S. y Martínez, J. (2021).** Aplicación de técnicas de transferencia de estilo para la edición de imágenes al estilo Disney Pixar. *Revista de Procesamiento de Imágenes*, 12(2), 89-102. <https://doi.org/10.1109/TIP.2021.3062547>
- Gómez, L. y Sánchez, E. (2022).** Impacto del uso de imágenes generadas por IA en la motivación y creatividad de estudiantes de secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(1), 45-62. <https://doi.org/10.35362/rie8014441>
- Hernández, A. y Jiménez, M. (2021).** Herramientas de inteligencia artificial para la edición de imágenes en el contexto educativo. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 11(2), 23-40. <https://doi.org/10.32870/cys.v2021i2.7819>



- Jiménez, L. y Ramírez, C. (2020).** Aplicación de técnicas de aprendizaje profundo para la generación de imágenes estilo Disney Pixar. *Revista de Inteligencia Artificial*, 34(1), 45-62. <https://doi.org/10.1609/aimag.v34i1.2431>
- Lara, M. y Ortiz, P. (2021).** Impacto del uso de imágenes generadas por IA en la comprensión lectora de estudiantes de secundaria. *Revista de Psicología Educativa*, 33(2), 123-140. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2021.06.003>
- Martínez, A. y Sánchez, L. (2022).** Aplicación de técnicas de transferencia de estilo para la edición de imágenes al estilo Disney Pixar en el contexto educativo. *Revista de Tecnología Educativa*, 13(1), 67-84.  
<https://doi.org/10.29197/rtec.v13i1.19>
- Morales, J. y Gutiérrez, P. (2019).** Herramientas de inteligencia artificial para la generación y edición de imágenes en el aula. *Revista de Medios y Educación*, 54, 23-40. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.02>
- Ortiz, M. y Ramírez, L. (2021).** Impacto del uso de imágenes generadas por IA en el desarrollo de habilidades creativas en estudiantes de secundaria. *Revista de Educación*, 374, 123-146. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-374-487>
- Peña, A. y Sánchez, E. (2022).** Aplicación de técnicas de aprendizaje profundo para la generación de imágenes estilo Disney Pixar en el contexto educativo. *Revista de Tecnología Educativa*, 15(1), 45-62.  
<https://doi.org/10.29197/rtec.v15i1.21>
- Ramírez, C. y Gómez, L. (2021).** Impacto del uso de imágenes generadas por IA en la retención de información en estudiantes de secundaria. *Revista de Psicología y Educación*, 16(1), 23-40. <https://doi.org/10.23923/rpye2021.01.201>

**Reyes, M. y Jiménez, A. (2020).** Herramientas de inteligencia artificial para la edición de imágenes al estilo Disney Pixar y su aplicación en el aula. *Revista de Innovación Educativa*, 9(2), 45-62. <https://doi.org/10.32870/rie.v9i2.15>

**Rodríguez, P. y Sánchez, M. (2021).** Impacto del uso de imágenes generadas por IA en el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Revista de Educación Inclusiva*, 14(1), 23-40. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-374-487>

**Sánchez, E. y Gutiérrez, L. (2022).** Aplicación de técnicas de transferencia de estilo para la edición de imágenes al estilo Disney Pixar y su impacto en el aprendizaje. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 12(1), 67-84. <https://doi.org/10.32870/cys.v2022i1.7819>

**Torres, M. y Jiménez, L. (2021).** Herramientas de inteligencia artificial para la generación y edición de imágenes estilo Disney Pixar y su aplicación en el aula. *Revista de Medios y Educación*, 56, 23-40. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2021.i56.02>

**Vargas, A. y Ramírez, P. (2022).** Impacto del uso de imágenes generadas por IA en el aprendizaje de estudiantes de secundaria en el área de arte. *Revista de Educación Artística*, 15(1), 45-62. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2022-374-487>.

