

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN**



**Tesis**

**Percepción de los estudiantes y docentes sobre el uso de las herramientas TIC en el acceso al proyecto educativo digital aprendo en casa, en la I.E. 54499 Manchaybamba, Apurímac**

**2021**

Asesor:

Mg. Joseli Ortiz William

Autor:

Palomino Cáceres Joel

Para optar el Grado Académico de: Maestro en Proyectos de Inversión

Abancay - Apurímac - Perú

2025

## ACTA DE SUSTENTACIÓN



### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES ESCUELA DE POSGRADO

#### ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS DE LA ESCUELA DE POSGRADO – UTEA.

FECHA: 13/02/2025. HORA: 8:00 AM LUGAR: SALA DE SIMULACION DE AUDIENCIAS, DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES.

#### MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

MAG. MARICELA OCHOA GUILLEN	PRESIDENTA
DR. ARMANDO TARCO SÁNCHEZ	PRIMER MIEMBRO
M.SC. ÁNGEL MALDONADO MENDIVIL	SEGUNDO MIEMBRO

DESIGNADOS CON RESOLUCION DIRECTORAL: N° 32-2025-UTEA-EPG-D, DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025.

MODALIDAD: TESIS.

TITULO DE LA TESIS: "PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES SOBRE EL USO DE LAS HERRAMIENTAS TIC EN EL ACCESO AL PROYECTO EDUCATIVO DIGITAL APRENDO EN CASA, EN LA I.E. 54499 MANCHAYBAMBA, APURÍMAC 2021"

#### MAESTRANDO:

APELLIDOS Y NOMBRES	MAESTRIA.
PALOMINO CÁCERES, JOEL	PROYECTOS DE INVERSIÓN

CONCLUYENDO EL ACTO DE SUSTENTACION, EL JURADO DETERMINO POR UNANIMIDAD CON EL RESULTADO FINAL LA NOTA DE: **DIECISIETE (17)**.

SE EXPIDE LA PRESENTE ACTA CONFORME AL LIBRO DE ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS DE LA ESCUELA DE POSGRADO – UTEA, CONSIGNADO EN LOS FOLIOS N° 85-86.

ABANCAY, 02 DE JULIO DE 2025.

  
PRESIDENTA  
MAG. MARICELA OCHOA GUILLEN

  
PRIMER MIEMBRO  
DR. ARMANDO TARCO SÁNCHEZ

  
SEGUNDO MIEMBRO  
MSC. ANGEL MALDONADO MENDIVIL

## REPORTE DE SIMILITUD

Percepción de los estudiantes y docentes sobre el uso de las herramientas TIC en el acceso al proyecto educativo digital aprendo en casa, en la I.E. 54499 Manchaybamba, Apurímac 2021

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes</b> Trabajo del estudiante	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.utea.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.uncp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.unajma.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

## METADATOS

<b>Datos del autor</b>		
Apellidos y Nombres	:	Palomino Cáceres Joel
Tipo de documentos de identidad	:	DNI
Número de documento de identidad	:	70220507
URL ORCID	:	<a href="https://orcid.org/0000-0001-9618-0410">https://orcid.org/0000-0001-9618-0410</a>
<b>Datos del asesor</b>		
Apellidos y Nombres	:	Mg. Joseli Ortiz William
Tipo de documentos de identidad	:	DNI
Número de documento de identidad	:	43185612
URL ORCID	:	<a href="https://orcid.org/0000-0002-7632-7902">https://orcid.org/0000-0002-7632-7902</a>
<b>Datos de la investigación</b>		
Escuela	:	Posgrado
Maestría	:	Proyectos de inversión
Línea de investigación	:	Inversión y gestión de los proyectos de inversión pública
Rango de años que se realizó la investigación	:	2021- 2023
Fuente de financiamiento	:	Autofinanciado
Porcentaje de similitud	:	20%
URL de OCDE	:	<a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.00.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.00.00</a>

## **DEDICATORIA**

A mi familia, fuente inagotable de amor y apoyo. A mis padres, por su incansable aliento y por inculcarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. A mis hermanos, por su constante compañía y por ser mi más grande fuente de inspiración. A mi abuela, por su sabiduría y por enseñarme el significado de la familia.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia por ser el soporte en mi vida, a mi asesor Ing. William, por su invaluable guía, paciencia y apoyo constante durante todo el proceso de investigación y redacción. Su conocimiento y experiencia fueron fundamentales para la culminación de este trabajo.

## RESUMEN

La presente investigación se centra en la percepción de estudiantes y docentes sobre el uso de las herramientas TIC en el acceso al proyecto educativo digital Aprendo en Casa en la Institución Educativa N° 54499. Su propósito fue determinar cómo los estudiantes y docentes perciben el uso de las herramientas tecnológicas en el contexto educativo, identificando posibles diferencias en su apreciación y nivel de aceptación. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, tipo aplicada, con nivel descriptivo-comparativo y un diseño no experimental. La población estuvo conformada por 34 personas, entre estudiantes y docentes de la institución, lo que hizo innecesario realizar un muestreo. Se optó por un método de selección no probabilístico, ya que se trabajó con la totalidad de la población censada. Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario estructurado con 22 preguntas basadas en la escala de Likert. El instrumento obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0.84 para la primera variable y 0.81 para la segunda. La hipótesis fue contrastada mediante la prueba t de Student, cuyos resultados permitieron aceptar la hipótesis planteada. Se concluyó que existe una diferencia significativa entre la percepción de estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de las herramientas TIC ( $t = 0.040$ ), evidenciando una variación significativa entre las medias de ambas poblaciones.

***Palabras clave:*** Herramientas TIC, software, tecnología, proyectos.

## ABSTRACT

This research focuses on the perception of students and teachers about the use of ICT tools in accessing the digital educational project Aprendo en Casa at Educational Institution No. 54499. Its purpose was to determine how students and teachers perceive the use of technological tools in the educational context, identifying possible differences in their appreciation and level of acceptance. The study was developed under a quantitative, applied approach, with a descriptive-comparative level and a non-experimental design. The population consisted of 34 people, including students and teachers of the institution, which made sampling unnecessary. A non-probabilistic selection method was chosen, since the entire census population was worked with. For data collection, a structured questionnaire with 22 questions based on the Likert scale was used. The instrument obtained a reliability coefficient of 0.84 for the first variable and 0.81 for the second. The hypothesis was tested using the Student t test, the results of which allowed the hypothesis to be accepted. It was concluded that there is a significant difference between the perception of primary school students and teachers regarding the use of ICT tools ( $t = 0.040$ ), showing a significant variation between the means of both populations.

**Keywords:** Tool TIC, software, technology, projects.

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	ii
REPORTE DE SIMILITUD.....	iii
METADATOS .....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT .....	viii
ÍNDICE GENERAL.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES.....	17
1.1. Planteamiento del Problema .....	17
1.2. Formulación del Problema.....	18
a. Problema General .....	18
b. Problemas Específicos.....	18
1.3. Justificación de la Investigación .....	19
a. Conveniencia de la Investigación.....	19
b. Valor Social de la Investigación.....	20
c. Implicancias prácticas de la investigación.....	20
d. Valor teórico de la investigación.....	20
e. Utilidad metodológica de la investigación .....	21
1.4. Objetivos de la Investigación.....	21
a. Objetivo General.....	21
b. Objetivos Específicos .....	21
1.5. Delimitación de la Investigación .....	21
a. Espacial.....	22
b. Temporal.....	22
1.6. Limitaciones de la Investigación .....	22
1.7. Viabilidad de la Investigación .....	22

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	23
2.1. Antecedentes de Investigaciones .....	23
a. Contexto Internacional .....	23
b. Contexto Nacional .....	25
c. Contexto Local .....	27
2.2. Bases Teóricas .....	28
a. El conectivismo .....	28
b. La percepción .....	29
c. El sonido .....	31
d. Herramientas TIC .....	32
e. El hardware.....	33
f. El Software .....	34
g. Medios de Transmisión .....	34
h. El internet .....	35
2.3. Hipótesis .....	35
a. Hipótesis General .....	35
b. Hipótesis Específicas .....	35
2.4. Variables .....	36
a. Variable 1 .....	36
b. Variable 2 .....	36
2.5. Operacionalización de variables .....	36
2.6. Conceptualización de términos básicos .....	37
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....	40
3.1. Alcance de la investigación .....	40
3.2. Diseño de estudio .....	40
3.3. Población y muestra.....	41
3.3.1. Población.....	41
3.3.2. Muestra.....	41
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	41
3.5. Validez y confiabilidad de los instrumentos .....	42
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	44
4.1. Del objetivo general.....	45
4.2. De los objetivos específicos.....	57
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN .....	61

5.1. Sustentación consistente y coherente de los resultados .....	61
5.2. Sustentación y descripción de hallazgos más relevantes .....	64
5.3. Fundamentación crítica comparada con las teorías existentes.....	65
5.4. Proposición de las implicancias del estudio .....	66
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES .....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	71
ANEXOS.....	75

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Operacionalización de la variable uso de herramientas TIC.	36
Tabla 2	Operacionalización de la variable percepción.	37
Tabla 3	Validez de instrumentos por juicio de expertos	44
Tabla 4	Estadístico Alfa de Cronbach de la variable 1.	44
Tabla 5	Estadístico Alfa de Cronbach de la variable 2.	45
Tabla 6	Tipo de encuestados docentes y alumnos	45
Tabla 7	variable 1 uso de herramientas TIC en estudiantes	46
Tabla 8	variable 1 uso de herramientas TIC en profesores	47
Tabla 9	dimensión 1 hardware digital en docentes y estudiantes.	48
Tabla 10	dimensión 2 hardware analógico en docentes y estudiantes	49
Tabla 11	dimensión 3 software en docentes y estudiantes	50
Tabla 12	dimensión 4 medio de transmisión en docentes y estudiantes	51
Tabla 13	variable 2 percepción en docentes y estudiantes	52
Tabla 14	dimensión 1 percepción visual en docentes y estudiantes.	53
Tabla 15	dimensión 2 percepción auditiva en docentes y estudiantes	54
Tabla 16	Prueba de normalidad.	55
Tabla 17	Contrastación de hipótesis general.	56
Tabla 18	Contrastación de hipótesis específica 1.	57
Tabla 19	Contrastación de hipótesis específica 2.	58
Tabla 20	Contrastación de hipótesis específica 3.	59
Tabla 21	Contrastación de hipótesis específica 4.	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	porcentajes de los tipos de encuestados.....	46
Figura 2	variable 1 uso de las herramientas TIC en estudiantes y docentes.....	47
Figura 3	niveles de la dimensión 1 hardware digital en docentes y estudiantes.....	48
Figura 4	niveles de la dimensión 2 hardware analógico en docentes y estudiantes .....	49
Figura 5	niveles de la dimensión 3 software en docentes y estudiantes .....	51
Figura 6	niveles de la dimensión 4 medio de transmisión en docentes y estudiantes .....	52
Figura 7	niveles de la variable 2 percepción del uso de las TIC en docentes y estudiantes .	53
Figura 8	niveles de la dimensión 1 percepción visual en docentes y estudiantes.....	54
Figura 9	niveles de la dimensión 2 percepción auditiva en docentes y estudiantes .....	55

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia .....	76
Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables.....	78
Anexo 3. Instrumento de obtención de datos .....	80
Anexo 4. Ficha de validez de instrumento .....	84
Anexo 5. Declaración de autenticidad.....	93
Anexo 6. Autorización de consentimiento para realizar la investigación .....	94
Anexo 7. Base de datos de las encuestas .....	95

## INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado y altamente dependiente de los avances tecnológicos, estos permitieron automatizar procesos y ofrecieron beneficios en diversos sectores como la construcción, la economía y la minería, entre otros. La educación no fue la excepción, ya que los proyectos educativos digitales se convirtieron en herramientas fundamentales para el proceso de formación de estudiantes a nivel internacional. Estos recursos no solo facilitaron el acceso a la información, sino que también promovieron el desarrollo de competencias relacionadas con el uso de las TIC. Para lograrlo, los avances en hardware y software convergieron con el objetivo de optimizar el acceso al conocimiento.

Por este motivo, se recopiló la percepción de los estudiantes y docentes de la I.E. 54499 Manchaybamba respecto al proyecto educativo digital Aprendo en casa, con el fin de determinar si cumplía con los objetivos propuestos por el gobierno peruano y de identificar posibles falencias que debían ser subsanadas para garantizar un acceso y funcionamiento adecuados de esta plataforma. Se trató de un proyecto de alcance nacional y de gran importancia, ya que impactó directamente en la educación de estudiantes de nivel primario y secundario.

El presente trabajo se encuentra con la estructura siguiente:

Capítulo I, Están los aspectos generales como la planteamiento del problema, formulación de la problemática, justificación, objetivos, delimitación, limitaciones.

Capítulo II, comprende el marco teórico sobre el cual se sustenta la investigación como los antecedentes de investigaciones, bases teóricas, hipótesis, variable, operacionalización de variable.

Capítulo III, desarrolla el marco metodológico que orienta la investigación, lo componen el alcance, diseño, población y muestra. El capítulo IV contiene los resultados obtenidos de los datos procesados, el capítulo V trata sobre la discusión de los resultados

con los antecedentes citados, finalmente se tiene las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

El trabajo se justificó por la necesidad de contar con herramientas TIC que brindaran soporte y apoyo en el proceso de aprendizaje de los niños en zonas rurales, quienes a menudo carecían de plataformas adecuadas y de hardware que facilitara su acceso. El objetivo fue determinar la percepción de los estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de estas herramientas tecnológicas. Para ello, se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento empleado fue el cuestionario. En cuanto a las fuentes de información, se recurrió a libros, revistas indexadas y tesis de diversas universidades. Entre las principales limitaciones del estudio se identificó el sesgo en las respuestas de los participantes al momento de responder las preguntas. Se concluyó que existía una diferencia significativa entre la percepción de los estudiantes y la de los docentes de primaria respecto al uso de las herramientas tecnológicas.