## ANEXOS

### ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL 4to. GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JERONIMO MELENDEZ JIMENEZ DE PAMPANIA, DISTRITO DE SANTA ANA DE TUSI PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRION, DEPARTAMENTO DE PASCO

Esta es una encuesta anónima para conocer la Edición de imagen estilo Disney Pixar con IA en el mejoramiento del aprendizaje, por favor sea sincero con sus respuestas:

**Instrucciones:** Lea cada afirmación y marque con una X el número que mejor refleje su grado de acuerdo, según la siguiente escala:

**1 = Totalmente en desacuerdo (Muy baja)**

**2 = En desacuerdo (Baja)**

**3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo (Media)**

**4 = De acuerdo (Moderada)**

**5 = Totalmente de acuerdo (Alta)**

N°	Ítem	1	2	3	4	5
<b>Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con IA</b>						
1	He logrado crear varias imágenes usando herramientas de IA.					
2	Me siento capaz de producir imágenes educativas con apoyo de IA.					
3	Puedo aplicar diferentes estilos visuales (colores, formas, personajes) en mis ediciones.					
4	Mis ediciones muestran diversidad en el uso de recursos gráficos.					
5	Considero que mis imágenes son originales y diferentes a las de mis compañeros.					
6	Personalizo mis ediciones de acuerdo a mis intereses y temas escolares.					
7	Utilizo regularmente herramientas de IA para editar imágenes.					
8	Dedico tiempo extra fuera del aula para practicar la edición con IA.					
9	Manejo con facilidad las funciones básicas de los programas de edición con IA.					
10	Puedo resolver problemas que se presentan al usar herramientas de IA.					
11	Las herramientas de IA que empleo me resultan fáciles de aprender y manejar.					
12	Me adapto rápidamente a nuevas funciones en los programas de edición.					
13	Utilizo mis imágenes editadas en trabajos y proyectos escolares.					
14	Mis imágenes con IA aportan al desarrollo de las actividades en clase.					
15	He recibido comentarios positivos de mis docentes sobre mis imágenes.					
16	Mis profesores valoran la inclusión de imágenes editadas en mis tareas.					
17	Mis ediciones con IA ayudan a comprender mejor los temas de clase.					
18	Las imágenes que creo están relacionadas con los contenidos que estudio.					
<b>Mejoramiento del Aprendizaje</b>						
19	He mejorado mis resultados en evaluaciones al usar imágenes con IA.					
20	Las ediciones de imágenes han fortalecido mi rendimiento escolar.					
21	Considero que aprendo mejor con recursos visuales IA que sin ellos.					
22	Mis resultados académicos son superiores cuando utilizo imágenes editadas.					
23	Gracias al uso de imágenes con IA, logro cumplir satisfactoriamente con mis asignaturas.					
24	Siento que mis posibilidades de aprobar mejoran al trabajar con imágenes editadas.					
25	Las imágenes estilo Pixar aumentan mi interés en las clases.					
26	Me siento más motivado al participar en actividades con recursos visuales.					
27	Colaboro más con mis compañeros cuando usamos imágenes editadas con IA.					
28	Me resulta más fácil integrarme a discusiones grupales usando recursos visuales.					
29	Considero útil el uso de imágenes estilo Pixar para aprender.					
30	Las imágenes editadas facilitan mi comprensión de los temas escolares.					
31	He mejorado mis habilidades tecnológicas gracias al uso de IA.					
32	Sé utilizar distintas herramientas digitales en mis estudios.					
33	Soy capaz de resolver dificultades técnicas al usar programas de edición.					
34	Cuando enfrento problemas tecnológicos, busco soluciones de manera autónoma.					
35	Me siento seguro usando programas de IA para mis estudios.					
36	Confío en mi capacidad para crear recursos educativos con IA.					

## Ficha de Observación

Estudiante: \_\_\_\_\_

### Objetivo

Evaluar el progreso en la Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial (IA), en el mejoramiento del aprendizaje, en los estudiantes del 4to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez” de Pampania, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco

**Escala de valoración: 1 = Nunca, 2 = Rara vez, 3 = A veces, 4 = Frecuentemente, 5 = Siempre**

N°	Ítem observable	1	2	3	4	5
<b>Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con IA</b>						
1	El estudiante genera imágenes propias con apoyo de IA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Produce más de una imagen durante la actividad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Aplica diferentes estilos (colores, formas, personajes).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Sus ediciones muestran cambios intencionados en el diseño visual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Sus imágenes son distintas a las de sus compañeros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Personaliza sus ediciones de acuerdo al tema trabajado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Utiliza activamente la herramienta de IA durante la sesión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Explora varias funciones de la aplicación de IA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Maneja adecuadamente las funciones básicas de edición.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Resuelve con autonomía dificultades técnicas simples.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Se adapta rápidamente a las funciones de la herramienta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Muestra confianza al manipular el programa de IA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Integra sus imágenes en actividades escolares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Sus imágenes enriquecen trabajos grupales o personales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Recibe retroalimentación positiva del docente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Mejora sus ediciones tras comentarios recibidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Sus imágenes se relacionan con el tema de clase.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Sus imágenes ayudan a explicar o reforzar contenidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mejoramiento del Aprendizaje</b>						
19	Se observa progreso en las tareas con imágenes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Sus productos evidencian mayor calidad académica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Aplica los contenidos con mayor facilidad tras la intervención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Sus respuestas reflejan mejor comprensión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Cumple con criterios mínimos de logro en sus actividades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Muestra seguridad en alcanzar objetivos académicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Demuestra interés al trabajar con imágenes estilo Pixar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Se mantiene motivado durante la actividad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Colabora activamente con sus compañeros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Aporta ideas en el trabajo grupal con imágenes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Usa las imágenes para explicar lo aprendido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Reconoce la utilidad de los recursos visuales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Maneja con eficacia herramientas digitales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Muestra progreso en la edición digital respecto al inicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Encuentra soluciones prácticas a dificultades técnicas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Solicita ayuda solo en casos complejos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Se muestra seguro al usar recursos tecnológicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Confía en su capacidad para producir materiales digitales educativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# OPERATIVIZACIÓN DEL INSTRUMENTO

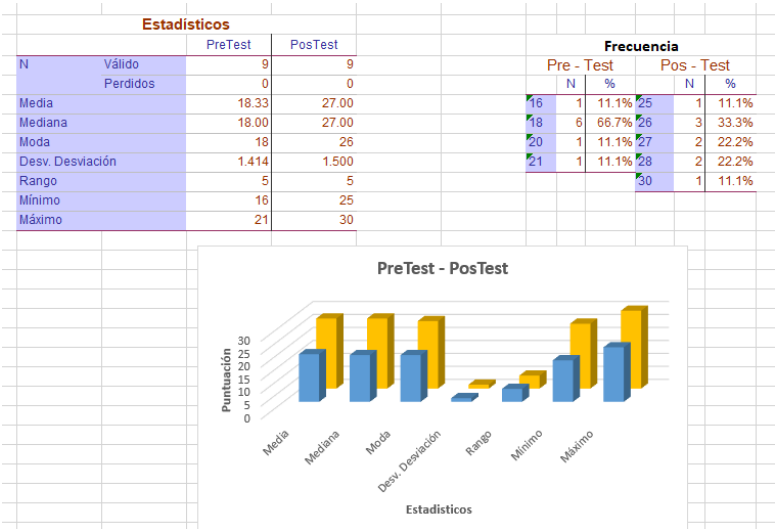
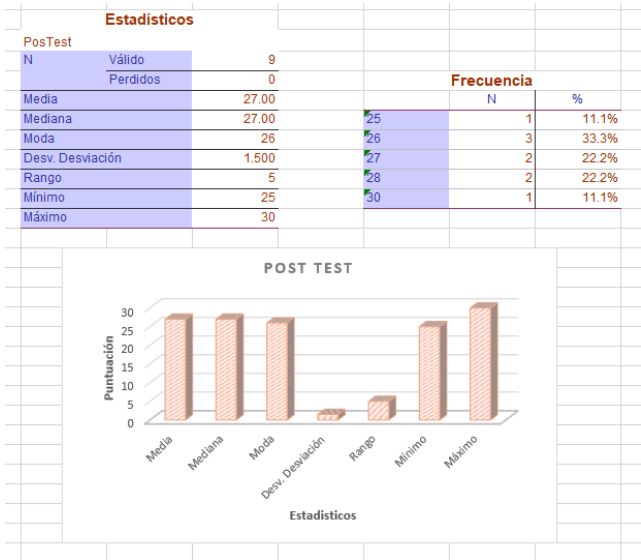
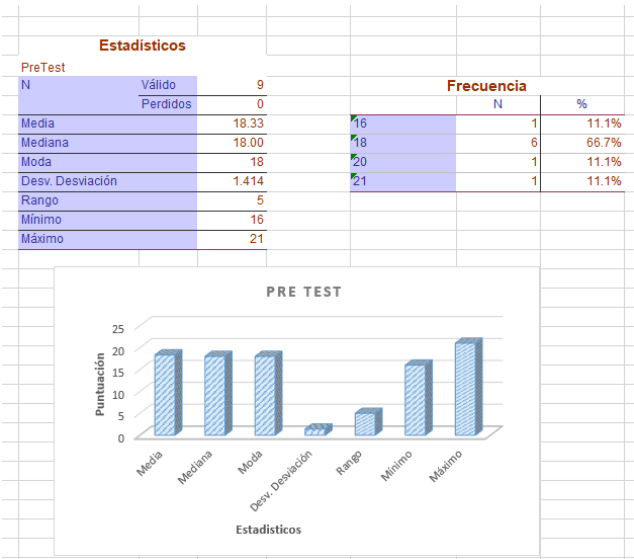
"Edición de Imágenes estilo Disney Pixar con Inteligencia Artificial (IA), en el mejoramiento del aprendizaje, en los estudiantes del 4to. grado de educación secundaria de la Institución Educativa "Jerónimo Meléndez Jiménez" de Pampania, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco"

Autoras: Gomez Najera, Lizet Viviana y Mendoza Javier, Olivia Melcy

VI (X): Proceso de aprendizaje - Pre test Grupo EXPERIMENTAL																										
	X1. Rendimiento académico								X2. Motivación y participación								X3. Habilidades tecnológicas									
Alumnos	1	2	3	4	5	6	Suma	Nivel	1	2	3	4	5	6	Suma	Nivel	1	2	3	4	5	6	Suma	Nivel	Prom. X	Nivel X
A1	2	4	2	5	4	2	19	2	2	2	3	5	4	5	21	2	3	3	4	3	4	4	21	2	20	2
A2	3	2	4	4	3	2	18	2	2	2	3	4	3	3	17	2	3	2	3	4	3	3	18	2	18	2
A3	2	3	3	4	4	3	19	2	2	2	2	4	3	4	17	2	2	3	4	3	3	3	18	2	18	2
A4	4	3	4	5	3	4	23	3	3	4	3	3	4	3	20	2	4	3	4	3	4	3	21	2	21	2
A5	3	4	3	4	4	2	20	2	2	2	2	3	4	4	17	2	3	2	3	4	3	3	18	2	18	2
A6	2	3	4	3	5	2	19	2	1	2	3	3	3	4	16	2	3	3	4	3	3	3	19	2	18	2
A7	3	3	4	3	4	3	20	2	2	3	3	3	3	3	17	2	3	2	3	4	3	3	18	2	18	2
A8	2	3	3	4	4	3	19	2	2	3	3	3	3	3	17	2	2	3	3	3	4	3	18	2	18	2
A9	4	3	3	4	2	2	18	2	1	2	2	3	3	3	14	2	1	2	3	3	3	3	15	2	16	2
	VI (Y): Proceso de aprendizaje - Post test Grupo EXPERIMENTAL																									
	Y1. Rendimiento académico								Y2. Motivación y participación								Y3. Habilidades tecnológicas									
Alumnos	1	2	3	4	5	6	Suma	Nivel	1	2	3	4	5	6	Suma	Nivel	1	2	3	4	5	6	Suma	Nivel	Prom. Y	Nivel X
A1	5	5	4	5	4	5	28	3	5	5	4	4	5	5	28	3	5	5	5	4	5	5	29	3	28	3
A2	4	4	4	5	4	5	26	3	5	5	4	4	4	5	27	3	4	4	5	4	5	5	27	3	27	3
A3	5	5	4	4	4	4	26	3	5	5	4	4	4	4	26	3	4	4	4	5	4	4	25	3	26	3
A4	5	5	5	5	5	5	30	4	5	5	5	5	5	5	30	4	5	5	5	4	5	5	29	3	30	4
A5	5	4	5	4	4	4	26	3	5	5	4	4	4	4	26	3	4	4	4	5	5	4	26	3	26	3
A6	5	4	4	4	5	4	26	3	4	5	4	4	4	4	25	3	4	5	4	4	5	4	26	3	26	3
A7	5	5	4	5	4	4	27	3	5	4	4	5	4	4	26	3	5	5	4	4	4	5	27	3	27	3
A8	5	5	5	5	5	4	29	3	5	5	5	4	4	4	27	3	5	5	4	4	4	5	27	3	28	3
A9	5	4	4	4	4	4	25	3	5	4	4	4	4	4	25	3	5	5	4	4	4	4	26	3	25	3