## CAPÍTULO I.

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1. Planteamiento del Problema

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los últimos años han tenido un crecimiento exponencial, en parte se debe al aumento creciente de la capacidad de procesamiento electrónico y a la sinergia con otras tecnologías (López, 2018). Es por ello por lo que juegan un papel muy relevante en la educación porque pueden desarrollar capacidades en los estudiantes que no se lograrían si se prescinde de estas tecnologías, y como herramienta de enseñanza abre las puertas a un nuevo paradigma en la educación.

En un artículo publicado por Cobo (2009) define a las TIC como todos aquellos terminales tecnológicos agrupados en hardware como la parte física y software la parte lógica, que permiten a los usuarios modificar, crear, acumular, mercadear y transmitir datos entre ellos, para ello utilizan protocolos de comunicación comunes que forman parte de los estándares internacionales. Estas herramientas contemplan dispositivos de informática y telecomunicaciones que hacen posible tanto la comunicación y colaboración entre dos o más personas.

El gobierno invierte dinero en el equipamiento de los colegios de provincia para reducir la brecha digital que existe y al mismo tiempo trata de brindar una educación eficiente y con igualdad para todos, el principal motivo para la elaboración de la presente se trata sobre la recopilación de información sobre el uso de las herramientas TIC in situ que podría ser usada en una futura toma de decisiones por los actores políticos del gobierno central. Realiza la distribución de equipos tecnológicos a los diferentes colegios a nivel nacional, pero no existe un adecuado seguimiento sobre uso y la satisfacción de los estudiantes y docentes con dichos equipos, esto acarrearía en una deficiente utilización de las herramientas TIC.

Por otro lado, las instituciones educativas no contaban con información suficiente sobre el uso y la interacción con los equipos de TIC. A nivel nacional, esta situación se repetía debido a la escasez de datos, lo que dificulta realizar un diagnóstico adecuado y generaba problemas al momento de implementar políticas efectivas para la capacitación de personal idóneo y la renovación de estos equipos. Resulta fundamental conocer e identificar los problemas que enfrentaban los alumnos y docentes en el uso de las herramientas TIC, ya que abordarlos de manera adecuada les permitiría utilizarlas correctamente y aprovechar al máximo sus beneficios.

Otro de los problemas que afectan a las instituciones educativas era la falta de personal capacitado en el manejo de herramientas TIC. La situación se agrava debido a que las Unidades de Gestión Educativa Local no contaban con el personal necesario para cubrir estos puestos. El presente trabajo tuvo como propósito determinar la percepción de los estudiantes y docentes sobre el uso de las herramientas TIC, así como identificar las principales dificultades que enfrentaban al implementarlas y utilizarlas.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **a. Problema General**

¿Cuál es la diferencia entre la percepción de los estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de las herramientas tecnológicas en la I.E pública 54499 Manchaybamba?

### **b. Problemas Específicos**

- ¿Cuál es la diferencia en el uso de hardware digital de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba?
- ¿Cuál es la diferencia en el uso de hardware analógico de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba?
- ¿Cuál es la diferencia en el uso de software de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba?

- ¿Cuál es la diferencia en el uso de medios de transmisión de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba?

### **1.3. Justificación de la Investigación**

La brecha digital es un problema cada vez más frecuente en las entidades educativas a nivel nacional, no solo se trata la desigualdad en acceso a la infraestructura de las TIC que el gobierno intenta suplir con la dotación de las herramientas tecnológicas, también existe de la brecha digital de “uso”, y es un problema que los aqueja por falta de competencias digitales de los estudiantes y docentes, lo que impide un manejo adecuado de las TIC, es por ello que conocer la percepción de los usuarios ayudará a conocer la situación actual y plantear soluciones que permitan reducir esta brecha. Actualmente muchas de las instituciones educativas cuentan con una diversidad de herramientas tecnológicas, que son indispensables para un adecuado proceso enseñanza – aprendizaje, los principales beneficiarios de esta dotación de herramientas TIC realizada por el gobierno son los estudiantes y docentes que interactúan con estos equipos a lo largo de su formación, por lo que es importante para la educación peruana identificar los elementos que fomentan el crecimiento de la brecha digital para plantear diferentes estrategias que mitiguen esta situación.

#### **a. Conveniencia de la Investigación**

Se tiene por objetivo identificar la percepción de los estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de las TIC en la I.E. pública 54499 Manchaybamba, ya que es importante conocer si se están efectuando con las expectativas de los alumnos y profesores en cuanto a la usabilidad y progreso de habilidades digitales. Por otro lado, los estudiantes y docentes afrontan diversos problemas e inquietudes al momento del uso de las TIC, las cuales al ser identificadas adecuadamente deben ser abordadas y absueltas por un personal calificado, para que de esta manera las TIC cumplan con el propósito de optimizar el proceso

de instrucción-aprendizaje.

#### **b. Valor Social de la Investigación**

La importancia para la sociedad se encuentra en que los resultados obtenidos sirven para identificar contexto sociocultural en el que se encuentra la Institución Educativa Pública 54499 Manchaybamba con respecto a la percepción sobre el uso de herramientas tecnológicas en docentes y estudiantes, esto ayudaría a plantear soluciones que permitan reducir la brecha digital de uso de tecnologías, con el objetivo de desarrollar competencias digitales que permitan mejorar sus habilidades, cualidades y destrezas que se necesiten para el manejo de las TIC.

#### **c. Implicancias prácticas de la investigación**

El ministerio de educación dota de herramientas TIC a las diferentes instituciones educativas a nivel nacional para que puedan ser utilizadas por docentes y estudiantes, sin embargo, el principal problema que se pretende solucionar con esta investigación es ayudar a reducir la brecha digital de uso de las herramientas TIC a través del levantamiento de información in situ ya que esta es escasa o inexistente. La información recabada ayudaría a plantear mejores proyectos de implementación de herramientas TIC ya que se conocería de primera mano cuales son los requerimientos de los alumnos y docentes, de esta manera mejorar las competencias digitales.

#### **d. Valor teórico de la investigación**

Se realizará el estudio en la I.E. Pública 54499 Manchaybamba y estos resultados podrán ser utilizados en estudios más amplios, ya que las herramientas tecnológicas son similares en diferentes partes del país y hay patrones que se repiten en otras instituciones educativas. La información recopilada apoyaría la teoría de la educación en el sentido de predecir las políticas y prácticas educativas que deben ser tomadas en cuenta por parte del gobierno al momento de invertir dinero en estas herramientas TIC.

#### **e. Utilidad metodológica de la investigación**

Se propone un nuevo instrumento que en el presente estudio es una encuesta la cual permite medir la percepción de los alumnos y profesores frente al uso de herramientas tecnológicas con las que cuentan en su institución, la confiabilidad de dicho instrumento se verifica con ayuda del coeficiente Alfa de Cronbach el cual es una forma de garantizar la consistencia intrínseca, que utiliza el promedio aritmético de las relaciones entre sus ítems; La validez se refiere a que se computa lo que se pretende calcular para conducirnos a conclusiones válidas, y se hace a través de un juicio de expertos. Para la tesis se realizaron entrevistas presenciales a través del cuestionario desarrollado en el que previamente se verificó la confiabilidad y validez.

### **1.4. Objetivos de la Investigación**

#### **a. Objetivo General**

Determinar la percepción de los estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de las herramientas tecnológicas en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

#### **b. Objetivos Específicos**

- Determinar la diferencia en el uso de hardware digital de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.
- Determinar la diferencia en el uso de hardware analógico de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.
- Determinar la diferencia en el uso de software de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.
- Determinar la diferencia en el uso de medios de transmisión de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

### **1.5. Delimitación de la Investigación**

**a. Espacial**

La recopilación de datos se elaborará en la institución educativa pública 54499 Manchaybamba del distrito de Pacucha provincia de Andahuaylas.

**b. Temporal**

Los datos recopilados en la presente investigación serán en el año 2023 sobre el manejo de las herramientas TIC en el año 2021 - 2022.

**1.6. Limitaciones de la Investigación**

La limitación es la respuesta auto informada ya que factores externos influyen en el estado de ánimo de los encuestados y esto causa subjetividades.

**1.7. Viabilidad de la Investigación**

Es viable debido a que se cuenta con el permiso para realizar las encuestas a los docentes y estudiantes que son los sujetos de investigación ya que existen conversaciones previas con el director de mencionada institución educativa, a nivel personal, se dispone de las herramientas intelectuales necesarias y conocimientos previos sobre la materia, por otro lado también se cuenta con el tiempo requerido que demanda el proceso de investigación.

A nivel institucional, el director manifiesta su apoyo para desarrollar la investigación en la Institución Educativa Pública 54499 Manchaybamba ya que proporciona el acceso y predisposición de llevar a cabo las encuestas, por lo que se obtiene el respaldo de los docentes y estudiantes quienes dan su compromiso están dispuestos a colaborar en esta investigación.

Se cuentan con recursos económicos para cubrir materiales de escritorio y viáticos para el traslado hasta el lugar de investigación en donde se realizarán las encuestas, con respecto a los equipos se cuenta con una computadora para elaborar la documentación, encuestas y análisis estadísticos.

## CAPÍTULO II.

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de Investigaciones

Existen diferentes investigaciones realizadas a nivel local, nacional e internacional las cuales se citan a continuación, cada una realiza un aporte relevante desde su perspectiva al rol que tienen las TIC y su relevancia en la enseñanza.

##### a. Contexto Internacional

Granda et al. (2019) elaboraron una investigación cuyo objetivo principal fue realizar la caracterización del empleo de las herramientas TICs en el asunto de instrucción – asimilar conocimiento en la educación, empleando una metodología de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo. Resultando que las TICs son una vía y sustento material para las nuevas metodologías educativas, del mismo modo muchos docentes lo consideran como una importante herramienta didáctica; sin embargo, concluyó que el principal obstáculo para su inclusión y utilización en los salones está en la educación en tecnología y la aptitud de los docentes. Por otro lado se ha podido observar que hay una tendencia positiva por la composición de las TIC al desarrollo de instrucción – asimilar en los centros educativos objetos de estudio.

Astudillo et al., (2018) elaboraron una investigación con el objetivo de realizar una investigación documental y reflexionar sobre la importancia del uso de la TIC como instrumento de instrucción en la educación superior y que de esta manera consienta destrozarse los paradigmas actuales, para ello empleó un diseño no experimental. Resultando que el acceso a las aulas virtuales asegura el acceso de los estudiantes y docentes a comunidades de aprendizajes desde cualquier lugar. Concluyendo que el primordial reto al que se afronta la educación universitaria es la implementación de las TIC para el acceso a estas comunidades de aprendizaje y convertir sus aulas tradicionales en aulas virtuales e

interactivas, para que de esta manera tengan un fácil acceso a nuevos conocimientos y se estimule la investigación a los estudiantes y docentes con el objetivo de conseguir un aprendizaje destacado.

Por otro lado en una investigación publicada por Carranza et al. (2018) en la revista ResearchGate con el objetivo de analizar la perspectiva de los alumnos referente al empleo de las TICs y el aprendizaje del idioma inglés. Utilizaron una metodología de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental. Los resultados destacan la importancia de la inclusión de las TIC en la educación superior, sus resultados evidencian que más del 50% de los alumnos indican que las TIC fortalecen sus aprendizajes y concluye que es un sostén relevante en su instrucción y que también poseen plena conciencia de cómo estos equipos pueden facilitarles la adquisición de destrezas necesarias para dominar un segundo idioma como es el Inglés.

En una investigación realizada por Revelo y Carrillo (2018), con el objetivo de medir la relación entre el empleo de las TIC y el adiestramiento de las matemáticas de los alumnos de instrucción media, empleó una metodología de diseño no experimental, nivel descriptivo y un enfoque cuantitativo, los resultados Las percepciones indican que la mayoría de docentes y estudiantes tienen opiniones desfavorables sobre su conocimiento en el empleo de las TIC's como materiales para mejorar la educación de las matemáticas. Esto resalta la importancia de la necesidad de capacitación en la aplicación de las TIC's como materiales didácticos para elevar el estándar educativo brindado. En ese sentido, la integración de las TIC's en el asunto de adquisición de conocimiento implica la adaptación e innovación a avances tecnológicos con el propósito de perfeccionar la adquisición de conocimiento de los estudiantes.

Mercedes et al. (2017) realizó una investigación con el objetivo de evaluar la instrucción del profesor orientado a mejorar y trabajar con los equipos TIC's y ponderar

acerca de la usabilidad en el ámbito de la educación, de esta manera favorecer la eficacia en la obtención de diversas competencias TIC, empleó una metodología de enfoque cuantitativo y nivel descriptivo. Los resultados señalan que los docentes son los principales protagonistas proceso educativo y formativo por lo que deben estar informados y concluyen que recibir una capacitación constante porque las TIC cada vez juegan un papel más importante en la educación del mismo modo deben fomentar entre sus estudiantes el uso de las TIC a través de experiencias didácticas enriquecedoras.

En el año 2017 Vinueza y Simbaña realizaron una investigación con el propósito de analizar el impacto de las TIC's en la enseñanza superior en el país Ecuatoriano, empleando una metodología de enfoque cuantitativo y nivel descriptivo, Resultando que utilizar diversos indicadores para medir el crecimiento de las TIC's en el ámbito de la educación y se determinan los insumos teóricos y aspectos centrales para comprender la interacción existente entre las TIC's y la educación, por otro lado resaltan la relevancia y la función destacada que tienen las TIC en la educación superior porque facilitan un instrumento rápido y eficiente para conseguir nuevas habilidades tecnológicas. Los investigadores concluyen que a pesar de que la mitad de los ecuatorianos tiene acceso al internet, una menor cantidad de este porcentaje lo usa para el acceso a educación y aprendizaje, sin embargo para poder incrementar este porcentaje hace falta una correcta capacitación con respecto al uso y beneficios que ofrece internet.

#### **b. Contexto Nacional**

Goicochea (2020) realizó una tesis con el objetivo de determinar la relación entre competencia digital y la autoeficacia en el uso de TIC de docentes de primaria de escuelas públicas del Perú, empleando una metodología de enfoque cuantitativo nivel correlacional y diseño no experimental. Como resultado de la investigación se reconoce la necesidad de mejorar la formación docente en relación con la competencia digital ya que un gran

porcentaje de ellos se encuentra en un nivel bajo, del mismo modo concluye que la mayoría de docentes enfrenta desafíos al incorporar efectivamente las TIC en sus lecciones, y sugiere la implementación de programas de formación y estrategias de intervención por personal calificado para la dotación de tecnología pero sin dejar de lado el fortalecimiento de capacidades que deben ser sostenibles en el tiempo.

En una investigación realizada por Torres (2018) con el objetivo de explorar las percepciones de los alumnos del 5to año de nivel primario de una entidad educativa privada del distrito de Surco, en relación con el progreso de habilidades informáticas en la era digital, empleando una metodología de enfoque cuantitativo y nivel descriptivo. Resultando que los infantes recurren principalmente a Internet como origen primario para la indagación de datos, quienes desarrollaron estrategias adecuadas para asemejar orígenes electrónicos válidos y adecuadas para su aprendizaje, por otro lado reconocen que el principal equipo de acceso a la información son las computadoras de su centro de estudios. Concluyendo que los infantes expresan que al enfrentarse a los procesos de investigación propuestos en sus clases, tienen la posibilidad de explorar diversas fuentes de información, destacando su inclinación hacia la información audiovisual en lugar de los textos escritos. Esto fomenta entre los estudiantes la curiosidad, la colaboración y el desarrollo del pensamiento crítico.

Bravo (2018) realizó la tesis que tuvo el objetivo de determinar la influencias de las TIC, que es una herramienta didáctica en el progreso de actitudes ambientales para los alumnos de secundario de la I.E. Pablo Patrón, empleando un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo, Resultando que la influencia del uso de las TICs como herramienta educativa en la formación de actitudes ambientales de los estudiantes de segundo año de secundario en el ámbito de los diferentes cursos que llevaron a cabo. Concluye que la incorporación de las herramientas TICs tienen una influencia positiva y significativa en el desarrollo de las actitudes de los estudiantes, teniendo en cuenta el nivel cognitivo,

conductual y afectivo.

En una investigación realizada por Ezcurra y Ruiz (2018), que tuvo como objetivo analizar las pericias del uso de las herramientas TICs y la administración de conocimientos de los profesores de nivel primario de la I.E. José Abelardo Quiñones, empleando un enfoque cuantitativo, diseño correlacional y diseño no experimental, Resultando que el nivel de correlación entre las estrategias del uso de las herramientas TICs y la gestión de conocimientos de los profesores de la escuela primaria. Concluyó que hay una correlación alta entre las variables estrategia de uso de las TICs y la administración de conocimiento, las dimensiones tecnológica, administrativa, pedagógica tienen una correlación directa con la variable administración de conocimiento.

Olivera (2013) en una investigación que tuvo por objetivo principal medir las percepciones y usos de estudiantes de colegio de Cieneguilla con respecto a las laptop XO, empleando una metodología de enfoque cuantitativo y nivel descriptivo. Los resultados mostraron diversos obstáculos en las escuelas que limitaron el uso eficiente del mismo, entre ellos el no contar con ambientes adecuados en las escuelas, con respecto a la parte eléctricas no contaban con una cantidad de tomacorrientes suficientes ya que los salones contaban con dos en promedio, por otro lado el uso de las laptops XO dependían directamente de la experticia de los directores y docentes. Concluyendo que los ambientes no cumplen con los requerimientos mínimos para un adecuado funcionamiento del hardware.

### **c. Contexto Local**

Se realizaron las investigaciones correspondientes en repositorios de universidades dentro del ámbito local - regional y se encontraron las que se muestran a continuación.

Huaylla y Vargas (2022) desarrollaron una investigación que tuvo el objetivo de hallar la correlación que hay entre la administración de TIC con la seguridad informática en el GORE de Apurímac, 2021, para ello utilizó el método deductivo y analítico, con un

enfoque de investigación cuantitativo, tipo de investigación aplicada, nivel correlacional-descriptivo, diseño no experimental – transeccional. Consiguiendo resultados con respecto a referir con una apropiada arquitectura de las TIC el 42.65% de los trabajadores señalaron a veces, seguido del 35.29% que afirmaron casi siempre, luego el 14.71% que señaló siempre y por último sólo el 7.35% señaló casi nunca, en referente a si cuenta con una arquitectura adecuada respondieron 48.53% a veces, el 38.24% casi siempre, el 5.88% de manera igualada indicaron siempre y casi nunca, y al final sólo el 1.47% nunca. Estos resultados permitieron arribar en las conclusiones siguientes, existe relación con alta significancia entre la administración de TICs y la variable seguridad informática.

Oviedo y Castañeda (2021) elaboraron una investigación que tiene el objetivo de hallar la correlación entre la estrategia aprendo en casa y el rol familiar de los padres de familia para con sus hijos, para ello utilizó el método correlacional – causal, tipo básico, nivel correlacional y diseño no experimental. Obtuvo los siguientes resultados respecto a pertinencia de los contenidos donde marcaron el 8% nunca, 20% casi nunca, 16% a veces, 20% casi siempre y 36% siempre, al evaluar la coherencia de los recursos utilizados se obtuvo 4% nunca, 16% casi nunca, 16% veces, 24% casi siempre y 40% siempre. Concluyendo que existe una correlación positiva y alta entre la estrategia Aprendo en Casa y rol familiar, del mismo modo la relación entre la estrategia de Aprendo en Casa y la correlación de padres e hijos es alta y positiva.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **a. El conectivismo**

Se configura como una doctrina de aprendizaje específica para la era digital, amalgamando los principios investigados por la teoría del caos, las mallas neuronales, la complicación y la auto coordinación. El proceso de aprendizaje acontece en entornos difusos, compuestos por elementos centrales en constante mutación, los cuales no se hallan

necesariamente subordinados en la influencia directa de la persona. En contraposición, la adquisición de conocimiento, conceptualizado como experiencia aplicable, puede radicar externamente a la esfera individual, hallándose en una organización o el entorno circundante. Este enfoque se concentra en la vinculación de un grupo de equipos para propiciar la emergencia de nuevas formas de aprendizaje. El conectivismo se rige por la comprensión de que las disposiciones se fundamentan en principios que cambian con rapidez, y la adquisición constante de nueva información es un aspecto intrínseco. La destreza para discernir entre información relevante e irrelevante resulta crucial, dado que no todas las piezas de información son pertinentes para el individuo. Asimismo, reviste importancia crucial la destreza de conocer cuándo nuevos datos modifican un entorno influenciado por decisiones previas, ya que esto puede generar conflictos internos. (Siemens, 2005)

#### **b. La percepción**

La percepción se erige como un proceso esencial en la actividad humana y mental, ya que implica que otras funciones cognitivas, como la adquisición de conocimiento, el recuerdo y la meditación, entre otras, estriban del correcto desempeño de la construcción de la percepción. Este enfoque encuentra su fundamentación en la corriente de pensamiento Gestalt, la cual tuvo su origen en el país Alemán en el siglo XX. Desde esta perspectiva, la percepción se concibe como el cerebro da significado a las sensaciones captadas por los sentidos, dando forma a una imagen, ya sea de manera inconsciente o consciente. Este proceso, también reconocido como constructivo, se caracteriza por la organización de las sensaciones y la captación de conjuntos o formas con el propósito de conferirles significado. (Oviedo, 2004)

En ese mismo sentido Melgarejo (1994) considera que la percepción se halla intrínsecamente ligada a la organización, codificación y producción de diversos conjunto de categorías que sirven como referencia para contrastar los variados estímulos percibidos por

una persona. A través de esta dinámica, se generan referentes perceptuales que facilitan el reconocimiento de nuevas experiencias sensoriales, transformándose en eventos comprensibles y reconocibles. En otras palabras, a través de diferentes aprendidos, se construyen pruebas como punto inicial y de las cuales las impresiones logran sentido al ser dilucidadas y reconocidas como propiedades de cosas o programas previamente reconocidos. Mencionada causa de la alineación de distribuciones sensoriales se lleva a cabo mediante la adquisición de conocimiento y la sociabilización de la persona en el contexto al que pertenece. Ocurre de modo implícito y simbólico, mediado por las directrices de ideología y cultural de la colectividad. Además, se sostiene que la aprehensión constituye una captación cognitiva de la reflexión, implicando la elaboración y formación de sensateces en referencia a las percepciones provenientes del entorno material y colectivo. La intervención del aprendizaje se percibe como un elemento crucial en este proceso, y diversos estudios filosóficos y psicológicos lo consideran una de las características fundamentales de la percepción.

Por último Price y Heno (2011) señalan que la aprehensión se constituye en un conjunto de partes que ayudan a la percepción, los que elaboran la indagación y adquisición de información a través de un proceso de búsqueda. Hay diversas tipologías de percepciones, entre las cuales se ubican el sistema auditivo y visual.

La percepción visual se refiere al procedimiento a través del cual el consciente completa las incitaciones sensoriales provenientes de objetos, situaciones o eventos, transformándolos en una experiencia de interpretación con significado. (Universidad Nacional de Quilmes, 2022)

En ese mismo sentido, la percepción visual se refiere al estímulo generado por la luz, dando origen a una impresión que es procesada y desentrañada en el encéfalo. No obstante, este proceso perceptivo ocurre de manera automática, siendo un proceso sumamente

complejo con diversas implicaciones para las personas. La realidad tangible no necesariamente es lo que descubrimos a través de nuestros ojos. Durante este proceso, todos los objetos reflejan radiaciones luminosas de diferentes frecuencias e intensidades, las cuales ingresan dentro del ojo atravesando la pupila. Esta se extiende o reduce según las condiciones de luz del entorno, controlada por el elemento de la iris. Posteriormente, la señal lumínica atraviesa la córnea, para alcanzar la retina, que es la zona reactiva a la luz del ojo. En la retina se ubican las células conocidas como conos y bastones, siendo estas las zonas reactivas a la luz. Además, existen otros dos tipos de células, las células horizontales, que interconectan los conos y bastones. “La retina es la capa interna del ojo que contiene células fotosensibles, como conos y bastones, responsables de captar la luz y convertirla en señales nerviosas que se transmiten al cerebro a través del nervio óptico”. La retina desempeña un papel crucial en la formación de imágenes visuales y en la percepción visual. (Torrades y Pérez, 2008)

### **c. El sonido**

El sonido se origina a partir de la energía de un movimiento vibratorio y actúa como estímulo percibido por el sistema auditivo de las personas, siendo transportado típicamente por el aire o el agua y, en ocasiones, a través de los huesos del cráneo. Los sonidos se dividen en tonos y ruidos; los tonos se refieren a vibraciones periódicas y regulares que, al ser escuchadas, pueden descomponerse armónicamente en sus componentes tonales, mientras que los ruidos son vibraciones irregulares que carecen de armonía y no pueden descomponerse. En este contexto, la experiencia previa de una persona puede influir en la percepción de tonos y ruidos. La generación del sonido ocurre cuando una fuente vibra y transmite ondas mecánicas a través del aire. Por lo tanto, siempre se origina en una fuente vibrante, como en el caso de explosiones o truenos, que son ejemplos comunes de ruidos. (Giuliano, 2022)

Ampliando el concepto Pujol y Loyzaga (2016) señalan que la percepción auditiva se configura como una construcción mental del ambiente sonoro circundante, siendo un proceso llevado a cabo en el cerebro que resulta en la interpretación y comprensión de nuestras sensaciones auditivas. El oído se encarga de codificar las diversas vibraciones del aire presentes en nuestro entorno. Posteriormente, el cerebro analiza las señales codificadas para reconstruir de forma mental e inmediata la escena auditiva, todo ello influenciado por la experiencia previa del individuo, su estado emocional y la atención dedicada a dichas señales.

#### **d. Herramientas TIC**

Las TIC abarcan todas las herramientas y programas destinados al tratamiento, gestión, transmisión y compartición de información a través de herramientas tecnológicas. A nivel global, la informática, Internet y las redes son reconocidas como las TIC's más prominentes, por lo que su desarrollo y evolución han propiciado la aparición de numerosos modelos adicionales. Finalmente, las TIC han conseguido una importancia significativa en la sociedad al integrarse en diversas actividades. Estas tecnologías forman parte de una amplia gama de sectores, incluidos la educación, la robótica, la administración pública, el empleo, las empresas y la salud. (Biblioteca Médica Nacional, 2022)

Ahondando el concepto, se entiende por TIC que éstas comprenden un grupo de avances tecnológicos que facilitan el provecho, elaboración, acumulación, procesamiento, intercambio, examen y exposición de datos, ya sea de manera de audio, iconografías o información. Estas tecnologías, inmersas en caracteres de origen acústico, óptico o electromagnético, cuenta como objetivo optimizar el bienestar de los ciudadanos. (Ávila, 2013)

Al hablar de las TIC se usa la categorización propuesta por Gordon Bell y James N. Gray la cual consiste en clasificar en 3 grandes grupos como son: las redes de

comunicaciones, equipos terminales y las interfaces con las que interactúan los usuarios. (Tubella y Vilaseca, 2005)

#### **e. El hardware**

El hardware se refiere a todos aquellos dispositivos materiales y físicos de un terminal, quiere decir, son los que se pueden visualizar y palpar. Un ejemplo de ellos son la pantalla, el mouse, el CPU, la tecla o la memory RAM son algunos componentes de aquellas partes que conforman a la computadora personal. Este concepto data su origen filológico del inglés el cual “hard” representa “duro” y “ware” significa cosas, por lo tanto se puede conceptualizar como las partes duras o que se pueden tocar de una computadora. (SoftwareLab, 2022)

Los hardware analógicos son todos aquellos dispositivos que utilizan para su transmisión señales analógicas entre las cuales tenemos a la televisión y la radio analógica.

La televisión según la RAE (2022) es un sistema que se encierra de la transmisión de imágenes y sonidos a distancia, así mismo cuenta con una emisora donde se transforman en ondas electromagnéticas y se recobran en el dispositivo receptor, las imágenes simulan movimientos sin embargo solo son una secuencia de varias imágenes, existen diferentes medios de transmisión como las ondas de radio, cable o satelital.