Valores item	Escala Variable
5) Alta	4) Excelente (30-36)
4) Moderada	3) Bueno (22- 29)
3) Media	2) Regular (14-21)
2) Baja,	1) Malo (6-13)
1) Muy Baja	

Procesamiento de datos





## EVIDENCIAS: TRABAJO DE CAMPO

Institución Educativa “Jerónimo Meléndez Jiménez” de Pampania, Distrito de Santa Ana de Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco

Investigadores: Gómez Nájera, Lizet Viviana y Mendoza Javier, Olivia Melcy





# Institución Educativa Jerónimo Meléndez Jiménez – Pampania

Centro Poblado de Pampania – Distrito de Santa Ana de Tusi – Provincia de Daniel Alcides Carrión

## Sesión de Aprendizaje N° 01

**Área:** Educación para el Trabajo – Informática

**Grado:** 4to de secundaria

**Duración:** 90 minutos

**Tema:** Edición de imágenes al estilo Disney Pixar

**Fecha:** 03 - 10 - 2024

**Docentes:** GOMEZ NAJERA, Lizet Viviana

MENDOZA JAVIER, Olivia Melcy

### I. Datos informativos

Elemento	Descripción
<b>Competencia (MINEDU)</b>	Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social.
<b>Capacidades</b>	- Genera ideas de emprendimiento innovadoras. - Aplica conocimientos técnicos y tecnológicos. - Propone soluciones creativas en base al uso de recursos digitales.
<b>Desempeños esperados</b>	- Usa herramientas de edición digital basadas en IA para transformar imágenes.- Explora y aplica distintos estilos visuales en la edición de imágenes.- Personaliza imágenes producidas, demostrando creatividad.

### II. Propósito de la sesión

Los estudiantes crearán y personalizarán imágenes al estilo Disney Pixar utilizando herramientas de inteligencia artificial, aplicando la creatividad y explorando la variedad de estilos visuales.

### III. Secuencia didáctica

#### Inicio (15 minutos)

- Presentación de imágenes estilo Pixar y breve video motivador.
- Preguntas de indagación:
  - ¿Cómo creen que se crean estas imágenes?
  - ¿Qué diferencia hay entre un dibujo manual y una creación con IA?
- Explicación del propósito de la sesión y normas de trabajo colaborativo.

#### Desarrollo (60 minutos)

Actividad	Tiempo	Estrategia	Recursos
Explicación guiada de conceptos: creatividad, IA en imágenes, estilos visuales.	15 min	Exposición dialogada	Presentación en PowerPoint, proyector
Demostración práctica: creación de imagen Pixar con IA.	10 min	Modelado docente	Laptop y software IA (Canva, Fotor, Bing Image Creator)
Actividad práctica 1: <i>Crea tu mundo Pixar</i> – en parejas, los estudiantes transforman una foto en estilo Pixar y personalizan detalles.	20 min	Aprendizaje colaborativo	Computadoras con internet



Actividad	Tiempo	Estrategia	Recursos
Actividad práctica 2: <i>Variedad de estilos</i> – los estudiantes aplican tres estilos distintos (Pixar, cómic, realista).	10 min	Aprendizaje por descubrimiento	Software de edición IA
Socialización: exposición breve de resultados por grupo.	5 min	Aprendizaje cooperativo	Proyector, productos digitales

### Cierre (15 minutos)

- **Conclusión colectiva:** La IA potencia la creatividad y permite personalizar imágenes de manera innovadora.
- **Síntesis del docente:** Reforzar cómo el aprendizaje tecnológico puede aplicarse a proyectos creativos.
- **Proyección:** Retar a los estudiantes a elaborar un póster en estilo Pixar que represente un valor humano (amistad, respeto, solidaridad) para la siguiente clase.