Las radios analógicas emplean ondas FM, específicamente la modulación de frecuencia. En otras palabras, la radio analógica que opera en onda media utiliza una banda de frecuencias que ofrece una cobertura muy extensa debido a las características de propagación. Esta tecnología, con más de un siglo de existencia, no proporciona una calidad óptima para la transmisión de música. En cuanto al transmisor, su función consiste en catalogar caracteres ópticos, mecánicos o eléctricos, amplificarlos y emitirlos como señales electromagnéticas con ayuda de antenas. Este proceso de señalización se denomina modular. Por otro lado, el que recibe la señal de radio es el equipo electrónico encargado de recobrar

las señales vocales u otras entregadas por un remitente de radio a través de ondas electromagnéticas. (Aguilar, 2012)

#### **f. El Software**

El Software, también conocido por la abreviatura SW, es un término que se origina en el idioma inglés y se refiere al soporte lógico o conjunto de programas que componen un sistema informático. En otras palabras, representa la parte no física e intangible que no se puede tocar. Este software comprende programas de computación que incluyen líneas de código, reglas e instrucciones destinadas a interactuar con la parte física de la computadora, posibilitando su funcionamiento. Sin esta componente lógica o software, los computadores carecerán de utilidad. Su desarrollo implica la utilización de diversos lenguajes de programación conformados por reglas semánticas y sintácticas que precisan su conocimiento. (Ciset, 2020)

#### **g. Medios de Transmisión**

Según Fernandez (2022) se constituye el canal físico que conecta al transmisor y al receptor, permitiendo la interconexión entre ambos. Cualquier medio físico, ya sea guiado o no guiado, capaz de transportar información en forma de señales electromagnéticas, puede ser empleado como medio de transmisión. No obstante, estos medios físicos presentan limitaciones como la distancia, la velocidad de transferencia, la topología y el método de acceso. Se clasifican en medios de transmisión con guía, que incluyen cables de metal y fibra óptica, y medios de transmisión sin guía, como las señales electromagnéticas.

La televisión analógica únicamente consiente la transferencia de un solo programa de televisión por un canal UHF ya sea en un ancho de banda de 6 MHz, para la transmisión de video y un ancho de banda estrecho de alrededor de 10 KHz para el audio. Por otro lado, los canales adyacentes al ser procesados y generados de manera analógica deberán de estar libres para evitar las interferencias entre las mismas. (Pérez y Zamanillo, 2003)

## **h. El internet**

Es un grupo dispersado de redes de equipos que se encuentran interconectadas en donde todos los terminales como servidores, computadores móviles pueden acceder siempre y cuando utilicen la pila de etiquetas TCP/IP, lo que responde que las redes ópticas no homogéneas que lo conforman no tengan impedimentos para su interconexión, así mismo, constituyen una red lógica única a nivel global. Su origen data a los años 1969, ya que se instituyó la primera unión de ordenadores, acreditada como ARPANET, en varias universidades en Estados Unidos. (Rodríguez, 2010)

## **2.3. Hipótesis**

### **a. Hipótesis General**

Existe diferencia significativa entre la percepción de los estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de las herramientas tecnológicas en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

### **b. Hipótesis Específicas**

- Existe diferencia en el uso de hardware digital de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.
- Existe diferencia en el uso de hardware analógico de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.
- Existe diferencia en el uso de software de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.
- Existe diferencia en el uso de medios de transmisión de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

## 2.4. Variables

### a. Variable 1

Herramientas TIC: “Son todas aquellas herramientas y programas que dan tratamiento, administran, transmiten y comparten la información a través de soportes tecnológicos”. (Biblioteca Médica Nacional, 2022)

### b. Variable 2

Percepción: “Es el proceso de interpretar la información sensorial para crear una representación del mundo que nos rodea. Es un proceso complejo que involucra tanto el procesamiento ascendente como descendente.” (Craig y Woolfolk, 1998)

## 2.5. Operacionalización de variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de la variable uso de herramientas TIC.*

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
“Herramientas TIC: Son todas aquellas herramientas y programas que dan tratamiento, administran, transmiten y comparten la información a través de soportes tecnológicos.” (Biblioteca Médica Nacional, 2022)	La variable uso de herramientas TIC están compuesta por cuatro dimensiones, las cuales se medirán con 14 ítems a través de una encuesta, cada interrogante tiene 5 alternativas en escala de Likert.	Hardware digital	- Laptop
			- Computadora
			- Laptop XO
			- Celular
		Hardware analógicos	- Tablet
			- Televisión
			- Radio
			- Celular como radio
		Software	- Plataforma Youtube
			- Plataforma Web
			- App de celular
		Medio de transmisión	- Servicio de Internet
- Servicio de Radio			
- Servicio de Televisión			

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 2***Operacionalización de la variable percepción.*

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>“Es el proceso de interpretar la información sensorial para crear una representación del mundo que nos rodea. Es un proceso complejo que involucra tanto el procesamiento ascendente como descendente.” (Craig y Woolfolk, 1998)</p>	<p>La variable percepción del uso de herramientas TIC están compuesta por 2 dimensiones, las cuales se medirán con 08 ítems, cada interrogante tiene 5 alternativas en escala de Likert.</p>	Percepción visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad del contenido</li> <li>- Dificultad en el acceso</li> <li>- Utilización del servicio</li> <li>- Satisfacción de la enseñanza</li> </ul>
		Percepción auditiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad del contenido</li> <li>- Dificultad en el acceso</li> <li>- Utilización del servicio</li> <li>- Satisfacción de la enseñanza</li> </ul>

*Nota.* Elaboración propia.

## 2.6. Conceptualización de términos básicos

**TIC.** Se describen como un conglomerado de equipos, terminales y procedimientos que facilitan la obtención, resguardo, acumulación, traspaso y exposición de datos a través de medios tecnológicos, contribuyendo a mejorar diversos momentos cotidianos y a impulsar el progreso en diferentes sectores. (Ortí, 2011)

**Hardware.** Se define como la parte física y tangible de un sistema informático, constituida por componentes electrónicos, dispositivos y circuitos que permiten el funcionamiento y la ejecución de programas y aplicaciones. Es la infraestructura física que incluye elementos como la unidad central de procesamiento. (Lara et al., 2019)

**Software.** Se refiere a la parte no tangible de un sistema informático, constituida por programas, aplicaciones y códigos que proporcionan las instrucciones necesarias para que el hardware realice tareas específicas. (RAE, 2022)

**Percepción.** Proceso dinámico de ubicación y recuperación activa de la información

adquirida del entorno externo (Scheiman y Rouse, 2006). En ese mismo sentido Grodal (1999) señala que la percepción constituye un proceso cognitivo fundamental y sofisticado que posibilita la interpretación y comprensión de la información captada a través de los sentidos. Se trata de una capacidad innata y natural para interpretar el entorno, de importancia crucial para nuestra supervivencia.

**Plataforma educativa.** Es una herramienta de enseñanza virtual conformada por hardware y software, en la cual los docentes y alumnos pueden colaborar y crear su propio aprendizaje, existen diferentes herramientas proporcionadas por las mismas plataformas para crear un entorno práctico. (Arias et al., 2015)

**Aprendo en casa.** Una plataforma educativa digital es un entorno en línea que proporciona herramientas y recursos digitales para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este tipo de plataformas ofrece diversas funciones, como la presentación de contenido educativo, la interacción entre profesores y estudiantes, la evaluación del desempeño académico, y la colaboración en línea. Pueden incluir módulos para la entrega de cursos, foros de discusión, evaluaciones, materiales multimedia y otras herramientas que facilitan la educación a través de medios digitales. (MINEDU, 2021)

**Youtube.** Se trata de un servicio gratuito que ofrece almacenamiento, gestión y difusión de videos a través de cuentas registradas. Es una plataforma de contenido audiovisual que incorpora herramientas propias de una red social, permitiendo a los usuarios cargar, compartir y evaluar videos. En este espacio coexisten perfiles profesionales y perfiles aficionados. (Ramírez, 2016; Tur et al. 2019)

**Internet.** Es la más grande red de computadoras del planeta. Se puede considerar una malla como un conglomerado de diferentes centenas de miles de puntos pequeños, nacionales e internacionales de computadoras y servidores interconectados entre ellos y que colaboran datos, recursos y servicios. (Adell, 1995)

**Red de datos.** También conocido como redes de computadoras se denominan un conjunto de hosts o terminales y dispositivos que se interconectan entre sí para compartir información, servicios y datos independientemente de la distancia real a la que se encuentren. Entre sus principales objetivos está tratar que la información, el equipo y los servicios estén siempre accesibles al cliente en cualquier momento. (Ledesma, 2018)

**Laptop.** Conocida como computadora portátil, es un tipo de computadora personal diseñada para ser transportada y utilizada en diversas ubicaciones con facilidad. Las laptops son compactas y cuentan con una pantalla integrada, un teclado, un panel táctil o un dispositivo señalador similar, así como con altavoces y otros componentes internos. (Pachas, 2008)

**Celular.** Es un dispositivo de comunicación móvil que funciona mediante ondas electromagnéticas y “se utiliza para realizar llamadas telefónicas, enviar mensajes de texto, acceder a Internet” y ejecutar diversas aplicaciones. Es un equipo portátil que consiente el intercambio inalámbrico usando mallas móviles. (Balarezo, 2019)

## CAPÍTULO III.

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Alcance de la investigación

El tipo de investigación fue aplicada, Ñaupas et al. (2014) manifiestan que este tipo de investigación se pretende ampliar la información y la comprensión del fenómeno de estudio generando nuevo conocimiento, para más adelante dar una solución al problema estudiado.

El nivel de la investigación fue descriptivo - comparativo, ya que se busca conocer el estado actual de un fenómeno que es objeto de estudio, y de realizar un análisis comparativo donde se estudia a través de métodos estadísticos los resultados obtenidos entre los estudiantes y profesores. (Baena, 2017)

Referido al enfoque fue cuantitativo, Hernández y Mendoza (2018) expresan que un estudio es de enfoque cuantitativo cuando se quiere determinar magnitudes u ocurrencia de los fenómenos y probar una hipótesis, para ello existe una etapa para la captura de datos, para ello el análisis se elaborará con apoyo de recursos estadísticos.

#### 3.2. Diseño de estudio

El diseño de la presente investigación fue de carácter no experimental, ya que no se manipuló ninguna variable ni se intervino de manera deliberada en su desarrollo. Este enfoque permite observar los fenómenos tal como se presentan en su contexto natural, sin alteraciones externas que puedan influir en los resultados. En ese sentido, el estudio tuvo un corte transversal, dado que la recolección de datos se realizó en un momento específico, permitiendo analizar las variables en un tiempo determinado. Este diseño resulta adecuado para describir situaciones, establecer relaciones y obtener una visión clara del fenómeno en el contexto actual. (Bhushan y Shashi, 2017)

### **3.3. Población y muestra**

#### **3.3.1. Población**

Según Arias et al. (2015) cuando la población es reducida o por la cantidad de elementos que la integran, resulta de fácil acceso a su totalidad, no fue imperativo conseguir un porcentaje o muestra representativa. Entonces como resultado, se pudo conseguir datos de la totalidad de la población objetivo los cuales fueron 28 estudiantes y 6 docentes haciendo un total de 34 participantes.

#### **3.3.2. Muestra**

Se trata de una población censal es decir toda la población de estudio fue la muestra, por lo que la población objetivo de estudio en la I.E. 54499 Manchaybamba estuvo conformado por 28 estudiantes y 06 docentes de primaria, los criterios de selección fueron que, los alumnos deben estar debidamente matriculados en el año lectivo, docentes que deben tener contrato vigente al momento de la aplicación del instrumento.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, dado que la selección de los estudiantes y docentes no se basa en criterios de probabilidad, sino en la accesibilidad y disponibilidad de los participantes. En este sentido, se incluyó a la totalidad de los individuos que conforman la población objetivo, lo que permitió obtener información directa de todos los sujetos involucrados, facilitando así el desarrollo del estudio de manera más eficiente y representativa. (Babativa, 2017)

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica empleada en la investigación fue la encuesta porque se aplicaron un conjunto de preguntas cerradas elaboradas por el investigador a los estudiantes y docentes identificados en el apartado anterior, quienes solo podían marcar una alternativa por pregunta. Según Behar (2008) en un estudio las técnicas de captura de información nos ayudan a la comprobación de la problemática planteada. Por lo que, cada ejemplo de estudio

debe determinar los métodos que se utilizarán, ya que cada técnica tiene sus particularidades y establecen sus diferentes materiales, instrumentales o equipos que serán aplicados (p. 55).

El instrumento principal para la captura de datos fue el cuestionario el cual contiene un listado de preguntas con múltiples alternativas, para Bernardo y Calderero (2000) en una investigación los instrumentos son recursos que ayudan al investigador a acercarse al fenómeno de estudio y extraer información relevante de ellos. Cada instrumento está conformado por dos aspectos diferentes y son los siguientes: una forma y un contenido.

Para ello se cursaron cartas al docente responsable de la institución educativa, luego de haber conseguido la aprobación se procedió con la aplicación del instrumento.

### **3.5. Validez y confiabilidad de los instrumentos**

#### **A. Validez**

La validación según Behar (2008) señala que “de manera independiente al objetivo de estudio toda investigación debe perseguir la precisión este evalúa lo que se supone que se pretende calcular”.

El instrumento que ayuda con la recolección de información es validado a través del juicio de 3 expertos, en la cual diferentes expertos en TIC, así como educación y metodología de la investigación, hacen incisión en el instrumento planteado para garantizar la validez del contenido.

#### **B. Confiabilidad**

La confiabilidad se evaluó a través del estadístico de Alfa de Cronbach, para ello se aplicó una prueba piloto de 10 encuestas y 22 preguntas, se obtuvieron los resultados que se muestran en el siguiente capítulo.

Referido a los aspecto éticos, en el contexto peruano, los criterios para la investigación están regulados por diversas normativas y directrices, tales como los Comités de Ética en Investigación (CEI): Organismos independientes encargados de revisar y aprobar

protocolos de investigación para asegurar que cumplan con los estándares éticos. A nivel internacional, existen varias guías y declaraciones que establecen los principios éticos para la investigación como la Declaración de Helsinki la cual proporciona un conjunto de principios éticos para la investigación. La aplicación de la Beneficencia obligó al investigador a maximizar los beneficios y minimizar los riesgos para los participantes, es decir se aseguró de que los beneficios de la investigación mejora en la calidad educativa y acceso a recursos digitales superan cualquier riesgo potencial como la pérdida de privacidad o el estrés psicológico, para la no maleficencia se tomó todas las medidas necesarias para proteger a los participantes de cualquier daño físico, psicológico o social. Esto incluyó la protección de datos personales y asegurarse de que la participación en la investigación no interfiera negativamente con el proceso educativo de los estudiantes. Referido a la autonomía se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, proporcionando información clara y completa sobre los objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios de la investigación. Los participantes fueron libres de retirarse de la investigación en cualquier momento sin sufrir ninguna consecuencia negativa. Finalmente, referido a la justicia, la selección de participantes debe ser justa y no debe discriminar ni favorecer a ningún grupo en particular.

## CAPÍTULO IV.

### RESULTADOS

La validez de los instrumentos se realizó a través del juicio de expertos:

**Tabla 3**

*Validez de instrumentos por juicio de expertos*

Expertos	Criterio			
	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Ing. Jainé Alexia Monzón Flores	✓	✓	✓	
Ing. Jackelin Sebastiana Limachi Ccoicca	✓	✓	✓	Aplicable
Prof. Juan Palomino Altamirano	✓	✓	✓	

*Nota.* Elaboración propia.

El instrumento empleado para computar la variable ha sido evaluado por juicio de expertos, instituyendo su validez y posterior aplicabilidad.

En alusión a la confiabilidad de los instrumentos, se elaboró a través del Alfa de Cronbach:

**Tabla 4**

*Estadístico Alfa de Cronbach de la variable 1.*

Alfa de Cronbach	Nro de elementos
0,840	14

*Nota.* Elaboración propia.

El valor conseguido es de 0,840 lo que representa que se consiguió el 84,0% de confiabilidad de instrumento, con este resultado se determinó que este es aceptable para su aplicación. Esto sugiere una buena consistencia interna entre los elementos de la escala utilizada en el estudio. En ese mismo sentido, indica que las preguntas o ítems incluidos en la escala están correlacionados entre sí de manera adecuada y miden de manera consistente la misma variable subyacente.

**Tabla 5***Estadístico Alfa de Cronbach de la variable 2.*

Alfa de Cronbach	Nro de elementos
0,810	8

*Nota.* Elaboración propia.

El valor conseguido es de 0,810 lo que representa que se consiguió el 81,0% de confiabilidad de instrumento, con este valor se determinó que este es aceptable para su aplicación. Lo que propone una buena consistencia interna entre las interrogantes de la escala utilizada en la investigación. En esa misma línea, indica que las preguntas o ítems contemplados en la escala están correlacionados entre sí de manera adecuada y miden de manera consistente la misma variable subyacente.

#### 4.1. Del objetivo general

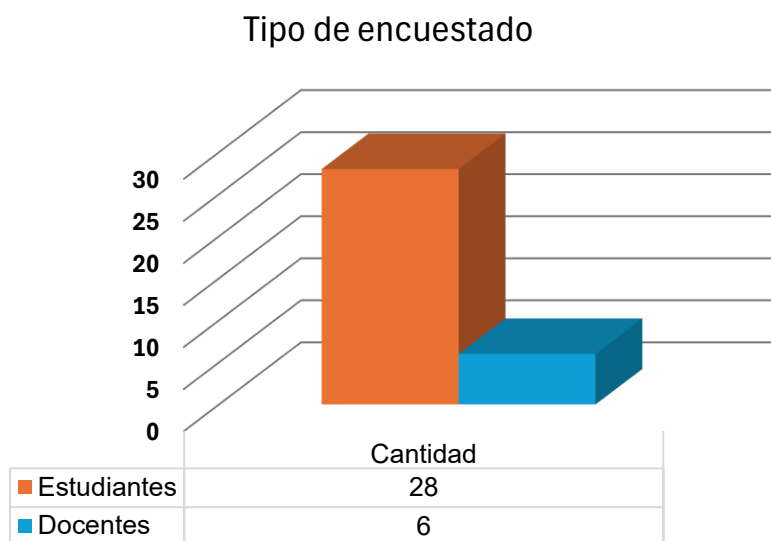
En la tabla 6 se muestra la frecuencia y total de los participantes en la investigación.

**Tabla 6***Tipo de encuestados docentes y alumnos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alumno	28	82,4	82,4
Profesor	6	17,6	100,0
Total	34	100,0	

*Nota.* Elaboración propia.

El estudio implica la participación de ambos grupos alumnos y docentes, se considera aspectos relevantes para el estudio acerca del uso de las TIC en estos, en la tabla 6 se observa que se obtuvo una frecuencia de 28 para estudiantes y 6 para docentes.

**Figura 1***Porcentajes de los tipos de encuestados*

*Nota.* Elaboración propia.

La figura 1 del mismo modo, muestra el porcentaje de los encuestados entre los que se encuentran los 28 alumnos y 6 profesores, esto refleja un mayor porcentaje de alumnos por sobre los profesores.

**Tabla 7***variable 1 uso de herramientas TIC en estudiantes*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	11	39,28%
Regular	17	60,72%
Bueno	0	0%
Total	28	100%

*Nota.* Elaboración propia.

Se observa en la tabla 7 que de los estudiantes encuestados 17 manifiestan como un nivel regular, 11 un nivel bajo y ninguno calificó como nivel alto a la variable uso de las herramientas TIC, los resultados llaman la atención porque ningún estudiante calificó como alto a la variable estudiada; Sin embargo, la mayoría calificó como nivel regular.

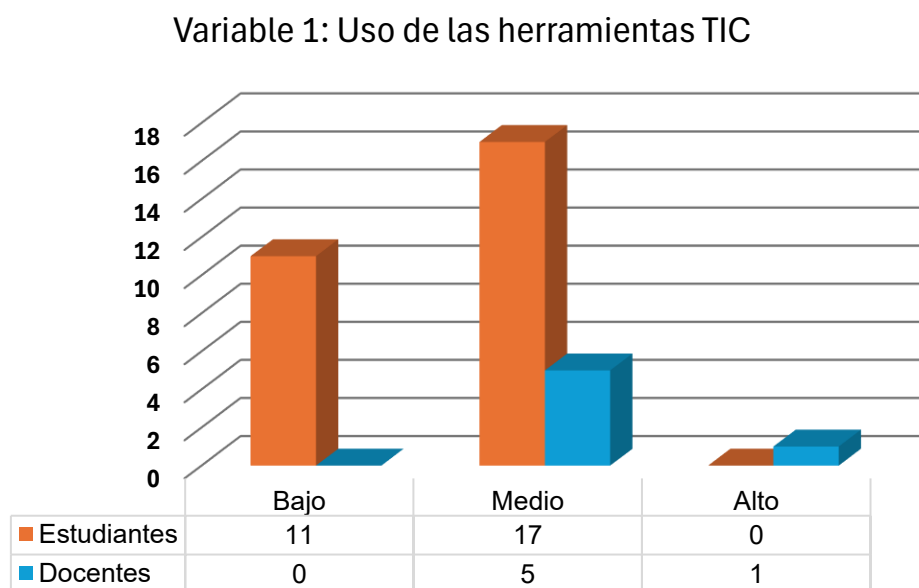
**Tabla 8**  
variable 1 uso de herramientas TIC en profesores

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	5	83,33%
Bueno	1	17,66%
Total	6	100%

*Nota.* Elaboración propia.

Se observa en la tabla 8 que de los profesores encuestados, en cantidad de 5 manifiestan como un nivel regular, solamente 1 como nivel alto referente al uso de herramientas TIC, en ese mismo sentido ninguno consideró como nivel malo, de estos resultados se puede interpretar que la mayor cantidad se encuentran en el nivel regular.

**Figura 2**  
variable 1 uso de las herramientas TIC en estudiantes y docentes



*Nota.* Elaboración propia.

En la figura 2 se observa que de la totalidad de docentes encuestados 5 califican como medio a la variable uso de herramientas TIC y 1 como alto, no existió docente alguno que califique como bajo a la presente variable estudiada, por su parte 11 estudiantes lo calificaron como bajo, 17 como nivel medio y 0 como alto a la misma variable.

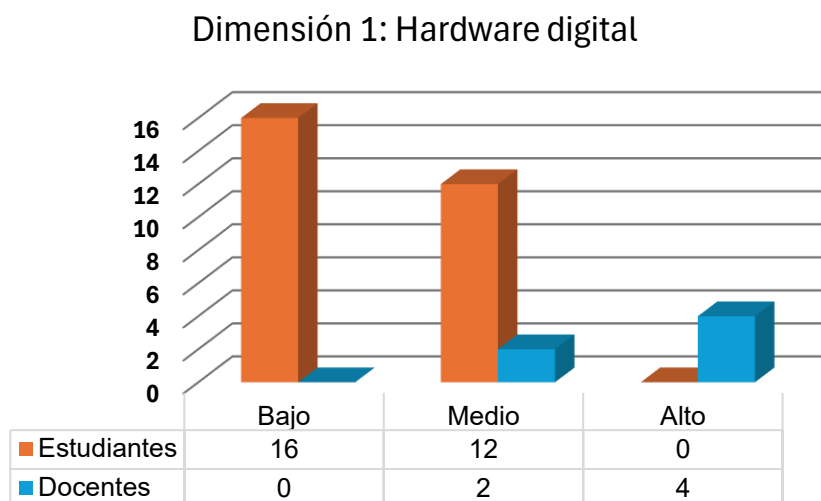
**Tabla 9**  
*dimensión 1 hardware digital en docentes y estudiantes*

Nivel	Estudiantes		Docentes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	16	57.1%	0	0.0%
Regular	12	42.8%	2	33.4%
Bueno	0	0.0%	4	66.6%
Total	28	100%	6	100%

*Nota.* Elaboración propia.

Se observa en la tabla 9 que de todos los estudiantes encuestados, una cantidad de 16 manifestaron como un nivel bajo, 12 como regular y 0 en el nivel bueno, por su parte de los docentes 4 están en nivel bueno, 2 en regular y ninguno en el nivel malo referente a la dimensión 1 hardware digital, de estos resultados se puede interpretar que la mayor cantidad de encuestados se encuentran en el nivel malo ya que no tuvieron una buena experiencia con mencionados dispositivos.

**Figura 3**  
*niveles de la dimensión 1 hardware digital en docentes y estudiantes*



*Nota.* Elaboración propia.

En la figura 3 se observa que de la totalidad de estudiantes encuestados 16 califican como bajo, 12 como medio y 0 como alto, por lo que se evidencia que no se tuvo un contacto eficiente con el hardware digital empleado, caso contrario a los docentes, quienes 4 se

encuentran en nivel alto y 2 en nivel medio.

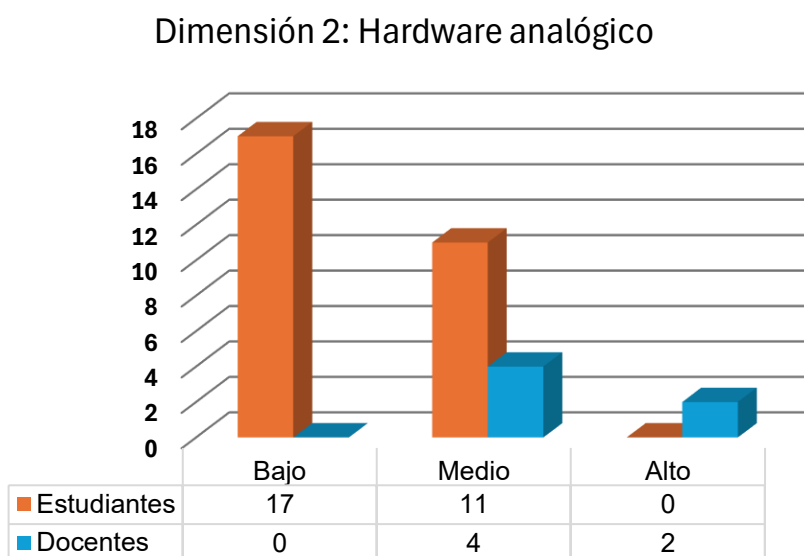
**Tabla 10**  
*dimensión 2 hardware analógico en docentes y estudiantes*

Nivel	Estudiantes		Docentes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	17	60.7%	0	0.0%
Regular	11	39.3%	4	66.6%
Bueno	0	0.0%	2	33.4%
Total	28	100%	6	100%

*Nota.* Elaboración propia.

Se observa en la tabla 10 que de todos los estudiantes encuestados, una cantidad de 17 manifestaron como un nivel bajo, 11 como regular y 0 como nivel bueno referente a la dimensión 2 hardware analógico, de estos resultados se puede entender que la mayor cantidad de encuestados se encuentran en el nivel malo esto debido a que no se tuvo una experiencia positiva al emplear los dispositivos analógicos para acceder al programa educativo. Por otro lado de los docentes encuestados 4 señalaron como regular y 2 como bueno.

**Figura 4**  
*niveles de la dimensión 2 hardware analógico en docentes y estudiantes*



*Nota.* Elaboración propia.

En la figura 4 se observa que de la totalidad de estudiantes encuestados 17 se encuentran en nivel bajo, 11 en nivel medio y por parte de los docentes 2 se encuentran en nivel alto y 4 en nivel medio, por lo que se interpreta que no se tuvo una buena aceptación con el hardware analógico empleado ya que más de la mitad se encuentran entre bajo y medio.