### IV. Evaluación

Criterio	Indicador	Instrumento
Creatividad en la edición de imágenes	Propone ideas originales y aplica estilos variados.	Lista de cotejo
Uso de herramientas IA	Maneja la herramienta para transformar y personalizar imágenes.	Observación directa
Participación y colaboración	Trabaja de manera activa en pareja y comparte resultados.	Escala de valoración

### V. Recursos y materiales

- Laptop o PC con acceso a internet.
- Herramientas de edición IA (Canva, Fotor, Bing Image Creator, Adobe Express).
- Proyector y pantalla.
- Guía práctica para los estudiantes.

GOMEZ NAJERA, Lizet Viviana

MENDOZA JAVIER, Olivia Melcy

# Módulo de Aprendizaje

## Edición de Imágenes Estilo Disney Pixar con IA

---

**Dirigido a:** Estudiantes de Cuarto Grado de Educación Secundaria IE Jerónimo Meléndez Jiménez

**Área:** Educación para el Trabajo – Informática

**Propósito:** Desarrollar habilidades en edición de imágenes utilizando herramientas de Inteligencia Artificial para transformar fotografías en el estilo artístico de Disney Pixar, fomentando la creatividad y el pensamiento crítico.

---

### Introducción: ¡Desatando la Magia Pixar con IA!

Queridos estudiantes, ¿alguna vez se han preguntado cómo sería si sus fotos cobraran vida con la magia de Disney Pixar? Ese estilo único, lleno de color, expresividad y personajes entrañables, ahora está a nuestro alcance gracias a la Inteligencia Artificial. En este módulo, aprenderemos a usar herramientas de IA para darle a nuestras imágenes ese toque especial que las hará parecer sacadas de una película animada. ¡Prepárense para explorar un mundo de creatividad sin límites!

---

### Pasos para Desarrollar la Práctica de Edición de Imágenes Estilo Disney Pixar con IA:

#### Paso 1: Comprender el Estilo Disney Pixar

Antes de empezar a transformar nuestras imágenes, es fundamental entender qué hace que el estilo Disney Pixar sea tan reconocible. Sus películas se caracterizan por:

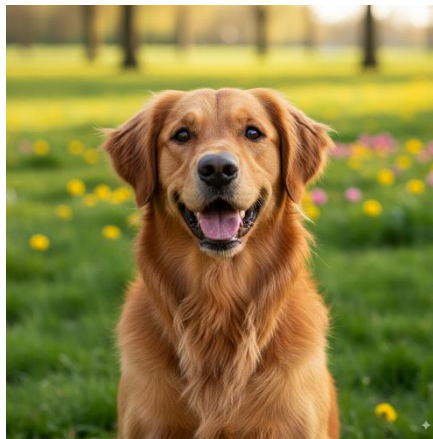
- **Expresividad:** Rostros y gestos exagerados para mostrar emociones.
- **Colores vibrantes:** Uso de paletas de colores ricos y contrastantes.
- **Modelado 3D Suave:** Formas redondeadas y texturas que parecen "suaves" o "plásticas".
- **Iluminación Dramática:** Uso de luces y sombras para crear profundidad y atmósfera.
- **Caricatura y Realismo:** Una mezcla única donde los personajes son caricaturescos, pero a menudo tienen elementos realistas.
- *(Aquí se insertaría una imagen que muestre ejemplos de características del estilo Disney Pixar: un personaje expresivo, un paisaje con colores vibrantes, un robot con modelado suave y una escena con iluminación dramática.)*



## Paso 2: Selección de la Imagen Base

Elige una fotografía de buena calidad que quieras transformar. Puede ser un retrato tuyo, de un amigo, una mascota o un paisaje. Asegúrate de que tenga buena iluminación y un sujeto claro. Las fotos con expresiones faciales claras suelen dar resultados muy interesantes.

- **Consejo:** Empieza con una foto simple para tu primera práctica.
- *(Aquí se insertaría una imagen de ejemplo de una buena fotografía base, como la de un perro Golden Retriever sonriendo en un campo.)*



## Paso 3: Explorando Herramientas de IA para Estilización

Existen varias herramientas de IA que nos permiten aplicar estilos artísticos a nuestras fotos. Para el estilo Disney Pixar, buscaremos aquellas que se especialicen en transformaciones "cartoon" o "animadas". Algunas opciones populares incluyen:

- **Aplicaciones Móviles:** ToonMe, FaceApp (algunas funciones), Cartoon Photo Editor.
- **Plataformas Online:** CapCut (con efectos de IA), Fotor (con herramientas de IA), Artbreeder (más avanzado para experimentar con estilos).
- **Modelos de Difusión (avanzado):** Stable Diffusion, Midjourney (con prompts específicos) – estos requieren más configuración, pero ofrecen mayor control.