**Tabla 11**  
*dimensión 3 software en docentes y estudiantes*

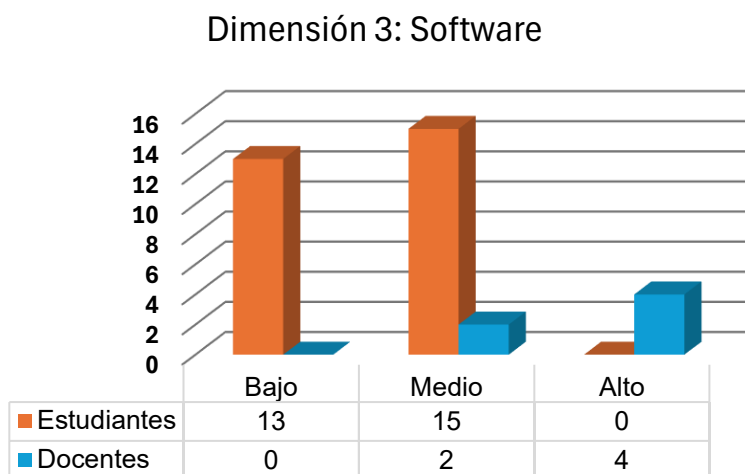
Nivel	Estudiantes		Docentes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	13	47.1%	0	0.0%
Regular	15	41.2%	2	33.4%
Bueno	0	11.8%	4	66.6%
Total	28	100%	6	100%

*Nota.* Elaboración propia.

Se observa en la tabla 11 que de la totalidad de los estudiantes participantes, un número de 15 manifestaron como un nivel regular y 13 como malo con respecto a la dimensión 3 software, por otro lado los docentes 4 como nivel bueno y solo 2 como nivel regular, de los mencionados resultados se puede inferir que la mayor cantidad de encuestados se encuentran en el nivel regular esto debido a que no tuvieron una experiencia positiva al emplear el software para acceder al programa educativo.

**Figura 5**

niveles de la dimensión 3 software en docentes y estudiantes



*Nota.* Elaboración propia.

En la figura 5 se evidencia que de la totalidad de encuestados muestra que el 15 estudiantes y 2 docentes califican como Medio, 13 como Bajo y solo el 4 como alto, por lo que se infiere que tuvieron un nivel medio de aceptación con el software empleado ya que más de la mitad de ellos se encuentran en mencionado nivel.

**Tabla 12**

dimensión 4 medio de transmisión en docentes y estudiantes

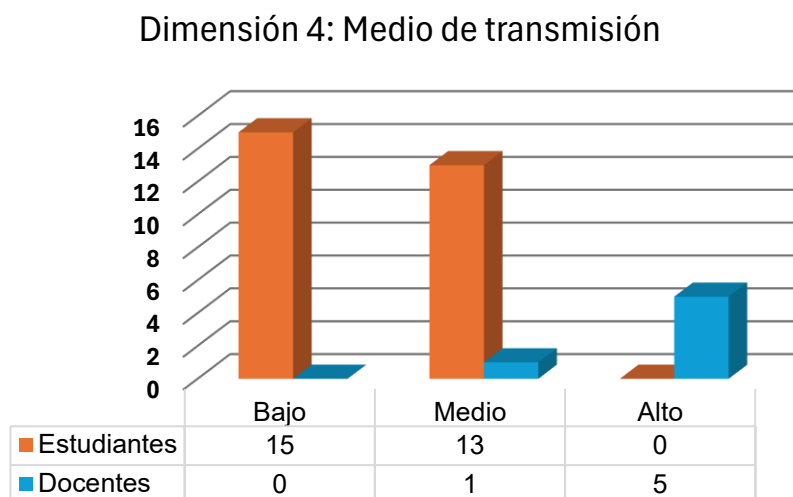
Nivel	Estudiantes		Docentes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	15	53.5%	0	0.0%
Regular	13	46.4%	1	16.6%
Bueno	0	0.0%	5	83.4%
Total	28	100%	6	100%

*Nota.* Elaboración propia.

Se observa en la tabla 12 que de la totalidad de los estudiantes participantes, un número de 15 manifestaron como un nivel malo, 13 como regular y ninguno como nivel bueno con respecto a la dimensión 4 medio de transmisión, por parte de los docentes encuestados 5 señalaron como nivel bueno y 1 como nivel medio, de los mencionados resultados se exponen que la mayor cantidad de encuestados se encuentran en el nivel malo

esto debido a que probablemente el medio de transmisión no brindó un servicio eficiente ni satisfactorio.

**Figura 6**  
*niveles de la dimensión 4 medio de transmisión en docentes y estudiantes*



*Nota.* Elaboración propia.

En la figura 6 se expone que de la totalidad de encuestados 15 califican como bajo, el 14 como medio y solo el 5 como alto, por lo que se entiende que tuvieron un nivel bajo de aceptación sobre el medio de transmisión usado ya que cerca de la mitad de ellos se encuentran en mencionado nivel.

**Tabla 13**  
*variable 2 percepción en docentes y estudiantes*

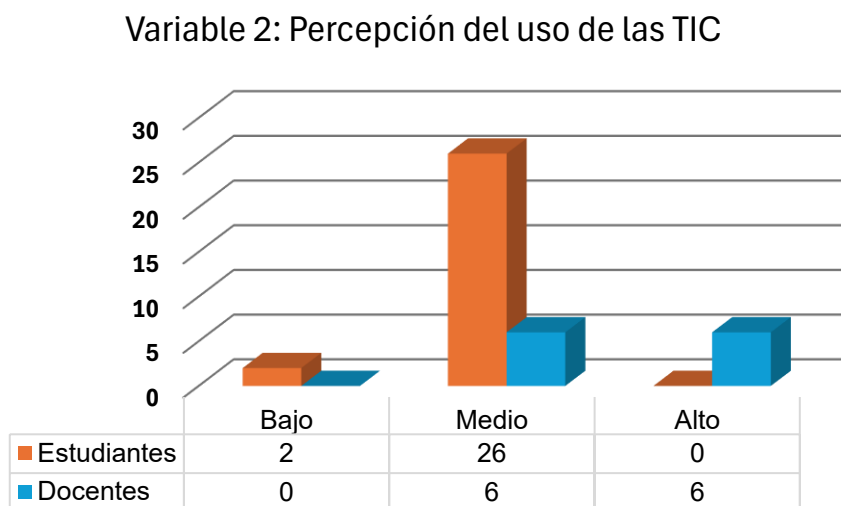
Nivel	Estudiantes		Docentes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	2	7.2%	0	0.0%
Regular	26	92.8%	0	0.0%
Bueno	0	0.0%	6	100.0%
Total	28	100%	6	100%

*Nota.* Elaboración propia.

Se observa en la tabla 13 que de todos los estudiantes participantes, un número de 26 manifestó como un nivel regular y 2 como nivel malo con respecto a la variable 2 percepción, por su parte los docentes señalaron 6 para nivel bueno, de estos mencionados resultados se

evidencia que la mayor cantidad de encuestados se encuentran en el nivel regular esto debido a que la percepción a pesar de las limitaciones, no se encuentra tan mal.

**Figura 7**  
*niveles de la variable 2 percepción del uso de las TIC en docentes y estudiantes*



*Nota.* Elaboración propia.

En la figura 7 se pone en manifiesto que de la totalidad de encuestados 32 califican como Medio, 6 como Alto y solo 2 como Bajo, por lo que se entiende que tuvieron una percepción de nivel intermedio de aceptación sobre el uso de las herramientas TIC's.

**Tabla 14**  
*dimensión 1 percepción visual en docentes y estudiantes*

Nivel	Estudiantes		Docentes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	5	17.8%	0	0.0%
Regular	23	82.2%	3	50.0%
Bueno	0	0.0%	3	50.0%
Total	28	100%	6	100%

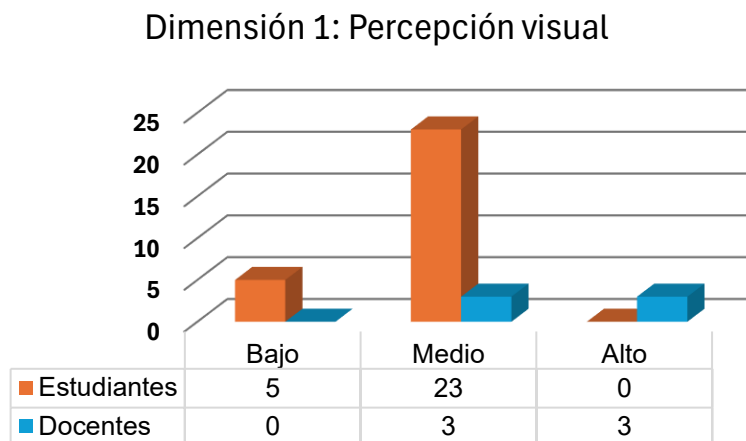
*Nota.* Elaboración propia.

Se observa en la tabla 14 que de la totalidad de estudiantes encuestados, un número de 23 manifestó como un nivel regular y 5 como malo con respecto a la dimensión 1 percepción visual, por su parte los docentes 3 señalaron en nivel bueno y 3 en nivel regular, de estos mencionados datos se expone que la mayor cantidad de encuestados se encuentran

en el nivel regular esto debido a que la percepción visual fue ciertamente satisfactoria.

**Figura 8**

*niveles de la dimensión 1 percepción visual en docentes y estudiantes*



*Nota.* Elaboración propia.

En la figura 8 se evidencia que de la totalidad de encuestados 26 califican como Medio, 5 como Bajo y solo el 3 como Alto, por lo que se infiere que la mayor parte tuvieron una percepción de nivel intermedio de aceptación sobre la percepción visual de las herramientas TIC's.

**Tabla 15**

*dimensión 2 percepción auditiva en docentes y estudiantes*

Nivel	Estudiantes		Docentes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	4	17.8%	0	0.0%
Regular	21	82.2%	0	50.0%
Bueno	3	0.0%	6	50.0%
Total	28	100%	6	100%

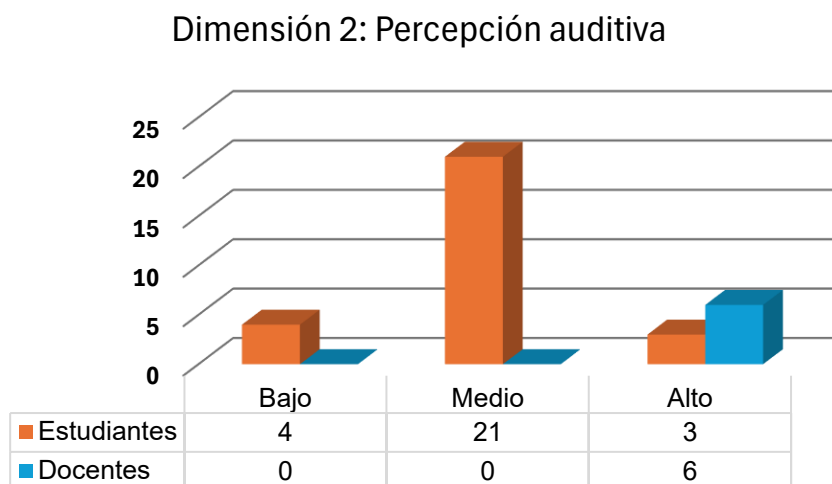
*Nota.* Elaboración propia.

Se observa en la tabla 15 que de la totalidad de estudiantes encuestados, un número de 21 manifestó como un nivel Regular, 4 como malo y solamente 3 como nivel bueno con respecto a la dimensión 2 percepción auditiva, por su parte los 6 docentes señalaron como bueno, de estos mencionados resultados se expone que la mayor cantidad de encuestados se

encuentran en el nivel Regular esto debido a que la percepción auditiva fue en cierta medida satisfactoria, en ese mismo sentido 9 personas se ubicaron en el nivel Bueno.

**Figura 9**

*Niveles de la dimensión 2 percepción auditiva en docentes y estudiantes*



*Nota.* Elaboración propia.

En la figura 9 se evidencia que de la totalidad de encuestados el 21 califican como medio, 9 como alto y solo el 4 como bajo, por lo que se concluye que la mayoría tuvieron una percepción de nivel medio de aceptación sobre la percepción auditiva de las herramientas TIC's.

Con respecto a la prueba de normalidad de los datos, son los siguientes:

**Tabla 16**

*Prueba de normalidad.*

Variable/Dimensión	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
V1: Herramientas TIC's	0,970	34	0,468
Hardware digital	0,941	34	0,067
Hardware analógico	0,971	34	0,497
Software	0,935	34	0,045
Medio de transmisión	0,950	34	0,126
V2: Percepción	0,931	34	0,061

*Nota.* Elaboración propia.

En la Tabla 17 se observa un nivel de Sig. mayor 0.05, tanto para la variable de estudio 1 y 2 como para todas sus dimensiones, con estos evidencia que estos datos

recopilados tienen una distribución normal; Por lo tanto, con el propósito de contrastar la hipótesis de investigación es propicio emplear la prueba T de Student para 2 muestras independientes.

Resultados Inferenciales fueron de la siguiente manera:

### **Contrastación de hipótesis**

#### **Hipótesis general**

H0: No existe diferencia significativa entre la percepción de los estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de las herramientas tecnológicas en la institución educativa pública 54499 Manchaybamba.

H1: Existe diferencia significativa entre la percepción de los estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de las herramientas tecnológicas en la institución educativa pública 54499 Manchaybamba.

**Tabla 17**

*Contrastación de hipótesis general.*

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bil.)
Total	Se asumen varianzas iguales	0,160	0,691	-2,143	32	0,040

*Nota.* Elaboración propia.

En la tabla 18 se contempla que la significancia obtenida para la “Prueba de Levene” de igualdad de varianzas es de 0,69 siendo esta mayor a 0,05; por lo tanto, se cumple que las muestras derivan de poblaciones con similares varianzas. Del mismo modo se constata que la significancia bilateral de la Prueba t es de 0,04 siendo esta inferior a 0,05. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula H0.

En consecuencia con un nivel de confianza del 95% existe evidencia estadísticamente significativa para confirmar que: Existe diferencia significativa entre la percepción de los

estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de las herramientas tecnológicas en la institución educativa pública 54499 Manchaybamba.

#### 4.2. De los objetivos específicos

Referido a los objetivos específicos, estos son respondidos a través de la contrastación de sus respectivas hipótesis:

##### Hipótesis específica 1

H0: No existe diferencia en el uso de hardware digital de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

H1: Existe diferencia en el uso de hardware digital de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

**Tabla 18**

*Contrastación de hipótesis específica 1.*

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig.
Hardware digital	Se asumen varianzas iguales	0,160	0,985	-0,342	32	0,367

*Nota.* Elaboración propia.

En la tabla 19 se puede evidenciar que la significancia obtenida para la “Prueba de Levene” de igualdad de varianzas es de 0,985 siendo esta mayor a 0,05; Por lo tanto, se cumple que las muestras derivan de poblaciones con similares varianzas. Del mismo modo se constata que la significancia de la Prueba t es de 0,367 siendo esta superior a 0,05. Por lo tanto se acepta la hipótesis nula H0.

En consecuencia con un nivel de confianza del 95% existe evidencia estadísticamente significativa para confirmar que: No existe diferencia en el uso de hardware digital de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

### Hipótesis específica 2

H0: No existe diferencia en el uso de hardware analógico de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

H1: Existe diferencia en el uso de hardware analógico de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

**Tabla 19**

*Contrastación de hipótesis específica 2.*

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig.
Hardware analógico	Se asumen varianzas iguales	0,697	0,410	-1,393	32	0,086

*Nota.* Elaboración propia.

En la tabla 20 se puede evidenciar que la significancia obtenida para la “Prueba de Levene” de igualdad de varianzas es de 0,410 siendo esta mayor a 0,05; Por lo tanto, se cumple que las muestras derivan de poblaciones con similares varianzas. Del mismo modo se constata que la significancia de la Prueba t es de 0,086 siendo esta superior a 0,05. Por lo tanto se acepta la hipótesis nula H0.

En consecuencia con un nivel de confianza del 95% existe evidencia estadísticamente significativa para confirmar que: No existe diferencia en el uso de hardware analógico de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

### Hipótesis específica 3

H0: No existe diferencia en el uso de software de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

H1: Existe diferencia en el uso de software de los estudiantes y docentes sobre el

proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

**Tabla 20**

*Contrastación de hipótesis específica 3.*

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig.
Software	Se asumen varianzas iguales	0,269	0,608	-2,126	32	0,021

*Nota.* Elaboración propia.

En la tabla 21 se puede evidenciar que la significancia obtenida para la “Prueba de Levene” de igualdad de varianzas es de 0,608 siendo esta mayor a 0,05; Por lo tanto, se cumple que las muestras derivan de poblaciones con similares varianzas. Del mismo modo se constata que la significancia de la Prueba t es de 0,021 siendo esta superior a 0,05. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ .

En consecuencia con un nivel de confianza del 95% existe evidencia estadísticamente significativa para confirmar que: Existe diferencia en el uso de software de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

#### **Hipótesis específica 4**

$H_0$ : No existe diferencia en el uso de medios de transmisión de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

$H_1$ : Existe diferencia en el uso de medios de transmisión de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

**Tabla 21***Contrastación de hipótesis específica 4.*

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig.
Medio de transmisión	Se asumen varianzas iguales	1,397	0,246	-1,814	32	0,039

*Nota.* Elaboración propia.

En la tabla 22 se puede evidenciar que la significancia obtenida para la “Prueba de Levene” de igualdad de varianzas es de 0,246 siendo esta mayor a 0,05; Por lo tanto, se cumple que las muestras derivan de poblaciones con similares varianzas. Del mismo modo se constata que la significancia de la Prueba t es de 0,039 siendo esta superior a 0,05. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula H0.

En consecuencia con un nivel de confianza del 95% existe evidencia estadísticamente significativa para confirmar que: Existe diferencia en el uso de medios de transmisión de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba.

## CAPÍTULO V.

### DISCUSIÓN

#### 5.1. Sustentación consistente y coherente de los resultados

En el trabajo presente se formuló una variable que ayudó en el estudio del fenómeno identificado, de esta manera se empleó un instrumento anteriormente validado y consiguiendo una confiabilidad aceptable se continuó con su diligencia, posterior a ello se realizó el análisis estadístico y se elaboró la comparación de medias de las 2 poblaciones estudiadas, en el que los encuestados manifestaron el 64,71% tiene el nivel medio, el 32,35% el nivel bajo y solo el 2,94% el nivel alto con respecto al uso de las herramientas TIC's. Estos resultados son congruentes con Huaylla y Vargas (2022) ya que al examinar detalladamente sus resultados obtenidos, encontraron que el 35.29% de los encuestados manifiestan que la arquitectura de TIC's apropiada brinda un servicio adecuado, estos resultados permitieron concluir que existe relación con alta significancia entre la administración de TICs y la variable seguridad informática.

En esa misma línea, los resultados conseguidos guardan relación con Goicochea (2020) quien al obtener los resultados de su investigación señala que la investigación sobre la “competencia digital y la autoeficacia en el uso de TIC de docentes de primaria de escuelas públicas del Perú” revela una situación preocupante en cuanto al nivel de competencia digital de estos profesionales. Los resultados muestran que un gran porcentaje de docentes se encuentra en un nivel bajo - medio en cuanto a su competencia digital, lo que sugiere una clara necesidad de mejora en la formación docente en este aspecto. Además, se identificó que la mayoría de los docentes enfrenta desafíos al incorporar efectivamente las TIC en sus lecciones. Estos desafíos pueden estar relacionados con la falta de habilidades técnicas, la resistencia al cambio, la falta de recursos adecuados o la falta de apoyo institucional.

Considerando el objetivo general se puso en manifiesto que existe diferencia

significativa entre la percepción de los estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de las herramientas tecnológicas en la institución educativa pública 54499 Manchaybamba; En vista de que en la contrastación de la hipótesis se alcanzó un valor de significancia bilateral de la Prueba t de 0,04. Este resultado es congruente con Ezcurra y Ruiz (2018) quien señala en base a sus resultados conseguidos que se encontró una correlación alta entre las variables estrategia de uso de las TICs y la administración de conocimiento, lo que sugiere una relación estrecha entre estas dos dimensiones en el contexto educativo. Además, se observó que las dimensiones tecnológica, administrativa y pedagógica de las estrategias de uso de las TICs tienen una correlación directa con la variable administración de conocimiento. Esto indica que la forma en que los profesores utilizan las herramientas tecnológicas, tanto en términos de su infraestructura y manejo técnico, como en su integración en las actividades administrativas y pedagógicas, influye directamente en su capacidad para gestionar el conocimiento de manera efectiva en el aula.

En alusión al objetivo específico 1 se confirmó que existe una diferencia insignificantes en el uso de hardware digital de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba; ya que en la contrastación de la hipótesis se obtuvo un valor en la Prueba t de 0,367. Este resultado difiere con Torres (2018) quien manifiesta que los alumnos desarrollaron estrategias adecuadas para asemejar orígenes electrónicos válidos y adecuadas para su aprendizaje, por otro lado reconocen que el principal equipo de acceso a la información son las computadoras de su centro de estudios, esto puede deberse a que tanto los alumnos como los docentes utilizan los mismos dispositivos hardware para acceder a las diferentes plataformas digitales, por lo que la percepción sería la misma.

Contemplando el objetivo específico 2 se evidenció que existe diferencia menor en el uso de hardware analógico de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo

Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba. Teniendo en cuenta que en la contrastación de hipótesis se consiguió un valor de en la Prueba t de 0,086. Este resultado concuerda con Granda et al. (2019) ya que manifiesta que la integración de las TIC's en el ámbito educativo se considera fundamental para el desarrollo de nuevas metodologías pedagógicas y como un recurso relevante para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Muchos docentes reconocen el potencial de las TICs como una herramienta didáctica valiosa que enriquece la experiencia de aprendizaje de los alumnos. Por el contrario, a pesar de su reconocido valor, la inclusión y utilización efectiva de las TICs en las aulas enfrenta varios obstáculos. El principal desafío se encuentra en la formación y la competencia tecnológica de los docentes. La falta de capacitación adecuada en tecnología y la falta de aptitud técnica pueden dificultar la integración exitosa de las TICs en la práctica pedagógica de los docentes.

Analizando el objetivo específico 3 se evidenció que existe diferencia en el uso de software de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba. Se observa que en la contrastación de hipótesis se obtuvo un valor de en la Prueba t de 0,021. Estos resultados son congruentes con Astudillo et al., (2018) quien encontró que la incorporación de las TIC's como herramienta de instrucción en la educación superior representa una oportunidad para transformar los paradigmas educativos vigentes. Los investigadores destacan que el acceso a las aulas virtuales permite a estudiantes y docentes participar en comunidades de aprendizaje desde cualquier lugar, lo que amplía significativamente las oportunidades de interacción y colaboración en el proceso educativo.

Analizando el objetivo específico 4 se evidenció que existe diferencia en el uso de medios de transmisión de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba. Se observa que en la contrastación de hipótesis se obtuvo un valor de en la Prueba t de 0,039. Estos resultados son congruentes con Vinueza

y Simbaña (2017) quienes señalaron que a pesar de que aproximadamente la mitad de la población ecuatoriana tiene acceso a Internet, una proporción significativamente menor de este grupo utiliza esta herramienta para acceder a oportunidades de educación y aprendizaje. Sin embargo, para aumentar este porcentaje y aprovechar plenamente el potencial educativo de Internet, es necesario proporcionar una capacitación adecuada sobre su uso y los beneficios que ofrece. La falta de acceso a la educación en línea y al aprendizaje digital puede estar relacionada con la falta de conciencia sobre las oportunidades educativas disponibles en Internet, así como con la falta de habilidades técnicas necesarias para utilizar efectivamente estas herramientas. Muchas personas pueden no estar familiarizadas con los recursos educativos en línea disponibles o pueden sentirse intimidadas por la tecnología, lo que limita su participación en programas educativos en línea.

## **5.2. Sustentación y descripción de hallazgos más relevantes**

La investigación reveló una diferencia muy marcada entre la percepción de los estudiantes y docentes, esto sugiere que hay discrepancias en la forma en que ambos grupos perciben la efectividad y el impacto de la tecnología en el proceso educativo. Contrario a lo esperado, no se halló una diferencia significativa en el uso de hardware digital, lo que indica que ambos grupos tienen un nivel similar de acceso y utilización de dispositivos electrónicos en el contexto educativo. Similar al hallazgo anterior, no se observó una diferencia significativa en el uso de hardware analógico. Esto sugiere que ambos grupos tienen un nivel similar de familiaridad y utilización de herramientas analógicas en sus actividades educativas. Se halló una diferencia importante en el uso de software. Esto indica que los estudiantes y los docentes tienen percepciones diferentes o niveles de habilidad distintos en el uso de software educativo o de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Finalmente, se identificó una diferencia en el uso de medios de transmisión. Esto sugiere que ambos grupos pueden tener preferencias diferentes o acceso desigual a herramientas de

comunicación y difusión de información en el contexto educativo.

Estos hallazgos resaltan la relevancia de comprender las diferencias y similitudes en el uso de tecnología entre los estudiantes y los docentes, así como la necesidad de abordar estas disparidades para promover un uso más equitativo y efectivo de la tecnología en el ámbito educativo.

### **5.3. Fundamentación crítica comparada con las teorías existentes**

El conectivismo propone que el aprendizaje ocurre a través de conexiones y redes de información en entornos digitales. Desde esta perspectiva, las diferencias en el uso de tecnología entre estudiantes y docentes pueden entenderse como resultado de las diferentes conexiones y redes de información en las que participan. En ese entender, los estudiantes pueden estar más familiarizados con ciertas plataformas de redes sociales o aplicaciones de mensajería instantánea, mientras que los docentes pueden preferir herramientas más orientadas a la productividad y la enseñanza. Sin embargo, el conectivismo también destaca la relevancia de la asistencia y el intercambio de conocimientos en entornos digitales, lo que sugiere que estas diferencias pueden ser una oportunidad para promover el aprendizaje mutuo y la co-creación de conocimiento entre alumnos y docentes.

Desde la perspectiva de la teoría de la percepción, las diferencias en la percepción sobre el uso de herramientas tecnológicas entre estudiantes y docentes pueden atribuirse a factores cognitivos y perceptuales individuales. En ese entender, los estudiantes pueden percibir ciertas herramientas tecnológicas como más intuitivas o fáciles de usar, mientras que los docentes pueden valorar otras características, como la seguridad y la privacidad de los datos. Estas diferencias en la percepción pueden influir en la adopción y el uso de tecnología en el aula, así como en la efectividad percibida de estas herramientas para apoyar el aprendizaje.

Finalmente las diferencias en el uso de tecnología entre estudiantes y docentes

pueden atribuirse a diferencias en la formación, la experiencia y las expectativas en torno al uso de herramientas digitales en el aula.

#### **5.4. Proposición de las implicancias del estudio**

Fomentar la colaboración y el aprendizaje mutuo, dado que se identificaron diferencias en la percepción y el uso de tecnología entre estudiantes y docentes, una implicancia importante sería promover la colaboración y el intercambio de conocimientos entre ambos grupos. Esto puede lograrse mediante actividades de aprendizaje colaborativas, donde los estudiantes y los docentes trabajen juntos para explorar nuevas herramientas y estrategias digitales, aprovechando así las fortalezas y conocimientos de cada grupo.

Promover una cultura de innovación y experimentación, considerando que no se hallaron diferencias importantes en el uso de hardware digital y analógico, se podría proponer promover una cultura de innovación y experimentación en la utilización de TIC en el aula. Esto implica alentar a profesores y estudiantes a explorar nuevas herramientas y enfoques tecnológicos, así como a compartir sus experiencias y buenas prácticas con la comunidad educativa.

Finalmente se debe aunar la tecnología de forma coherente y reflexiva, para ello se recomienda considerar tanto las fortalezas como las limitaciones de las herramientas digitales en el contexto escolar. Esto implica seleccionar cuidadosamente las herramientas y recursos tecnológicos en función de los objetivos educativos y las necesidades de los alumnos, así como fomentar el pensamiento crítico y la evaluación reflexiva del uso de tecnología en el aula.