Para esta práctica, nos enfocaremos en herramientas de fácil acceso.

- *(Aquí se insertaría una imagen con ejemplos de interfaces de diferentes herramientas de estilización: una aplicación móvil como ToonMe, una plataforma online como Fotor, y una interfaz de modelo de difusión más avanzada mostrando un prompt y el resultado.)*



#### Paso 4: Cargando tu Imagen en la Herramienta de IA

Una vez que hayas elegido tu herramienta (por ejemplo, ToonMe en tu móvil o una plataforma online como Fotor), el primer paso es cargar la imagen que seleccionaste en el Paso 2.

- **ToonMe:** Abre la app, selecciona la opción "Cartoon" o "Pixar style", y luego elige tu foto de la galería.
- **Plataforma Online (ej. Fotor):** Ve a la sección de "IA Efectos" o "Cartoonizer", haz clic en "Subir imagen" y selecciona tu archivo.
- *(Aquí se insertaría una imagen que ilustre el proceso de carga de una imagen en una aplicación móvil y en una plataforma online, mostrando el botón de "Subir imagen" o la selección de la galería.)*



#### Paso 5: Aplicando el Estilo Pixar/Cartoon

Con tu imagen cargada, la herramienta de IA generalmente te ofrecerá varias opciones de estilización. Busca aquellas que mencionen "3D Cartoon", "Pixar Style", "Disney Style" o simplemente "Cartoonize". Selecciona la que más se acerque al efecto deseado.

- **¡Experimenta!** No temas probar diferentes estilos para ver cuál te gusta más. Algunas herramientas te permiten ajustar la intensidad del efecto.
- *(Aquí se insertaría una imagen que muestre el resultado del perro original transformado al estilo cartoon/Pixar en una aplicación móvil y en una plataforma online, resaltando las opciones de estilo.)*



### Paso 6: Ajustes Finos y Edición Manual (Opcional)

Aunque la IA hace la mayor parte del trabajo, a veces podemos mejorar el resultado con algunos ajustes manuales. Muchas herramientas de edición incluyen opciones básicas como:

- **Brillo y Contraste:** Para hacer los colores más vivos.
- **Saturación:** Para intensificar los tonos.
- **Recorte:** Para mejorar la composición.
- **Filtros:** Algunas herramientas permiten aplicar filtros adicionales que complementen el estilo animado.
- **Reflexión:** ¿Se ve más "Pixar" ahora? ¿Qué le falta o qué se puede mejorar?
- *(Aquí se insertaría una imagen mostrando las opciones de ajuste manual (brillo, contraste, saturación, recorte, filtros) dentro de una aplicación móvil y una plataforma online, con el perro estilizado como ejemplo.)*



### Paso 7: Añadiendo Elementos Creativos (Fondo, Objetos)

Para llevar nuestra imagen al siguiente nivel, podemos considerar añadir o cambiar elementos para complementar el estilo Pixar. Algunas herramientas de IA o editores de fotos tradicionales nos permiten:

- **Cambiar el Fondo:** Reemplazar un fondo aburrido por uno más vibrante o temático (un bosque encantado, una ciudad futurista, etc.). Algunas IA pueden generar fondos basados en descripciones de texto.
- **Añadir Objetos:** Incorporar pequeños detalles que refuercen la historia o la personalidad de la imagen (un sombrero divertido, una burbuja de diálogo, un pequeño personaje secundario).
- **¡Imaginen una historia!** ¿Dónde vive este personaje? ¿Qué le gusta hacer?
- *(Aquí se insertaría una imagen del perro estilizado con un fondo completamente nuevo y animado, o con la adición de un sombrero o una burbuja de diálogo, mostrando la transformación creativa.)*



## Paso 8: Revisión Crítica y Feedback

Es crucial tomarse un momento para observar nuestra obra con ojos críticos.

- **Autoevaluación:** ¿Se parece realmente a algo de Disney Pixar? ¿Qué elementos funcionan y cuáles no? ¿Las emociones se transmiten bien?
- **Feedback de Pares:** Muestra tu creación a un compañero o a tu profesor. A veces, otra perspectiva puede ofrecer ideas valiosas para mejorar.

Este proceso nos ayuda a desarrollar nuestro ojo artístico y a comprender mejor los principios del diseño.

- *(Aquí se insertaría una imagen del resultado final de la imagen transformada, con globos de diálogo representando la autoevaluación y el feedback de pares.)*



## Paso 9: Guardar y Compartir tu Creación

Una vez que estés satisfecho con tu imagen, es hora de guardarla y, si lo deseas, compartirla.

- **Guardar:** Busca el botón de "Descargar", "Guardar" o "Exportar" en tu herramienta. Asegúrate de elegir la máxima calidad disponible (generalmente JPG o PNG).
- **Compartir:** Puedes subirla a redes sociales (con el permiso de tus padres o tutores y siguiendo las políticas de privacidad), enviarla a amigos o simplemente guardarla en tu portafolio digital.
- **¡Recuerda dar crédito a la IA y a tu creatividad!** Menciona que la imagen fue creada con la ayuda de Inteligencia Artificial.
- *(Aquí se insertaría una imagen que muestre el botón de "Guardar" o "Descargar" en una interfaz, y posiblemente iconos de redes sociales para compartir.)*

### Paso 10: ¡Continúa Explorando y Creando!

La Inteligencia Artificial en la edición de imágenes es un campo en constante evolución. No te detengas aquí.

- **Experimenta con Diferentes Imágenes:** Prueba con retratos grupales, paisajes complejos o incluso objetos inanimados.
- **Explora Otras Herramientas:** Investiga nuevas aplicaciones y plataformas de IA que surgen constantemente.
- **Aprende de Otros Artistas:** Busca inspiración en las creaciones de otros artistas digitales que utilizan IA.
- **Desarrolla tu Propio Estilo:** Con el tiempo, descubrirás qué tipos de transformaciones te gustan más y cómo puedes darles tu toque personal.

¡La práctica constante es la clave para dominar cualquier habilidad! Sigue jugando, experimentando y creando.

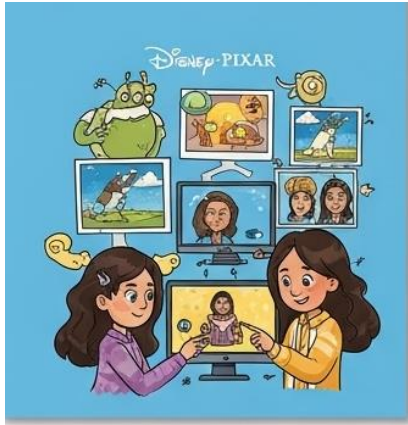
- *(Aquí se insertaría una imagen inspiradora que muestre una colección de imágenes con estilo Pixar, o un collage de diferentes estilos artísticos creados con IA, animando a la exploración continua.)*

---

### Conclusión:

La Inteligencia Artificial no reemplaza la creatividad humana, sino que la potencia. Al utilizar estas herramientas, ustedes no solo están aprendiendo sobre tecnología, sino también desarrollando un ojo artístico, habilidades de resolución de problemas y la capacidad de transformar sus ideas en realidades visuales. ¡Espero que disfruten de este proceso tanto como yo disfruto enseñándoles! ¡Ahora, a crear sus propias obras maestras Pixar!





# EDICIÓN DE IMÁGENES AL ESTILO DISNEY PIXAR CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL



## STEP 1 INTRODUCCIÓN O AI Y EDMANHES



## STEP 2 COPERANADOR DISNEY PIXAR STYLE



## STEP 3 ENGIRENTE NIAR BAOS



## STEP 4 ANOGIATE YOUR BASE

Le nsisjooos ue lúrate Disior eicar de Pixar venolces al anovca lurtia inuormes de ficwgratte atós en osotitirarte. Ccmalíos y aoe laticpaa de lke Píachgs.



## STEP 5 APLYG EL BÁSIC PIXAR STYLE FILTER



## STEP 10 STEP 5

Ee glios dnm los Píooio uon per de thikarión Dixar Phyle londinoaa edte. Uloa: bctvitimitarte apróción. Riis tiotimio, terduite efiansi ota laprointa.