## CONCLUSIONES

**Primera.** Existe diferencia significativa entre la percepción de los estudiantes y docentes de primaria sobre el uso de las herramientas tecnológicas en la institución educativa pública 54499 Manchaybamba con  $\alpha=0.05$  y  $t$  Sig. Bil.=0.040. Esto se debe a que los docentes suelen tener un conocimiento más profundo de las herramientas tecnológicas por su rol en la planificación y enseñanza, mientras que los estudiantes, al ser usuarios pasivos en muchos casos, pueden tener una percepción limitada de su uso y utilidad.

**Segunda.** No existe diferencia en el uso de hardware digital de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba con  $\alpha=0.05$  y  $t$  Sig.=0.367. Se debe a que tanto docentes como estudiantes tienen un acceso similar a dispositivos digitales (como computadoras o tablets) y usen estos equipos de manera equivalente, lo que genera percepciones similares respecto a su uso.

**Tercera.** No existe diferencia en el uso de hardware analógico de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba con  $\alpha=0.05$  y  $t$  Sig.=0.086. Se debe a que tanto docentes como estudiantes pueden depender por igual de medios tradicionales, como televisión y radio, lo que genera una percepción homogénea en su uso.

**Cuarta.** Existe diferencia en el uso de software de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba con  $\alpha=0.05$  y  $t$  Sig.=0.021. Esto se debe a que los docentes están más familiarizados con programas educativos, plataformas de gestión de clases o herramientas de evaluación por la preparación que tuvieron, mientras que los estudiantes interactúan principalmente con software de aprendizaje básico, generando

percepciones diferentes.

**Quinta.** Existe diferencia en el uso de medios de transmisión de los estudiantes y docentes sobre el proyecto educativo Aprendo en casa en la I.E. pública 54499 Manchaybamba con  $\alpha=0.05$  y  $t$  Sig.=0.039. Esto sucede porque los docentes tienen un mayor acceso a internet a través de fibra óptica. Cable, tecnología 4G y 5G, mientras que los estudiantes podrían tener limitaciones de acceso a estos medios de transmisión.

## RECOMENDACIONES

- Primera.** Se recomienda a las autoridades del Ministerio de Educación a implementar programas de capacitación conjunta para docentes y estudiantes. Estos programas deberán incluir talleres y sesiones prácticas orientadas al uso efectivo de tecnologías en el proceso educativo. Además, se establecerá un espacio donde los docentes compartan sus experiencias y buenas prácticas en el manejo de herramientas tecnológicas aplicadas en el aula.
- Segunda.** Se propone al director de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) establecer mecanismos formales de colaboración activa entre docentes y estudiantes para explorar nuevas oportunidades tecnológicas. Para ello, se deberá desarrollar un programa de intercambio de conocimientos, en el que ambos grupos trabajen en proyectos conjuntos que promuevan el uso innovador de hardware digital.
- Tercera.** Se recomienda a las autoridades de la Dirección Regional de Educación implementar estrategias obligatorias para incentivar la innovación educativa mediante el uso de tecnologías analógicas. Esto implicará la organización de talleres y capacitaciones dirigidos a docentes y estudiantes sobre el aprovechamiento creativo de herramientas analógicas.
- Cuarta.** Se recomienda al Ministro de Educación a integrar de manera sistemática el software educativo en el currículo escolar nacional. Es fundamental que los docentes diseñen actividades pedagógicas que incorporen el uso de software especializado, con el objetivo de desarrollar competencias digitales en los estudiantes mientras fortalecen sus conocimientos en diversas áreas.
- Quinta.** Se sugiere al director de cada institución educativa garantice la equidad en el acceso y la capacitación tecnológica para todos los docentes y estudiantes. Es

necesario asegurar que cuenten con los recursos adecuados y el acceso a los medios de transmisión requeridos para participar activamente en el proceso educativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. (1995). Educación en la Internet. *Universitas Tarraconensis*, 207-2014.
- Aguilar, L. (2012). *Diseño de una estación de radio digital FM, para la facultad de Tecnología de la Universidad Mayor de San Andrés*.  
<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/13820>
- Arias, A., Gracia, R., Talamantes, C., & Valenzuela, F. (2015). Implementación de una plataforma educativa en una institución de nivel medio superior como apoyo en las actividades docentes. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 2(3). <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/254>
- Astudillo, M., Pinto, B., Arboleda, M., & Anchundia, Z. (2018). Aplicación de las Tic como herramienta de aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(2), 585-598.  
[https://doi.org/10.26820/recimundo/2.\(2\).2018.585-598](https://doi.org/10.26820/recimundo/2.(2).2018.585-598)
- Ávila, W. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos*, 10(19), 213-233.  
<https://doi.org/10.15332/s1794-3841.2013.0019.13>
- Babativa, C. (2017). *Investigación cuantitativa*. Bogotá : Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/3544>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (3ra ed.). Patria.  
[https://books.google.com.bo/books/about/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_Investigaci%C3%B3n.html?id=6aCEBgAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.bo/books/about/Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigaci%C3%B3n.html?id=6aCEBgAAQBAJ&redir_esc=y)
- Balarezo, A. (2019). *Dispositivo móvil como herramienta de producción en la construcción de nuevas narrativas audiovisuales y surgimiento de un nuevo discurso semiótico: Caso de las producciones audiovisuales realizadas con celular dentro del Festival Internacional de Celumetrajés*.  
<http://dspace.uhemisferios.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/1016>
- Behar, D. (2008). *Metodología de la investigación*. Shalom.
- Bernardo, J., y Calderero, J. (2000). *Aprendo a investigar en educación* (RIALP).
- Bhushan, S., y Shashi, A. (2017). *Handbook of research methodology*.  
[https://www.researchgate.net/publication/319207471\\_HANDBOOK\\_OF\\_RESEARCH\\_METHODODOLOGY](https://www.researchgate.net/publication/319207471_HANDBOOK_OF_RESEARCH_METHODODOLOGY)
- Biblioteca Médica Nacional. (2022). *¿Qué son las TIC? | BMN*. <http://www.bmn.sld.cu/que-son-las-tic>
- Bravo, D. (2018). *Influencia de las tecnologías de información y comunicación, como recurso didáctico en el desarrollo de actitudes ambientales para los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Pablo Patrón, Chosica—Lima 2015* [Universidad Nacional de Educación].

- <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1557/TM%20CE-Ed%203506%20B1%20-%20Bravo%20Quispe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carranza, M., Islas, C., y Maciel, M. (2018). Percepción de los estudiantes respecto del uso de las TIC y el aprendizaje del idioma inglés. *Apertura*, 10(2), 50-63.
- Ciset. (2020). *Software—Concepto y tipos*. <https://www.ciset.es/glosario/480-software-concepto-y-tipos>
- Cobo, J. (2009). The Information Technologies Concept, Benchmarking of ICT Definitions in the Knowledge Society. *ZER*, 14(27), 295-318.
- Craig, G., y Woolfolk, A. (1998). *Manual de Psicología y desarrollo educativo* (7ma ed.).
- Ezcurra, I., y Ruiz, E. (2018). *Estrategias del uso de las TIC y la gestión de conocimientos de los docentes de educación primaria de la institución educativa José Abelardo Quiñones, de la ciudad de Pucallpa, 2018*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/27627/ezcurra\\_fi.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/27627/ezcurra_fi.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fernandez, M. (2022). *Redes de datos*. [https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/16867/tema05\\_medios.pdf](https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/16867/tema05_medios.pdf)
- Giuliano, G. (2022). *Cuadernos de Taller Museo Dr. Horacio G. Piñero Fac. De Psicología – U.B.A. 1991-2013*. 8.
- Goicochea, K. (2020). *Competencia digital y autoeficacia en el uso de tic de docentes de primaria* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/17742/GOICOCHEA\\_INUMA\\_KAREN\\_VANESSA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/17742/GOICOCHEA_INUMA_KAREN_VANESSA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Granda, L., Espinoza, E., y Mayon, S. (2019). ICT as didactic tools of the teaching-learning process. *Conrado*, 15(66), 104-110.
- Grodal, T. (1999). *Moving pictures: A new theory of film genres, feelings, and cognition*. Oxford: Oxford University Press.
- Groffman, S. (2006). The Relationship Between Visual Perceptual Problems and Learning. *Optometric Management of Learning-related Vision Problems*, 241-280.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Huaylla, A., y Vargas, M. (2022). *Gestión de tecnologías de información y comunicación y los procesos de seguridad informática en el Gobierno Regional de Apurímac, 2021*. <https://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/322>
- Lara, G., Santana, A., Lira, A., y Peña, A. (2019). El Desarrollo del Hardware para la Realidad Virtual. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 31, 106-117. <https://doi.org/10.17013/risti.31.106-117>

- Ledesma, D. (2018). *Reestructuración de la infraestructura de red LAN basado en las normas de cableado estructurado y la aplicación de políticas de seguridad para el control de acceso mediante un servicio proxy linux en la Unidad Educativa Hispanoamericano*.
- López, J. (2018). *La gran transición: Retos y oportunidades del cambio tecnológico exponencial* (Primera). Fondo de Cultura Económica. [https://books.google.com.pe/books/about/La\\_gran\\_transici%C3%B3n.html?id=8IlijDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books/about/La_gran_transici%C3%B3n.html?id=8IlijDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Mercedes, M., Hernández, C., y Mendoza, S. (2017). Ambientes de aprendizaje basados en herramientas web para el desarrollo de competencias TIC en la docencia. *Revista Perspectivas*, 2(1), 97-104. <https://doi.org/10.22463/25909215.1282>
- MINEDU. (2021). *¿QUÉ ES APRENDO EN CASA Y CÓMO FUNCIONA?* <https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/orientaciones/familia/familia-orientaciones-que-es-aprendo-en-casa.pdf>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa—Cualitativa y redacción de la tesis* (4.ª ed., p. 61). Ediciones de la U.
- Olivera, M. (2013). *Usos y percepciones de los niños y niñas respecto a la laptop XO del programa «Una laptop por un niño»* [Tesis de Titulación, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4751>
- Ortí, C. (2011). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Univ. Val., Unidad Technol. Educ*, 951, 1-7.
- Oviedo, G. L. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, 18, 89-96.
- Oviedo, S., y Castañeda, H. (2021). *Estrategia aprendo en casa y su relación con el rol familiar de los padres de familia en la Institución Educativa Inicial N° 0046 Jesús de Nazaret—Abancay, 2021*. <https://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/326>
- Pachas, H. (2008). *Manual del docente para el uso de la laptop XO*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/3788/Manual%20del%20docente%20para%20el%20uso%20de%20la%20Laptop%20XO.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20laptop%20XO%20es%20una,va%20a%20re-cibir%20para%20utilizarlas>
- Pérez, C., y Zamanillo, J. (2003). *Fundamentos de televisión analógica y digital*. Ed. Universidad de Cantabria. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LlyRVVMiAugC&oi=fnd&pg=PA15&dq=te%C3%B1evision+analogica&ots=HHSNij7DXj&sig=pV2kpaRDFZYeewEZukr\\_dSWI2a4#v=onepage&q=te%C3%B1evision%20analogica&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LlyRVVMiAugC&oi=fnd&pg=PA15&dq=te%C3%B1evision+analogica&ots=HHSNij7DXj&sig=pV2kpaRDFZYeewEZukr_dSWI2a4#v=onepage&q=te%C3%B1evision%20analogica&f=false)

- Price, M., y Henao, J. (2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 9(1), 93-101.
- Pujol, R., y Lozaga, P. (2016). *Viaje al Centro de la audición*. <http://www.cochlea.org/es>
- RAE. (2022). *Televisión | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/televisión>
- Ramírez, M. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. *Ra Ximhai*, 537-546. <https://doi.org/10.35197/rx.12.01.e3.2016.34.mr>
- Revelo, J., y Carrillo, S. (2018). Impacto del uso de las TIC como herramientas para el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de educación media. *Revista Cátedra*, 1(1), 70-91. <https://doi.org/10.29166/catedra.v1i1.764>
- Rodríguez, A. (2010). *Iniciación a la Red de Internet*. Ideaspropias Editorial S.L. <https://books.google.com.mx/books?id=LqOrFcXk0QAC&pg=PA16&dq=elementos+de+una+p%C3%A1gina+web&hl=es&pg=PA16#v=onepage&q=elementos%20de%20una%20p%C3%A1gina%20web&f=false>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1). [http://itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)
- SoftwareLab. (2022). *¿Qué es hardware y software? Definición y diferencias // SoftwareLab*. <https://softwarelab.org/es/que-es-hardware-y-software-definicion-y-diferencias/>
- Torrades, S., y Pérez, P. (2008). Sistema visual. La percepción del mundo que nos rodea. *Offarm*, 27(6), 98-105.
- Torres, C. (2018). *Percepciones de los Estudiantes de 5to grado de Primaria de una Institución Educativa Privada de Surco, con Respecto a sus Competencias Informacionales* [Tesis de Titulación, Pontificia Universidad Católica del Perú]. [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13137/Torres\\_Espinoza\\_Percepciones\\_estudiantes\\_quinto1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13137/Torres_Espinoza_Percepciones_estudiantes_quinto1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Tubella, I., y Vilaseca, J. (2005). *Sociedad del conocimiento*. Editorial UOC.
- Tur, V., Núñez, P., & Martínez, E. (2019). YouTube, menores y cultura colaborativa. Revisión bibliográfica de la investigación académica". *Historia y Comunicación Social*, 24(1), 331-351. <https://doi.org/10.5209/hics.64498>
- Universidad Nacional de Quilmes. (2022). *Percepción visual*. [http://libros.uvq.edu.ar/spm/225\\_percepcin\\_visual.html](http://libros.uvq.edu.ar/spm/225_percepcin_visual.html)
- Vargas, L. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 0(8), Article 8.
- Vinueza, S., y Simbaña, V. (2017). Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador. *Revista Publicando*, 11(1), 355-368.

## **ANEXOS**

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes