



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Educación  
Escuela Profesional de Educación Primaria y Problemas de Aprendizaje**

**Recursos tecnológicos y el logro de aprendizaje en el área de matemática  
en los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo de  
Guzmán , Huacho - 2022**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Nivel Primaria  
Especialidad: Educación Primaria y Problemas de Aprendizaje**

**Autoras**

Vicenio Livise Angie Regina  
Castro Bartolome Fresia Maryori

**Asesor**

**M(o). Cesar Augusto Millán Bazan**

**Huacho – Peru**

**2023**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
**LICENCIADA**

*(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)*

**FACULTAD DE EDUCACION**

**EDUCACION PRIMARIA Y PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

**INFORMACIÓN**

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Angie Regina Vicencio Livise	77076327	28 de agosto del 2023
Fresia Maryori Castro Bartolome	73118154	28 de agosto del 2023
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Cesar Augusto Millan Bazan	07525127	0000-0002-6641-0980
<b>DATOS DE LOS MIEMROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Daniel Lecca Ascate	15731334	0000-0001-5758-2521
Felipa Hinmer Hilem Apolinario Rivera	15688054	0000-0003-1250-6220
Maria Elena Pacheco Romero	40252146	0000-0002-8941-4984

# RECURSOS TECNOLÓGICOS Y EL LOGRO DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL V CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN, HUACHO- 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	1%
2	repositorio.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to American Public University System Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	1%
5	revistas.upel.edu.ve Fuente de Internet	1%
6	46.210.197.104.bc.googleusercontent.com Fuente de Internet	1%
7	media.timetoast.com Fuente de Internet	1%

**RECURSOS TECNOLÓGICOS Y EL LOGRO DE APRENDIZAJE EN  
EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL V CICLO  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN,  
HUACHO- 2022**

**ASESOR (A):**

M(o). CESAR AUGUSTO MILLAN BAZAN

**MIEMBROS DEL JURADO**

**PRESIDENTE** : Dr. DANIEL LECCA ASCATE

**SECRETARIO** : Dra. FELIPA HINMER HILEM APOLINARIO RIVERA

**VOCAL** : Dra. MARIA ELENA PACHECO ROMERO

## **DEDICATORIA**

*A Dios por ser nuestro guía.*

*A nuestra familia por su paciencia y comprensión.*

Las autoras.

## **AGRADECIMIENTO**

*Expresamos nuestro infinito reconocimiento a las personas, cuyo aporte valió para desarrollar este trabajo, de mucha significancia para nosotras.*

Las autoras.



## ÍNDICE GENERAL

Resumen.....	x
Abstrac .....	xi
Introducción .....	xii

### TÍTULO PRIMERO: ASPECTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática .....	1
1.2. Formulación del Problema .....	3
1.2.1. Problema General .....	3
1.2.2. Problemas Específicos .....	3
1.3. Objetivos de la Investigación.....	3
1.3.1. Objetivo General.....	3
1.3.2. Objetivos Específicos .....	4
1.4. Justificación .....	4
1.5 Delimitaciones .....	4
1.6 Viabilidad.....	5

#### CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación .....	6
2.2. Bases Teóricas - Científicas .....	8
2.3 Bases filosóficas .....	14
2.4 Términos básicos .....	15
2.5 Formulación de la Hipótesis.....	16
2.5.1 Hipótesis General .....	16
2.5.2 Hipótesis Específica .....	16
2.6 Operacionalización de las variables .....	17

#### CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño Metodológico .....	18
3.1.1 Tipo de Investigación.....	18
3.1.2 Enfoque .....	18
3.2 Población y Muestra .....	19
3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	19
3.3.1. Técnicas a emplear.....	19

3.3.2. Descripción de los Instrumentos .....	19
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información .....	20
3.4.1 Procesamiento manual .....	20
3.4.2. Validez .....	20
3.4.3 Procesamiento electrónico .....	20
3.4.4 Técnicas estadísticas .....	20

## **TÍTULO SEGUNDO: ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **CAPÍTULO IV: LOS RESULTADOS**

4.1. Análisis de resultados y discusión de los instrumentos de investigación.....	21
4.1.1 Análisis estadísticos de la variable 1.....	21
4.1.2 Análisis estadístico de la variable 2 .....	26
4.1.3 Prueba de hipótesis .....	31
4.1.4 Discusión de los resultados .....	33

### **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

1 Conclusiones .....	35
2 Recomendaciones .....	36

### **FUENTES DE INFORMACIÓN**

Fuentes Bibliográficas .....	37
Fuentes Hemerográficas.....	37
Fuentes Electrónicas .....	38

### **ANEXOS**

Anexo 1 .....	41
Anexo 2.....	42

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Competencias y capacidades del área de matemática del V ciclo .....	12
<b>Tabla 2.</b> Escala de calificaciones .....	13
<b>Tabla 3.</b> Variable 1 Recursos tecnológicos.....	17
<b>Tabla 4.</b> Variable 2 Logro de aprendizaje en el área de matemática .....	17
<b>Tabla 5.</b> Estudiantes del V ciclo.....	19
<b>Tabla 6.</b> Equipos multimedia .....	21
<b>Tabla 7.</b> Infraestructura .....	22
<b>Tabla 8.</b> Soporte pedagógico.....	23
<b>Tabla 9.</b> Tecnología de la información .....	24
<b>Tabla 10.</b> Resumen Variable 1 .....	25
<b>Tabla 11.</b> Resultados académicos – Capacidad 1 .....	26
<b>Tabla 12.</b> Resultados académicos – Capacidad 2 .....	27
<b>Tabla 13.</b> Resultados académicos – Capacidad 3 .....	28
<b>Tabla 14.</b> Resultados académicos – Capacidad 4 .....	29
<b>Tabla 15.</b> Resumen Variable 2.....	30

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Equipos multimedia.....	21
<b>Figura 2.</b> Infraestructura .....	22
<b>Figura 3.</b> Soporte pedagógico .....	23
<b>Figura 4.</b> Tecnología de la información.....	24
<b>Figura 5.</b> Resumen Variable 1 .....	25
<b>Figura 6.</b> Resultados académicos – Capacidad 1 .....	26
<b>Figura 7.</b> Resultados académicos – Capacidad 2.....	27
<b>Figura 8.</b> Resultados académicos – Capacidad 3.....	28
<b>Figura 9.</b> Resultados académicos – Capacidad 4.....	29
<b>Figura 10.</b> Resumen Variable 2. ....	30

## RESUMEN

Desarrollamos el estudio con el ánimo de confirmar la dependencia entre los recursos tecnológicos y su conexión con el aprendizaje en el área de matemática en los escolares de una entidad educativa del nivel primario; siendo la variable 1, recursos tecnológicos y la variable 2, el logro de aprendizaje. Se efectuó un análisis descriptivo, un diseño no experimental y una perspectiva cuantitativa, con una población de 54 escolares del V ciclo, es decir, del quinto y sexto grados de primaria. Los datos obtenidos, nos permiten concluir que los escolares señalan recibir una atención con recursos tecnológicos y del docente de manera pertinente (67.0%), evidenciando su dominio en el progreso del área en estudio, en relación a sus competencias y capacidades.

**Palabras clave:** Capacidad, competencia, equipos multimedia, internet, matemática, tecnología, virtual.

## ABSTRACT

We developed the study with the aim of confirming the dependence between technological resources and their connection with learning in the area of mathematics in schoolchildren of an educational entity at the primary level; being variable 1, technological resources and variable 2, learning achievement. A descriptive analysis, a non-experimental design and a quantitative perspective were carried out, with a population of 54 schoolchildren from the V cycle, that is, from the fifth and sixth grades of primary school. The data obtained allow us to conclude that schoolchildren report receiving attention with technological resources and from the teacher in a pertinent manner (67.0%), evidencing their mastery in the progress of the area under study, in relation to their skills and abilities.

**Keywords:** Capacity, competence, multimedia equipment, internet, mathematics, technology, virtual.

## INTRODUCCIÓN

En estos tiempos, se presentan constantes desafíos a la sociedad en general, en muchos aspectos como el tecnológico y social, el contexto sanitario debido a la pandemia del COVID 19, nos obligó a recurrir a la tecnología para continuar con nuestras vidas, en especial, en el ámbito educativo, el impacto fue devastador, teniendo en cuenta, los sistemas tecnológicos y muchos países; en ese sentido, al regresar a la “normalidad”, la tecnología ya se quedó como parte del trabajo pedagógico a nivel mundial, hoy por hoy, los recursos que se usan en el aula, si bien ya se venían usando, no se le daba la importancia debida, por ello, la connotación tecnológica en las aulas debe estar presente, puesto que, forma parte de la vida de los estudiantes, además constituyen herramientas que motivan la atención de los niños y adolescentes, es así que, el docente tiene en muchos de los casos, una gran diversidad de recursos como pizarras inteligentes, proyectores, computadoras; así como plataformas virtuales gratuitas, aplicaciones y herramientas digitales de muy fácil aplicación y manejo. El docente se ve en la necesidad de mantenerse en una constante actualización frente a la vorágine de conocimientos tecnológicos que se tienen en el presente sobre todo en el sector educativo para poder aplicarlos con sus educandos, generando nuevos roles en el proceso pedagógico y por ende en la sociedad.

Nuestro estudio se sustenta en corrientes filosóficas como el empirismo por la naturaleza práctica de los recursos estudiados, y por ser una práctica personalizada, en el liberalismo, asimismo, en el positivismo, puesto que, el hecho tecnológico se asentará en la observación, en el saber y en la técnica, y en el tecnicismo, sobre el tema Aguilar (2011) asume que el elabora instrumentos y sus procesos, la reproducción técnica en las acciones educativas, es lo que más atienden los pedagogos.

En ese sentido, la finalidad del estudio, fue conocer el trabajo pedagógico que se viene realizando con el uso de recursos tecnológicos en el área de matemática en educandos de primaria y su influencia en su avance académico.

La contribución de la investigación se direcciona en procurar resolver parte de las contrariedades en una escuela, presentado en forma precisa, conforme al siguiente orden:

En el capítulo primero, explicamos la situación problemática, finalidades, justificación, así como las delimitaciones y factibilidades.

En el siguiente capítulo, describimos el aspecto teórico, que comprende los antecedentes, bases científicas y filosóficas, del mismo modo que, el vocabulario básico y las hipótesis esbozadas.

La fase metodológica se puntualiza en el tercer capítulo, que contiene el diseño, el tipo de indagación, al igual que, los integrantes de la población y muestra y la operacionalización de las variables.

En el cuarto capítulo, se muestran los resultados alcanzados del trabajo llevado a cabo con los educadores de la escuela.

Las conclusiones y las sugerencias se enumeran en el quinto capítulo.

Y se finaliza el informe con la lista de textos y páginas electrónicas revisadas, al igual que los anexos.

Las autoras.



**TÍTULO PRIMERO**

**ASPECTOS TEÓRICOS**

**DE LA INVESTIGACIÓN**

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

En estos tiempos, muchos países vienen atravesando realidades diversas como parte del proceso de globalización, los fenómenos medioambientales y la situación económica, que van ocasionando reveladoras transformaciones sociales, a lo que se suma los efectos de la crisis sanitaria por la pandemia del COVID 19. La respuesta de los sistemas educativos chocó con los límites institucionales existentes, decisiones gubernamentales que impactaron extraordinariamente en la población, no solo por las políticas sino además por los informes de los medios de comunicación y las redes sociales, produciendo respuestas emocionales perjudiciales en las personas; consecuencias que se observan en el retorno a clases en el presente y peor aún en los siguientes años.

Pese a los esfuerzos de las naciones latinas, por perfeccionar sus sistemas educativos y además de haber logrado, con enormes inconvenientes, adelantos en sus coberturas, la postura general de la educación, aún no logra superar los retos en cuanto a la calidad y la equidad, puesto que, si ya se tenía esta realidad, la pandemia añadió más dificultades. Sin embargo, ante este contexto, hay que ver también las oportunidades, así, en este tiempo de confinamiento, la pandemia obligó a los actores educativos a buscar alternativas relacionados a los recursos educativos que los tenían en algunos casos y en otros a adquirirlos, con mucho esfuerzo, pero que no se estaban utilizando de modo significativo. Los gobiernos aprendieron a usar herramientas útiles en ese momento y además en el futuro, puesto que, ahora, en la presencialidad, se han convertido en instrumentos cotidianos de una nueva práctica pedagógica. En el Portal Enfoque Educación, Leonardo Garnier (2022) señala que

se han venido desarrollando recursos de aprendizaje para afrontar en forma creativa las consecuencias educativas por la crisis, muchos de los cuales pueden ser compartidos o contextualizados para ser aprovechados por estudiantes y docentes en diversos contextos, sin embargo, se trata además de promover procesos de aprendizaje autónomo de los estudiantes en general. (párr. 10)

Por tanto, entender la importancia de seguir implementando recursos educativos y tecnológicos, es decir, la inversión educativa es social y éticamente indispensable para el desarrollo económico mundial.

Esta crisis educativa, se refiere, además, a las relaciones sociales y el desarrollo socioemocional, puesto que, esta generación definitivamente sufrirá consecuencias profundas y duraderas, así lo señalan Taliercio et al. (2023), especialistas del Banco Mundial, “el desafío no solo implica la reapertura de las escuelas, es trascendental priorizar las habilidades fundamentales, reorganizar aprendizajes y estrategias y programas de recuperación” (párr. 08), en concreto, no solo es recobrar conocimientos y aprendizajes, además se debe pensar en el bienestar socioemocional de los educandos, así como el apoyo y formación de los profesores, la implementación de los bienes educativos y tecnológicos en cada colegio, desafío que se convierte en un compromiso y una gran inversión de los gobiernos de la región. Taliercio et al. (2023) indican que “la crisis ha impactado en la formación del ser humano en relación a la adquisición de habilidades, es decir, que los escolares tienen menos probabilidades de adquirir competencias cuando sean adultos, por lo tanto, menos posibilidades de adquirir ingresos económicos”

A nivel nacional, la educación se ha visto afectada por el contexto aludido con antelación, aislamiento que obligó a los escolares a estar sumergidos en un universo tecnológico y virtual, recursos que usaron además de estudiar para sus espacios sociales y la inmersión temprana y adictiva a los videojuegos, restándole tiempo a los quehaceres escolares, debilitando su compromiso y motivación académica, aún cuando su fácil adecuación a la tecnología no se han venido usando adecuadamente.

A este respecto, nuestro estudio, ambiciona realizar un estudio a cerca del uso de los recursos tecnológicos como estrategia para contrarrestar la desmotivación y desinterés que muchos estudiantes vienen presentando en el nivel básico, sobre todo en el área de matemática, para lo cual, desarrollaremos un estudio en el nivel primario de una entidad

particular de la ciudad, pues consideramos que los estudiantes en general, requieren superar dificultades de aprendizaje, de tal forma que, se pueda avalar la culminación de los fines educacionales, pues, si no progresan sus habilidades matemáticas, mantendrán un escaso avance en su desempeño escolar, perjudicando de manera directa al cumplimiento de los propósitos institucionales.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema general:**

¿De qué manera se relacionan los recursos tecnológicos con el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo de Guzmán, Huacho - 2022?

### **1.2.2 Problemas específicos:**

¿Qué relación existe entre el uso de los equipos multimedia y el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo?

¿Cómo se relaciona la infraestructura y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo?

¿De qué manera se relaciona el soporte pedagógico y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo?

¿Cuál es la relación entre las tecnologías de la información y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre los recursos tecnológicos con el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo de Guzmán, Huacho - 2022.

### 1.3.2 Objetivos específicos

Conocer la relación entre el uso de los equipos multimedia y el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo.

Determinar la relación entre la infraestructura y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo.

Establecer la relación entre el soporte pedagógico y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo.

Conocer la relación entre las tecnologías de la información y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

Como señala Bernal (2010) “justificar es dar las razones de la investigación que se realiza, en otras palabras, presentar los motivos para efectuar el estudio”, la misma que tiene tres dimensiones: justificación teórica, práctica y metodológica.

**Justificación teórica:** El estudio se cumple con la intención de aportar al conocimiento sobre los recursos tecnológicos, como elemento indispensable para garantizar el aprendizaje en los escolares, y de acuerdo a los resultados, se demostrará la eficacia de nuestra propuesta.

**Justificación práctica:** El estudio lo realizamos ante la necesidad de mejorar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los escolares, por medio del uso de los recursos tecnológicos, puesto que, cuando los escolares utilicen estos medios y herramientas, estarán afianzando su aprendizaje y por ende el desarrollo de sus habilidades.

**Justificación metodológica:** El estudio se justifica porque contribuye con instrumentos validados, a tomar en cuenta en indagaciones subsiguientes, además los resultados serán un gran aporte para superar similares situaciones en otros contextos.

## 1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

**Espacial,** se desarrolla en el establecimiento en estudio.

**Poblacional.** Se tomaron a los estudiantes V ciclo.

**Temporal.** Se consideró el período comprendido desde febrero 2023 a setiembre 2023.

## **1.6 VIABILIDAD DEL ESTUDIO**

**Teórica:** Se pudo implantar la correspondencia entre los recursos tecnológicos y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los educandos.

**Práctica:** Los educandos demostraron compromiso y disponibilidad para el beneficio de ellos mismos y de la investigación.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 ESTUDIOS PREVIOS A NIVEL INTERNACIONAL

Castañeda (2022) presentó la tesis *Estrategia didáctica mediada por tic para fortalecer las competencias matemáticas en el concepto de relaciones entre números naturales en el grado sexto de la Institución Educativa Municipal Criollo Sede Principal del Municipio de Pitalito – Huila*, en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia, con la finalidad de mejorar las habilidades cognitivas de los escolares a través de la aplicación de programas y aplicaciones en línea; aplicando una investigación cualitativa, con un diseño de investigación acción, y trabajada con 30 escolares. Se concluye en la necesidad de implementar estrategias pedagógicas basadas en las herramientas TIC en las clases de matemáticas, pues, despierta en los estudiantes el interés y la motivación por el conocimiento de los nuevos aprendizajes, garantizando de tal manera su participación activa y la empatía por el área.

Chapiro (2022) desarrolló la investigación *Implementación de las Tic como Herramienta Didáctica en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Matemática* en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, con la finalidad de favorecer la motivación del aprendizaje de las matemáticas con la incorporación de las TIC en las clases, realizada con un estudio de naturaleza experimental con dos grupos de estudiantes. Se llegó a la conclusión que los recursos TIC traen consigo un alto potencial motivador, lo que se convierten en grandes aliados de los docentes en el desarrollo de las habilidades matemáticas y construcción de conocimientos significativos de los estudiantes.

Palma (2022) publicó el estudio *Desarrollo de competencias matemáticas mediante el uso de la Web 2.0 en estudiantes de segundo grado de educación secundaria* en la Universidad

Iberoamericana Puebla, con el objetivo de aportar al desarrollo de la competencia matemática usando recursos aplicados en la web 2.0, para tal fin, se trabajó con una investigación experimental. Se concluye que los recursos de la web 2.0 añaden motivación, participación activa, desarrollo de competencias para la adquisición de conocimientos matemáticos, asimismo se fortalece el razonamiento inductivo y deductivo al realizar trabajo individuales y colectivos.

### **2.1.2 ESTUDIOS PREVIOS A NIVEL NACIONAL**

Chachay (2019) en su investigación *Importancia de la implementación de las TIC en las instituciones educativas en la enseñanza de las matemáticas* desarrollada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, tuvo el objetivo de revelar la incidencia de las tecnologías de la comunicación, como recurso del docente en el proceso educativo actual en el área de matemática, con un diseño descriptivo y una investigación bibliográfica. Se concluye que, las herramientas son de gran utilidad para el docente si éste las usa en forma adecuada para motivar el proceso de aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes, por tanto, las TIC serán el apoyo para hallar el método pedagógico más adecuado, mejorando, por lo tanto, el rendimiento académico.

Estefanero (2019) desarrolló el estudio *Las TIC y el logro de aprendizaje del área de matemática en la I.E.S. Libertador "Simón Bolívar". Usicayos. Carabaya. 2018*, en la Universidad César Vallejo con la finalidad de establecer la relación entre el uso de las TIC y el logro de aprendizaje en matemáticas en una entidad escolar, con una investigación aplicada, de alcance transeccional, diseño descriptivo correlacional, trabajada en una población de 287 estudiantes. Como resultado de las pruebas estadísticas se obtuvo el valor de rho de Spearman de 0.385 y un nivel de significancia bilateral de 0.001, lo que permite concluir que hay relación entre las TIC y el logro de aprendizaje del área de matemática.

Orihuela (2018) presentó el estudio *Diseño de herramienta digital para el aprendizaje de matemáticas, basado en los enfoques que sustentan el uso de recursos tecnológicos, para el sexto grado de educación primaria de la IE PNP Alfz. Mariano Santos Mateos de la ciudad de Tacna*, en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, con el propósito de implicar las TIC en la institución, aplicada en 100 unidades educativas. Como resultados se elaboró un Blogger para el aprendizaje de las matemáticas y la tecnología para el sexto grado de primaria, lo que facilitó el trabajo individual y el trabajo en conjunto con actividades



competitivas, usando textos, dibujos, videos. Además, permitió la mejor comprensión y la interacción entre los estudiantes y el docente, reforzando la adquisición de destrezas y habilidades fundamentales.

## **2.2 BASES TEÓRICAS – CIENTÍFICAS**

### **Recursos tecnológicos**

Hoy en día la educación trasciende a la tecnología por tanto debe orientarse a la mejora continua y al uso de los recursos acorde al contexto actual, para un mejor entendimiento definimos un recurso como un elemento que permite cubrir una necesidad o lograr un objetivo, y la tecnología se refiere a los conocimientos y técnicas que hacen posible el beneficio práctico del conocimiento científico, además es importante conocer qué recursos tecnológicos facilitan el desarrollo de temas y actividades, por tanto, presentamos a continuación algunas definiciones:

Para Ramírez (2010) “los recursos tecnológicos se han convertido en los cimientos elementales de la sociedad, por su uso en todos los sectores, por tanto, es necesario en la educación para ir acorde a la realidad”, es decir, que es necesario insertarse en el mundo digital puesto que el conocimiento se adquiere hoy en día a través de la tecnología, en el mismo año, Gértrudix y Gértrudix (2010) sostienen que “son tecnologías que permiten el tratamiento de la información y enviarla de un espacio a otro, abriendo posibilidades que apoyen en la solución de diversas situaciones de la vida diaria”, (p. 36), es decir, en el aspecto educativo, son herramientas que apoyan el desarrollo estratégico innovador, creando ambientes dinámicos, motivadores y de calidad, conducido por el profesor. Así también, Mallart (2012) afirma que “los recursos tecnológicos propician un nuevo lenguaje por lo que su presencia en las aulas debe ser estimulante a la vez crítica” (p. 56) y Rojas, et al. (2014) mencionan que “en los últimos tiempos, estos recursos son plataformas útiles para la educación” (p. 233), por ello, debido a su contenido y aporte a la educación, representan un gran cambio en la sociedad. Más adelante, Vásconez (2016) señala que “son los medios que facilitan las necesidades tecnológicas de información, educación y entretenimiento de las personas” (p. 9) y Flores (2020) afirma que “son aquellas herramientas de apoyo para realizar diversas actividades académicas” (p. 27)

## **Recursos tecnológicos en el área de matemática**

De acuerdo con Viberg et al. (2020) “las herramientas tecnológicas después de la pandemia se han convertido en recursos muy importantes para el docente puesto que logran motivar y desarrollar habilidades, estilos de aprendizaje” (p. 47), en otras palabras, ayudan al docente reforzar contenidos en el proceso pedagógico.

En el caso del área de matemática, se han convertido en otra forma de transformar conceptos, explorando e investigando, dependiendo mucho de la necesidad y creatividad del docente y el uso que especifique, junto a ello, es importante tener en cuenta las habilidades digitales tanto del docente como de los estudiantes, estos últimos, solo son consumidores de contenidos, usuarios de redes sociales y definitivamente necesitan el acompañamiento y la orientación para garantizar un uso adecuado en su aprendizaje. De allí, la importancia de tener en cuenta los criterios para seleccionar los recursos y herramientas tecnológicas, las mismas que deben ser fáciles de manejar, visualizar y comprender, en suma, su interacción individual y grupal, teniendo en cuenta a la vez los que se usan de manera sincrónica y asincrónica.

Los recursos asincrónicos permiten al estudiante construir conocimientos, revisando insumos que brinde el docente, fomentando el aprendizaje autónomo y desarrollando actividades con libertad, contando con el asesoramiento y monitoreo del docente. Una de las alternativas fue el uso de una plataforma de fácil acceso para los estudiantes, como por ejemplo: el Google Classroom. Sánchez (2020) señala que “es una plataforma que permite compartir la información del docente y es de fácil manejo e intuitiva para el estudiante, es gratuita y tiene muchos beneficios” (p. 49), además, su entorno es amigable incluso para los niños de primaria. En el caso de matemática, los docentes compartían archivos y videos elaborados por ellos, y para la práctica, enviaban un enlace de youtube, permitiendo visualizarlos en forma ordenada, pero, si se pasó el tiempo de envío de tareas, se cierra el acceso y los foros, que son recursos que ayudan en el área de matemática, se suele pensar que solo sería útil para humanidades, pero, es de gran utilidad para que los estudiantes intercambien ideas.

Los recursos sincrónicos, permiten a los estudiantes despejar dudas e interrogantes, además de hacer comentarios, todo en tiempo real, así tenemos al Zoom y el Meet.

**Zoom.** Sánchez (2020) indica que

es una plataforma que permite al docente tener un mayor control en su clase, pues, es quien administra el chat, los mensajes, compartir pantalla y la proyección de videos, permitir el acceso de estudiantes, realizar votaciones, control en las participaciones. Además, formar grupos en tiempo real, promoviendo el trabajo colaborativo, se cuenta con una pizarra digital y se visualiza a los participantes. Si se tiene la licencia las reuniones no tienen tiempo límite, pero sino se cuenta con ella, las reuniones se cortan a los 40 minutos.

**Google meet.** De acuerdo con Sánchez (2020)

es un recurso que brinda Google, que a partir de la pandemia comenzó a ser gratuita para los usuarios de Gmail, a través de esta plataforma se tiene acceso con tiempo ilimitado, se puede compartir pantalla y la proyección de videos. Solo se puede grabar la sesión si es que se cuenta con una cuenta corporativa, pero se complementa con herramientas como el calendario, y se puede usar el Jamboard.

**Jamboard.** Sánchez (2020) “es una pizarra digital muy útil para el área de matemática, permitiendo la explicación del docente y el trabajo colaborativo, permite además la participación activa y fluida de los escolares, usando notas adhesivas”. (p. 51)

### **Recursos usados en las evaluaciones en el área de matemáticas**

Para las evaluaciones en el área de matemática se usaron recursos como:

**Kahoot.** Según Sánchez (2020) “es una herramienta que se baja en el juego, por lo tanto, es del total agrado de los escolares, pues les permite realizar actividades de manera sincrónica o asincrónica, facilitando la digitación de expresiones matemáticas” (p. 51) Para el docente, le permite brindar retroalimentación inmediata, visualizando los errores y las correcciones de los ejercicios planteados.

**Google Form.** Es un recurso que usa el docente para crear un cuestionario con preguntas abiertas o cerradas para las evaluaciones, brinda la puntuación a cada pregunta, el control de los movimientos de los estudiantes y el consolidado de la información en una hoja de Excel. (p. 54)

## **Ventajas y desventajas de los recursos tecnológicos en educación**

En relación a las ventajas Gértrudix y Gértrudix (2010) señalan que con los recursos tecnológicos se puede obtener mayor y mejor información, se reduce el espacio y el tiempo para lograrlo, además ayudan a fortalecer los temas en clases, el trabajo individual y el trabajo colaborativo. Asimismo, los autores, encuentran desventajas que podrían repercutir en el aprendizaje de los escolares, como la eficacia en la búsqueda requerida en la red y la falta de control en el tiempo requerido para navegar, distracciones en otros sitios diferentes a los necesarios para adquirir información, además los escolares pueden llegar al plagio de trabajos terminados sobre el tema que necesitan. Por lo tanto, las herramientas tecnológicas, si bien tienen mucho que aportar a la educación, es importante que siempre esté guiada tanto por los docentes como los padres de familia.

### **Dimensiones de los recursos tecnológicos**

En relación a este aspecto, veremos las dimensiones:

**Equipos multimedia.** Son equipos que complementan a los sistemas de cómputo y facilitan el procesamiento y transmisión de medios digitales, como textos, imágenes, sonidos, como por ejemplo pizarras digitales, proyectores, parlantes, laptop, ecran, material tecnológico personal.

**Infraestructura.** Es el espacio destinado al uso de los recursos tecnológicos, como aulas, talleres o centros de cómputo, laboratorios, las mismas que deben contar con iluminación adecuada, conexiones eléctricas seguras y el internet, ventilación, sistemas de seguridad, además del mobiliario necesario.

**Soporte pedagógico.** Es el apoyo y capacitación pedagógica que recibe tanto el docente como el estudiante de manera eficaz para mejorar la atención brindada en las entidades educativas y por ende el aprendizaje de los estudiantes, por tanto, se brinda información sobre el manejo de las herramientas multimedia y los softwares empleados en el desarrollo de las clases en forma presencial o virtual.

**Tecnologías de la Información.** Según Diana Cortéz (2023) “es el proceso de creación, almacenamiento, transmisión y percepción de la información y los métodos de aplicación de dichos procesos” (párr. 02), es decir, permiten conseguir nuevas realidades comunicativas, conocimientos oportunos, excelentes servicios, plataformas virtuales, foros, blog, velocidad del internet, información confiable.

## Logros de aprendizaje en el Área de Matemática

De acuerdo al MINEDU (2016),

las matemáticas es un área significativa en la vida de las personas, que se encuentra en constante desarrollo de acuerdo a los avances tecnológicos, permite buscar, ordenar, sistematizar y analizar información, compender y desenvolverse en el mundo, decidir y resolver situaciones en diversos contextos; por lo tanto, el logro del perfil de egreso remarca las competencias matemáticas necesarias y de las demás áreas para el desarrollo de los estudiantes.

**Tabla 1.** *Competencias y capacidades del área de matemática del V ciclo*

Competencias	Capacidades
Resuelve problemas de cantidad	Explica cantidades a expresiones con números.
	Manifiesta su entendimiento sobre los números y las operaciones.
	Emplea destrezas y rutinas de estimación y cálculo.
	Alega aseveraciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Convierte datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.
	Informa su entendimiento sobre aspectos algebraicos.
	Emplea destrezas y rutinas para encontrar equivalencias y reglas generales.
	Alega aseveraciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Ajusta objetos con figuras geométricas.
	Informa su entendimiento sobre las formas y relaciones geométricas.
	Emplea destrezas y rutinas para orientarse en el espacio.
	Alega aseveraciones sobre relaciones geométricas.
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Simboliza datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.
	Informa su entendimiento de los conceptos estadísticos y probabilísticos.
	Emplea destrezas y rutinas para recopilar y procesar datos.
	Respalda conclusiones o decisiones con base en la información alcanzada

Fuente: MINEDU (2016)

## **Evaluación formativa de las competencias en el aula**

Conforme al MINEDU (2016) “la evaluación es un proceso permanente de comunicación y reflexión de los resultados de los aprendizajes de los estudiantes” (p. 101); por lo tanto, es pedagógico, completo y perenne, además busca conocer los adelantos, conflictos y logros de los escolares para poder brindarle el soporte pedagógico necesario. En ese sentido, las orientaciones generales en relación a la valoración de los aprendizajes se encuentran en el Currículo actual, planteados en el enfoque formativo, por lo tanto, la evaluación es un proceso metódico, recogiendo la información más importante del nivel de desarrollo de los estudiantes, para aportar en su aprendizaje basado en las competencias, en otras palabras, en el nivel en el que se encuentran y bajo los estándares de aprendizaje, que son los criterios exactos para comunicar el avance respectivo.

### **Escala de calificación**

Las apreciaciones que se consideran tienen fines de promoción y se colocan en cada bimestre, trimestre o anual, se consideran de la siguiente manera:

**Tabla 2.** *Escala de calificaciones*

<b>AD</b>	Logro destacado. Nivel superior a lo esperado respecto a la competencia.
<b>A</b>	Logro esperado. Nivel esperado respecto a la competencia.
<b>B</b>	En proceso. Próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia.
<b>C</b>	En inicio. Progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado.

Fuente: MINEDU (2016)

## **2.3 BASES FILOSÓFICAS**

### **Recursos tecnológicos**

Cuando nos referimos a la tecnología, se debe incluir a la acción, la práctica, lo experimental, lo comprobable y la productividad, en ese sentido, se fundamenta en las siguientes corrientes filosóficas:

El empirismo. Sostiene que el hombre conoce desde la práctica (epistemología) y las emociones son las que conducen la práctica.

El liberalismo. Señala que el saber comienza en cada persona (epistemología), por tanto, es importante la conducta de cada uno. (práctica).

El naturalismo. Sostiene que se conoce desde el cuerpo y la acción espontánea se acepta. (práctica).

El pragmatismo. Señala que se conoce mediante la práctica (epistemología) y la acción fuerte se efectúa por propio provecho, (práctica).

El positivismo. Sustenta que lo que se observa del hombre, es lo que en realidad es, es decir, se conoce cuando se observan los fenómenos, el acto tecnológico se cimentará en la observación, en la ciencia y en la técnica.

El tecnicismo. Aguilar (2011) asume al hombre “como una especie que fabrica utensilios o medios para triunfar” (p. 15), es decir, elabora instrumentos y sus procesos, la multiplicación técnica en las acciones educativas, es lo que más atienden los pedagogos.

### **Área de matemática**

La formación en el área de matemática lo sustentamos en el racionalismo, pues se refiere a que el conocimiento se deriva de la razón, sin la mediación de los sentidos, así Platón fue uno de los filósofos que aporta a estas concepciones, pues distinguió entre el conocimiento adquirido a través de los sentidos y por la razón, por tanto, se aprende a través de la reflexión y es la mente la que dará significado de la información obtenida por los sentidos. En ese orden de ideas, René Descartes, señaló que, por medio del razonamiento deductivo, concluyó que las ideas a las que se llega por medio de la razón, deben ser verdaderas y que las personas se diferencian por su capacidad de razonar; y Kant, consolida el papel de la razón como fuente de conocimiento; ambos filósofos creían que la razón actúa a partir de la información que se tiene del mundo.

Mas adelante, Gascón (2001) mencionado Moreno y García (2009) sostiene que la epistemología origina los estilos de instrucción de la matemática escolar:

Constructivismo psicológico, que entiende la enseñanza y el aprendizaje de la matemática como la acomodación permanente de gráficos conceptuales ante los oposiciones cognitivos proveniente de la interactividad en el aula, originando el Constructivismo matemático, que lo concibe como la acción de construir a partir de problemas provenientes de modelos matemáticos propios de la ciencia. (pp. 224 – 226)

El mismo autor, señala que la epistemología euclídea ha transformado la idea de que el proceso de enseñanza de la matemática es un acto sencillo realizado por quien posea la formación necesaria.

## 2.4 TÉRMINOS BÁSICOS

**a) Capacidad:** MINEDU (2016) “son recursos para actuar de forma competente, son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes manejan para afrontar una situación explícita. suponen procedimientos menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas”. (p. 21)

**b) Competencia:** MINEDU (2016) “es la facultad que tiene una persona para combinar un grupo de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación definitiva, actuando de manera pertinente y con sentido ético”. (p. 21)

**c) Estrategias de aprendizaje:** MINEDU (2016) “Son procedimientos que se aplican de modo planificado y controlado para enfrentar problemas de complejidad creciente, donde la situación es cambiante y hay que tomar decisiones inteligentes para seleccionar los pasos a seguir según la nueva situación del problema” (p. 357)

**d) Google Classroom.** Sánchez (2020) “es una plataforma que permite compartir la información del docente y es de fácil manejo e intuitiva para el estudiante, es gratuita y tiene muchos beneficios” (p. 49),

**e) Internet.** Pérez (2013) “son redes conectadas que trabajan como una red única. En ella, millones de computadoras en todas partes del mundo, se logran conectar para compartir información”, (p. 1) así tenemos, la WEB 1, que son todas las páginas a las que accedemos por medio de los buscadores; la WEB 2.0, que permite interactuar y colaborar, es la red social y, la WEB 3.0, que son páginas particulares a las que se acceden con contraseñas.

**f) Recursos tecnológicos.** Vásquez (2016) “son los medios que facilitan las necesidades tecnológicas de información, educación y entretenimiento de las personas” (p. 9)



**g) Tecnología de la información.** Cortéz (2023) “es el proceso de creación, almacenamiento, transmisión y percepción de la información y los métodos de aplicación de dichos procesos” (párr. 02)

**h) Tecnología.** MINEDU (2016) “Conjunto de técnicas fundamentadas científicamente que buscan transformar la realidad para satisfacer necesidades en un contexto específico” (p. 355)

**i) Virtual.** MINEDU (2016) “Es lo opuesto a lo real. En el ámbito de la informática y la tecnología, se refiere a la realidad construida mediante sistemas o formatos digitales”. (p. 255)

## **2.5 FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS**

### **2.5.1 Hipótesis general**

El uso de los recursos tecnológicos influye de manera significativa en el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo de Guzmán, Huacho – 2022.

### **2.5.2 Hipótesis específicas**

Los equipos multimedia influyen de manera significativa en el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo.

La infraestructura influye de manera significativa en el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo.

El soporte pedagógico influye de manera significativa en el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo.

La tecnología de la información influye de manera significativa en el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo.

## 2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLES E INDICADORES

**Tabla 3.** Variable 1 Recursos tecnológicos

DIMENSIONES	NIVELES	ITEM
Equipos multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de proyectores y Ecran</li> <li>• Uso de computadoras</li> <li>• Uso de software educativos</li> </ul>	1 – 5
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al aula de cómputo</li> <li>• Acceso al aula de innovaciones</li> <li>• Conectividad a internet</li> </ul>	6 – 10
Soporte pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo del docente</li> <li>• Clases de computación</li> <li>• Material impreso</li> </ul>	11 – 15
Tecnología de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos adecuados</li> <li>• Velocidad de internet adecuado</li> <li>• Plataforma virtual</li> </ul>	16 – 20

**Tabla 4.** Variable 2 Logro de aprendizaje en el área de matemática

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logro destacado.</li> <li>• Logro esperado.</li> <li>• En proceso.</li> <li>• En Inicio.</li> </ul>	1
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logro destacado.</li> <li>• Logro esperado.</li> <li>• En proceso.</li> <li>• En Inicio.</li> </ul>	2
Resuelve problemas de movimiento, forma y localización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logro destacado.</li> <li>• Logro esperado.</li> <li>• En proceso.</li> <li>• En Inicio.</li> </ul>	3
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logro destacado.</li> <li>• Logro esperado.</li> <li>• En proceso.</li> <li>• En Inicio.</li> </ul>	4

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

El diseño es el No Experimental, de acuerdo a la posición de Hernández, et al (2014) “son situaciones sin manipulación pensada de las variables, se prestan atención a las situaciones en su contexto original, luego se examinan” (p. 152), es decir, se puede recopilar información sobre las características de la variable de interés, en un tiempo determinado y en el contexto seleccionado.

##### **3.1.1 Tipo de la Investigación**

El estudio es descriptivo, basándonos en Pino (2018), pues sustenta que “son aquellos estudios que valoran el fenómeno de la realidad en sus diferentes particularidades al examinar una situación o problemática en sus elementos simples” (p. 56)

##### **3.1.2 Enfoque**

Nuestra posición tiene orientación cuantitativa, pues, presume cálculos estadísticos para procesar los datos, con un recuento descriptivo; basados en Hernández, et al (2014) quien asevera que “este enfoque manipula la recolección de datos para tantear hipótesis apoyándose en el control numérico y el análisis estadístico, con la finalidad de formar patrones de proceder y experimentar teorías”. (p. 4)

### 3.2 Población y Muestra

La Institución Educativa Santo Domingo de Guzmán, ofrece sus servicios educativos en la localidad de Huacho a 269 estudiantes en los tres niveles, de los cuales hemos considerado a los escolares del V ciclo (Quinto y Sexto grados del nivel primario)

**Población:** Según Valderrama (2013) “son los elementos, personas o cosas con atributos comunes y observables forman un conjunto medible”, es así que, la población de nuestro estudio está compuesta por los escolares del V ciclo, que ascienden a un total de 54 escolares (27 varones y 27 mujeres).

**Muestra:** Por ser una cantidad manejable, se consideró como muestra al total de la población, conformada por 54 escolares.

**Tabla 5.** *Estudiantes del V ciclo*

	Hombres	Mujeres	Total
Quinto grado	8	12	20
Sexto grado	19	15	34
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>54</b>

### 3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.3.1 Técnicas a Emplear

Hernández et al (2014) al referirse a la técnica, señala que “es el plan metódico de procedimientos e instrumentos que nos permiten reunir datos con una determinada intención” (p. 198 – 199), en otras palabras, son los procedimientos más apropiados que se usan para llegar al conocimiento.

**Técnica de Encuesta:** Es un procedimiento rápido para tomar la información que se necesita del grupo elegido. De acuerdo con Bernal (2010) “es la más usada, se presentan a través de preguntas planteadas a los sujetos investigados” (p. 194), las mismas que se aplicaron de modo presencial en el mismo establecimiento educativo.

#### 3.3.2 Descripción de los Instrumentos

De acuerdo a Sánchez y Reyes (2017) “son herramientas usadas para acopiar datos” (p. 166).

**Cuestionarios:** Se elaboraron con la intención de conocer detalles de las variables estudiadas, sobre el tema, Hernández (2014) lo define como un “conjunto de preguntas, respecto de una a más variables que se van a medir” (p. 217), es decir, es un instrumento preparado con esmero, coherente con los aspectos del problema.

### **3.4 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

#### **3.4.1 Procesamiento Manual**

En este aspecto, se organiza la información sin usar equipos tecnológicos, obtenida de la muestra en estudio durante el trabajo de campo, a través de los formatos que se incluyen en el anexo.

#### **3.4.2 Validez**

En relación a la validez, Sánchez y Reyes (2017) señalan que “es lo que el instrumento pretende medir” (p. 167), es decir, respecto a la correlación entre los recursos tecnológicos y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los escolares en estudio.

**Validez de Contenido:** Es la exploración de la teoría concerniente a los recursos tecnológicos y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los escolares en estudio.

**Juicio de Expertos:** Es el requerimiento de la opinión de personas expertas, para que analicen los instrumentos, las evidencias y demás documentos, y nos provean de oportunas rectificaciones y observaciones sobre los mismos.

**Prueba Piloto:** La misma que ayudó al diseño y estructuración de los materiales destinada a la muestra.

#### **3.4.3 Procesamiento Electrónico**

Aplicados los instrumentos a los escolares que constituyeron la muestra, para determinar la conexión entre las variables, ingresamos las referencias a una hoja de Excel, se clasifican y se crean los gráficos necesarios, los cuales permiten expresar los resultados en porcentajes para interpretarlos posteriormente, sumados a los aportes del marco teórico.

#### **3.4.4 Técnicas Estadísticas**

Se utilizaron las medidas de tendencia central, específicamente el promedio.

## CAPÍTULO IV

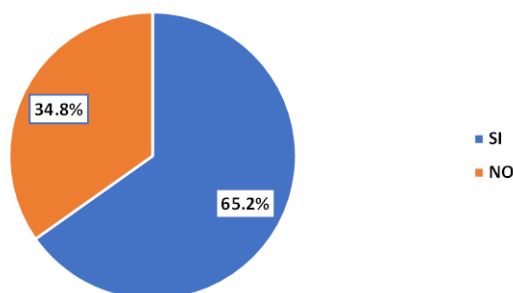
### LOS RESULTADOS

#### 4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

##### 4.1.1 Análisis estadísticos de la Variable 1: Recursos tecnológicos

**Tabla 6.** Equipos multimedia

DIMENSIONES / INDICADORES	SI		NO	
	Nº	%	Nº	%
<b>Equipos multimedia</b>				
1. El docente usa proyector multimedia en clase.	34	63.0	20	37.0
2. El docente usa equipo de audio y sonido	26	44.4	30	55.6
3. El docente usa computadora portátil	34	63.0	20	37.0
4. El docente usa el Ecran	34	63.0	20	37.0
5. El docente utiliza material o recurso tecnológico personal	50	92.6	4	7.4
<b>TOTAL</b>		<b>65.2</b>		<b>34.8</b>

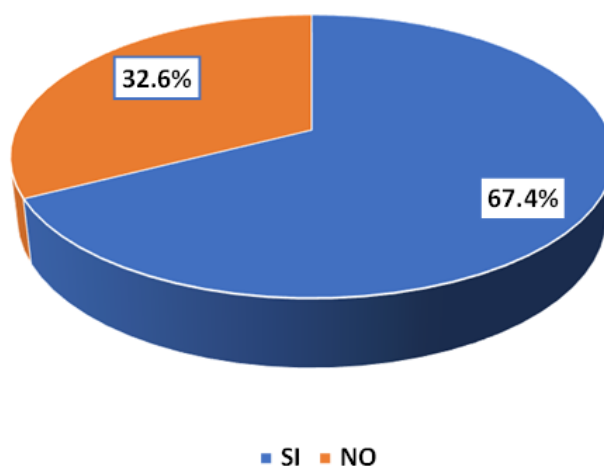


**Figura 1.** Dimensión Equipos multimedia.

**Interpretación.** El 65.2% de los educandos señala que los docentes hacen uso de equipos multimedia en sus clases, como equipos de audio y sonido, computadoras, Ecran y materiales diversos.

**Tabla 7.** Infraestructura

DIMENSIONES / INDICADORES	SI		NO	
	N°	%	N°	%
<b>Infraestructura</b>				
6. Tenemos acceso al taller de cómputo para realizar clases.	36	66.7	18	33.3
7. Tengo acceso al aula de cómputo para hacer mis tareas.	32	59.3	22	40.7
8. Hay servicio de internet en el aula funcional	40	74.1	14	25.9
9. Las aulas funcionales tienen soporte para equipo multimedia.	36	66.7	18	33.3
10. Los equipos se encuentran en buen estado y actualizados.	38	70.4	16	29.6
<b>TOTAL</b>		<b>67.4</b>		<b>32.6</b>

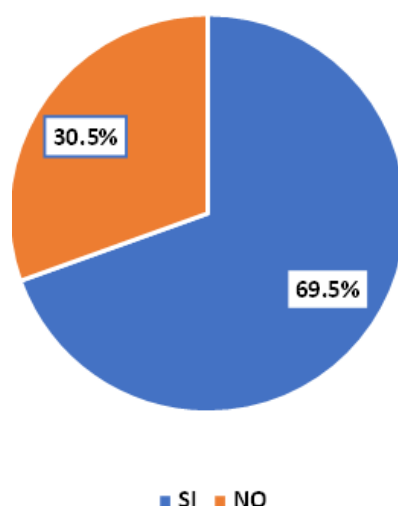


**Figura 2.** Dimensión Infraestructura.

**Interpretación.** El 67.4% de los educandos señalan que tienen acceso a espacios con equipos de cómputo para realizar sus clases y sus tareas, los mismos que se encuentran en buen estado y cuentan con conexión a internet.

**Tabla 8.** Soporte pedagógico

DIMENSIONES / INDICADORES	SI		NO	
	N°	%	N°	%
<b>Soporte pedagógico</b>				
11. Cuento con apoyo del docente o auxiliar para usar los equipos tecnológicos.	36	66.7	18	33.3
12. Llevo clases de computación que me ayuda a manejar el software que necesito.	44	81.5	10	18.5
13. Las clases de computación son oportunas y aplicables	32	59.3	22	40.7
14. Me orientan para el mejor uso de recursos tecnológicos	36	66.7	18	33.3
15. Accedemos a software como apoyo a las clases del docente.	38	70.4	16	29.6
16. El trabajador encargado ofrece información confiable y pertinente	30	55.6	24	44.4
17. Nos brindan material impreso sobre programas educativos	44	81.5	10	18.5
18. Cuento con apoyo del docente o auxiliar para usar los equipos tecnológicos.	40	74.1	14	25.9
<b>TOTAL</b>		<b>69.5</b>		<b>30.5</b>



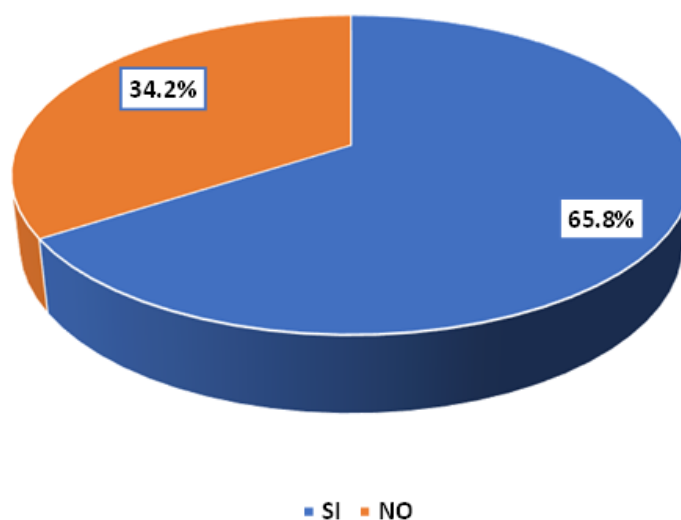
**Figura 3.** Dimensión Soporte pedagógico.

**Interpretación.** El 69.5% de los educandos señalan que cuentan con el soporte pedagógico necesario, puesto que, los docentes les apoyan para manejar los equipos de cómputo y el software respectivo, además sostienen que las clases son fáciles y oportunas, además, acceden a material impreso sobre los temas tratados.



**Tabla 9.** *Tecnología de la información*

DIMENSIONES / INDICADORES	SI		NO	
	N°	%	N°	%
<b>Tecnología de la información</b>				
19. Busco información oportuna con ayuda de internet para dar agilidad mis clases.	42	77.8	12	22.2
20. Los equipos tecnológicos en la IE son óptimos	48	88.9	6	11.1
21. Trabajan con plataforma virtual como el Zoom y el Google Meet	38	70.4	16	29.6
22. Colaboro en foros de debate para intercambiar experiencias	40	74.1	14	25.9
23. Busco información en blogs que complementan mi información virtual	20	37.0	34	63.0
24. La IE cuenta con plataforma privada	14	25.9	40	74.1
25. La celeridad de la red de internet en la IE influye en la motivación e interés del estudiante al querer acceder a información	48	88.9	6	11.1
26. Es importante acceder a sitios web apropiados para obtener información de internet confiable	34	63.0	20	37.0
<b>TOTAL</b>		<b>65.8</b>		<b>34.2</b>

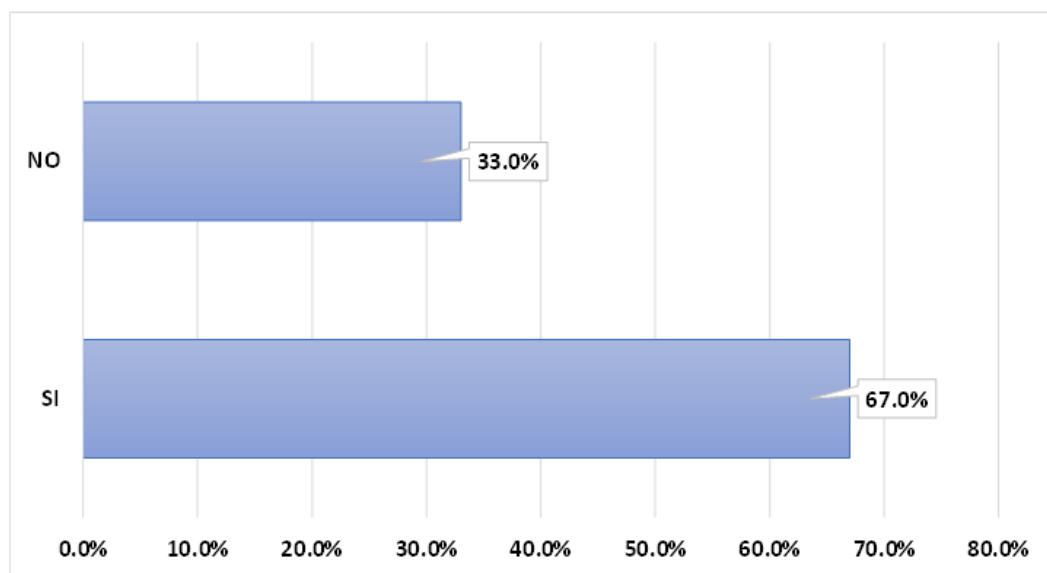


**Figura 4.** *Dimensión Tecnologías de la información.*

**Interpretación.** El 65.8% de los educandos señalan contar con la tecnología con acceso a internet, pueden acceder a plataformas, foros y blog virtuales, siendo importante para obtener información confiable y oportuna.

**Tabla 10.** Resumen Variable 1

Resumen	SI	%	NO	%
Equipos multimedia	65.2%		34.8%	
Infraestructura	67.4%	<b>67.0</b>	32.6%	<b>33.0</b>
Soporte pedagógico	69.5%	<b>(36)</b>	30.5%	<b>(18)</b>
Tecnología de la información	65.8%		34.2%	



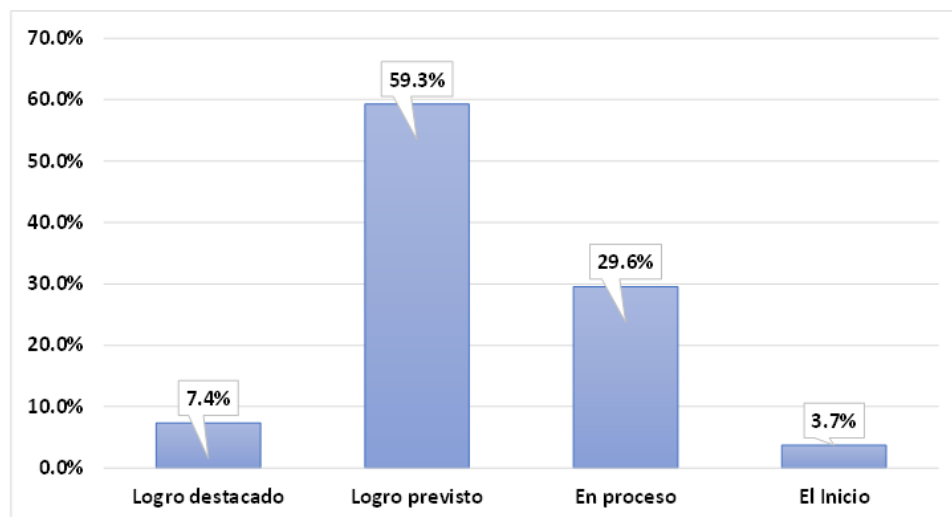
**Figura 5.** Resumen Variable 1.

**Interpretación.** El 67.0% de los educandos señalan contar con tecnología de vanguardia, es decir, ambientes implementados con equipos multimedia y acceso a internet, el soporte pedagógico necesario y la tecnología de información y comunicación.

#### 4.1.2 Análisis estadístico -Variable 2: Logros de aprendizaje en el área de matemática.

**Tabla 11.** Resultados académicos – Capacidad 1

Nivel	Cantidad	
Logro destacado	4	7.4%
Logro previsto	32	59.3%
En proceso	16	29.6%
El Inicio	2	3.7%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100.00%</b>

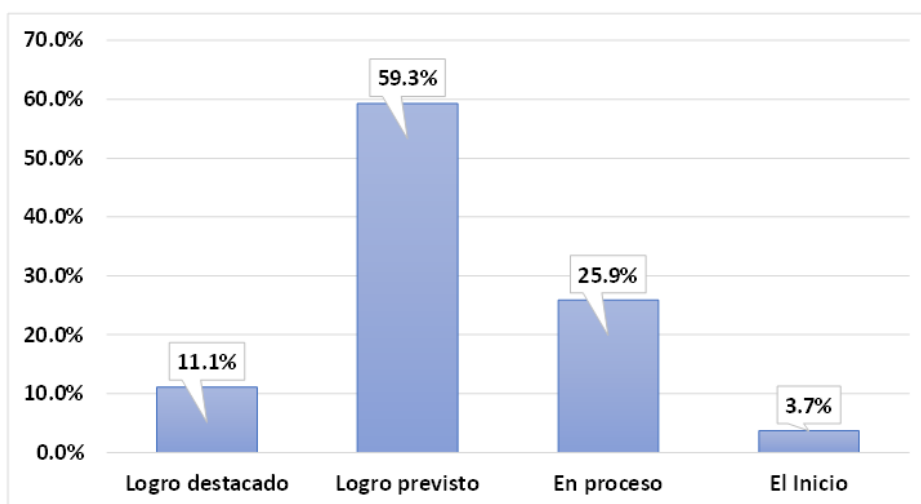


**Figura 6:** Resultados académicos - Capacidad 1

**Interpretación:** Percibimos que, el 7,4% adicionados al 59,3% de los escolares, adquieren calificaciones DESTACADAS Y PREVISTAS en la primera capacidad; lo contrario sucede con el 29,6% y el 3,7% que demuestran estar aún en PROCESO y en INICIO.

**Tabla 12.** Resultados académicos – Capacidad 2

Nivel	Cantidad	
Logro destacado	6	11.1%
Logro previsto	32	59.3%
En proceso	14	25.9%
El Inicio	2	3.7%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100.00%</b>

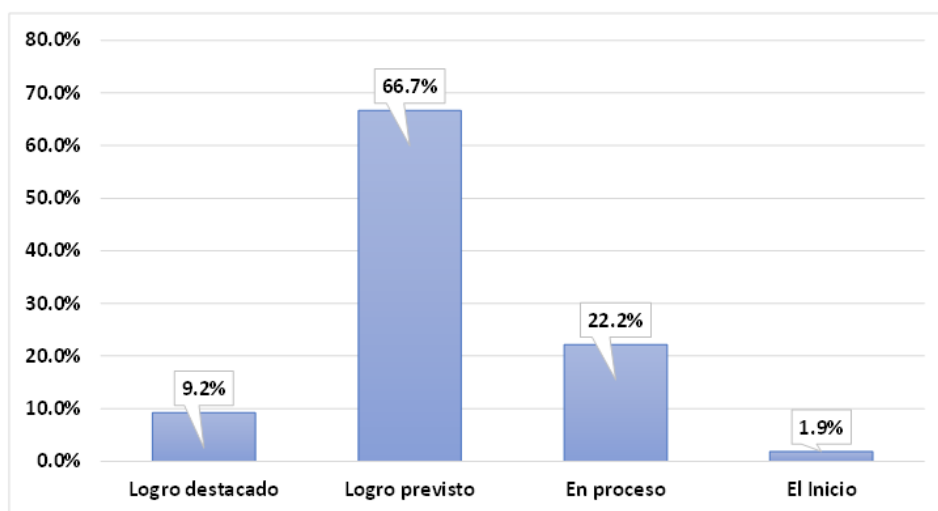


**Figura 7:** Resultados académicos - Capacidad 2

**Interpretación:** Percibimos que, el 11,1% adicionados al 59,3% de los escolares, adquieren calificaciones DESTACADAS Y PREVISTAS en la segunda capacidad; lo contrario sucede con el 25.9% y el 3.7% que demuestran estar aún en PROCESO y en INICIO.

**Tabla 13.** Resultados académicos – Capacidad 3

Nivel	Cantidad	
Logro destacado	5	9.2%
Logro previsto	36	66.7%
En proceso	12	22.2%
El Inicio	1	1.9%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100.00%</b>

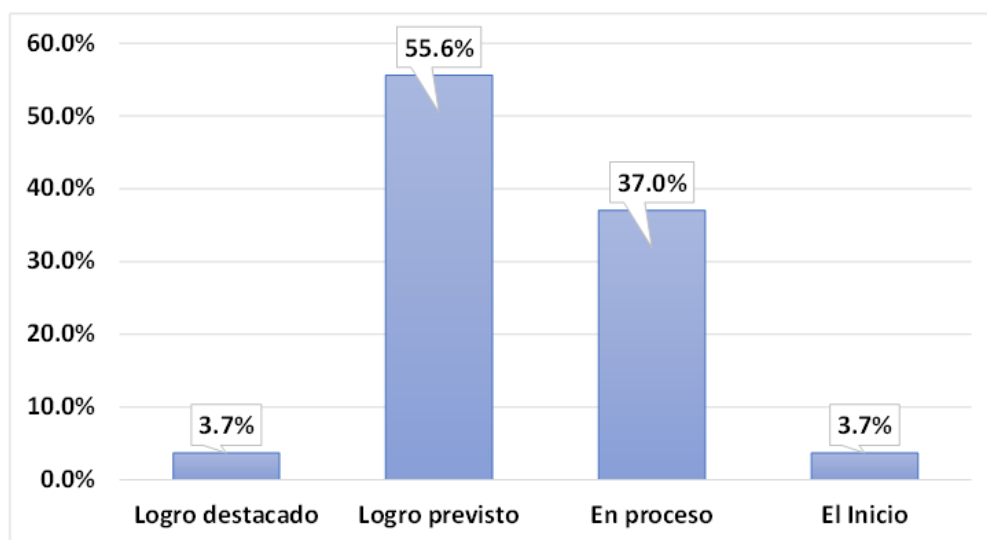


**Figura 8:** Resultados académicos - Capacidad 3

**Interpretación:** Percibimos que, el 9,2% adicionales al 66,7% de los escolares, adquieren calificaciones DESTACADAS Y PREVISTAS en la tercera capacidad; lo contrario sucede con el 22.2% y el 1.9% que demuestran estar aún en PROCESO y en INICIO.

**Tabla 14.** Resultados académicos – Capacidad 4

Nivel	Cantidad	
Logro destacado	2	3.7%
Logro previsto	30	55.6%
En proceso	20	37.0%
El Inicio	2	3.7%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100.00%</b>



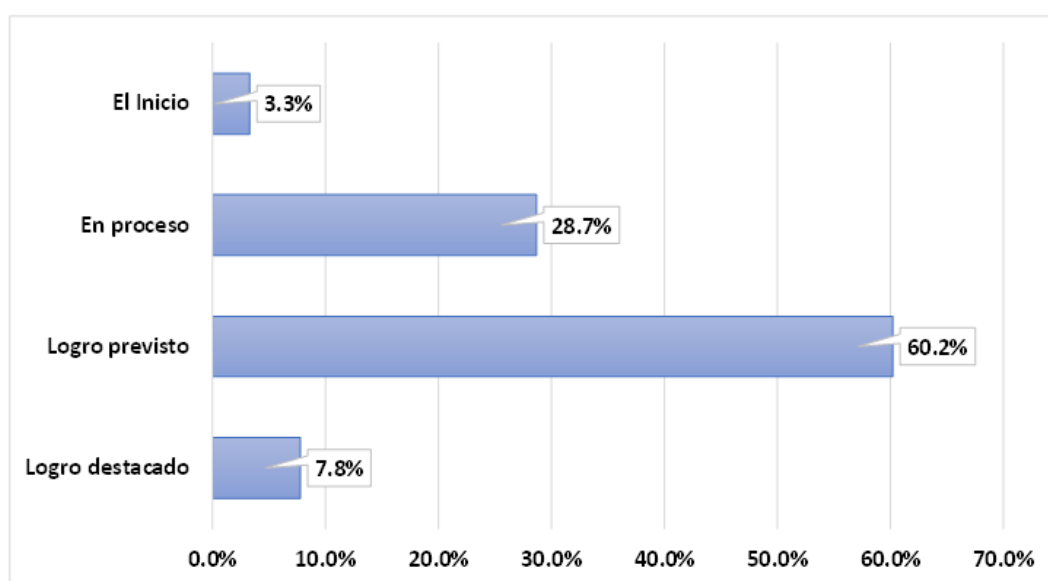
**Figura 9:** Resultados académicos - Capacidad 4

**Interpretación:** Percibimos que, el 3,7% adicionales al 55,6% de los escolares, adquieren calificaciones DESTACADAS Y PREVISTAS en la cuarta capacidad; lo contrario sucede con el 37.0% y el 3.7% que demuestran estar aún en PROCESO y en INICIO.

**Tabla 15.** Resumen Variable 2.

Nivel	COMPETENCIAS				TOTAL
	Cap. 1	Cap. 2	Cap. 3	Cap. 4	
Logro destacado	7.4%	11.1%	9.2%	3.7%	7.8% (4)
Logro previsto	59.3%	59.3%	66.7%	55.6%	60.2% (33)
En proceso	29.6%	25.9%	22.2%	37.0%	28.7% (15)
El Inicio	3.7%	3.7%	1.9%	3.7%	3.3% (2)
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00 (54)</b>

Fuente: SIAGIE IE.



**Figura 10.** Resumen Variable 2.

**Interpretación:** Percibimos que, el 7,8% adicionales al 60,2% de los escolares, logran puntuaciones DESTACADAS Y PREVISTAS en el desarrollo de las competencias estudiadas; mientras que el 28.7% y el 3.3% no obtienen buen nivel de logro en el área.

### 4.1.3 Prueba de Hipótesis

#### **Hipótesis General**

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ).** Los recursos tecnológicos y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo de Guzmán de Huacho, son independientes.

**Hipótesis Alterna ( $H_1$ ).** Los recursos tecnológicos y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo de Guzmán de Huacho, son dependientes.

Alcanzados los resultados, se corrobora la hipótesis general: Si los recursos tecnológicos se relacionan de manera contundente con el logro de aprendizaje del área de matemática, será de provecho, pues, motiva el aprendizaje de los escolares. Los porcentajes proveniente de ambas variables superan el 50% de las contestaciones afirmativas, en consecuencia, se rebate la hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se admite la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ).

#### **Hipótesis Específicas**

##### **Primera Hipótesis Específica**

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ).** Los equipos multimedia y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo, son independientes.

**Hipótesis Alterna ( $H_1$ ).** Los equipos multimedia y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo, son dependientes.

Con la información resultante de las variables, se prueba la hipótesis, ya que indican la influencia del uso de los equipos multimedia (65.2%) en el logro de aprendizaje en el área de matemática, lo que constituye gran parte de los escolares del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo.



## **Segunda Hipótesis Específica**

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ).** La infraestructura y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo, son independientes.

**Hipótesis Alterna ( $H_1$ ).** La infraestructura y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo, son dependientes.

Con la información resultante de las variables, se prueba la hipótesis, ya que señalan la influencia de la infraestructura (67.4%) en el logro de aprendizaje en el área de matemática, lo que constituye gran parte de los escolares del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo.

## **Tercera Hipótesis Específica**

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ).** El soporte pedagógico y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo, son independientes.

**Hipótesis Alterna ( $H_1$ ).** El soporte pedagógico y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo, son dependientes.

Con la información resultante de las variables, se prueba la hipótesis, ya que indican la influencia del soporte pedagógico (69.5%) en el logro de aprendizaje en el área de matemática, lo que constituye gran parte de los escolares del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo.

## **Cuarta Hipótesis Específica**

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ).** La tecnología de la información y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo, son independientes.

**Hipótesis Alterna ( $H_1$ ).** La tecnología de la información y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo, son dependientes.

Con la información resultante de las variables, se prueba la hipótesis, ya que indican la influencia de la tecnología de la información (65.8%) en el logro de aprendizaje en el área de matemática, lo que constituye gran parte de los escolares del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo.

#### 4.1.4 Discusión de los resultados

Luego de consolidar la información y ostentar los resultados, concluimos que los recursos tecnológicos inciden de forma positiva en el logro de aprendizaje en el área de matemática de los escolares del V ciclo de la entidad estudiada.

Acorde a lo señalado en los objetivos, la experiencia ejecutada con los educandos admitió examinar la atención recibida con los recursos tecnológicos, y se puede ratificar que tienen dominio en el logro de aprendizajes del área de matemática en los educandos, siendo primordial meditar sobre la información conseguida para usar las actividades en la formación integral de los educandos.

Lo que se cimienta en los resultados presentados por Castañeda (2022) quien señala la necesidad de implementar estrategias pedagógicas basadas en las herramientas TIC en las clases de matemáticas, pues, despierta en los estudiantes el interés y la motivación por el conocimiento de los nuevos aprendizajes, garantizando de tal manera su participación activa y la empatía por el área, asimismo, Chapiro (2022). Refiere que los recursos TIC traen consigo un alto potencial motivador, lo que se convierten en grandes aliados de los docentes en el desarrollo de las habilidades matemáticas y construcción de conocimientos significativos de los estudiantes, por su parte, Palma (2022) manifiesta que, los recursos de la web 2.0 añaden motivación, participación activa, desarrollo de competencias para la adquisición de conocimientos matemáticos, asimismo se fortalece el razonamiento inductivo y deductivo al realizar trabajo individuales y colectivos. En el caso de los docentes, Chachay (2019), afirma que, las herramientas tecnológicas son de gran utilidad para el docente si éste las usa en forma adecuada para motivar el proceso de aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes, por tanto, las TIC serán el apoyo para hallar el método pedagógico más adecuado, mejorando, por lo tanto, el rendimiento académico, por lo tanto, Estefanero (2019) admite, de acuerdo a sus investigaciones que, la relación entre las TIC y el logro de aprendizaje del área de matemática y, finalmente, Orihuela (2018) en su investigación, señala la importancia de los blogger para el aprendizaje de las matemáticas, pues, facilitó el trabajo individual y el trabajo en conjunto con actividades competitivas, usando textos, dibujos, videos. Además, permitió la mejor comprensión y la interacción entre los estudiantes y el docente, reforzando la adquisición de destrezas y habilidades fundamentales.

Conforme a los datos comprobados sostenemos que la hipótesis: Hay conexión significativa entre los recursos tecnológicos y el logro de aprendizaje de los escolares, se sustenta por:

En relación a los recursos tecnológicos, observamos que, el 65.2% de los educandos señala que los docentes hacen uso de equipos multimedia en sus clases, como equipos de audio y sonido, computadoras, Ecran y materiales diversos, el 67.4% que tienen acceso a espacios con equipos de cómputo para realizar sus clases y sus tareas, los mismos que se encuentran en buen estado y cuentan con conexión a internet, el 69.5% que cuentan con el soporte pedagógico necesario, puesto que, los docentes les apoyan para manejar los equipos de cómputo y el software respectivo, además sostienen que las clases son fáciles y oportunas, además, acceden a material impreso sobre los temas tratados y, el 69.8% señalan que cuentan con la tecnología con acceso a internet, pueden acceder a plataformas, foros y blog virtuales, siendo importante para obtener información confiable y oportuna.

Sobre el logro de aprendizaje en el área de matemática, se obtiene que, en la primera capacidad, el 7,4% adicionados al 59,3% de los educandos, adquieren calificaciones DESTACADAS Y PREVISTAS en la primera capacidad; lo contrario sucede con el 29.6% y el 3.7% que demuestran estar aún en PROCESO y en INICIO, en la segunda capacidad, el 11,1% adicionados al 59,3% de los educandos, adquieren calificaciones DESTACADAS Y PREVISTAS en la segunda capacidad; lo contrario sucede con el 25.9% y el 3.7% que demuestran estar aún en PROCESO y en INICIO, en la tercera capacidad, observamos que, el 9,2% adicionados al 66,7% de los educandos, adquieren calificaciones DESTACADAS Y PREVISTAS en la tercera capacidad; lo contrario sucede con el 22.2% y el 1.9% que demuestran estar aún en PROCESO y en INICIO y en la cuarta capacidad, el 3,7% adicionados al 55,6% de los educandos, adquieren calificaciones DESTACADAS Y PREVISTAS en la cuarta capacidad; lo contrario sucede con el 37.0% y el 3.7% que demuestran estar aún en PROCESO y en INICIO. En conclusión, se obtiene que, el 7,8% adicionados al 60,2% de los educandos, logran puntuaciones DESTACADAS Y PREVISTAS en el desarrollo de las competencias estudiadas; mientras que el 28.7% y el 3.3% no obtienen buen nivel de logro en el área.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

a) La información final nos admite consentir la hipótesis bosquejada, esto es, que, hay reciprocidad reveladora entre los recursos tecnológicos y el logro de aprendizaje en el área estudiada.

b) Los resultados permiten constatar la primera hipótesis, ya que indican la influencia de los equipos multimedia (65.2%) en el logro de aprendizaje de los escolares del V ciclo en el área de matemática, lo que constituye gran parte de los educandos.

c) Se corrobora la segunda hipótesis, dado que, indican la influencia de la infraestructura (67.4%) en el logro de aprendizaje de los escolares del V ciclo en el área de matemática, lo que constituye gran parte de los educandos.

d) En relación a la tercera hipótesis, se demuestra la dominio del soporte pedagógico (69.5%) en el logro de aprendizaje de los escolares del V ciclo en el área de matemática, lo que constituye gran parte de los educandos.

e) En referencia a la cuarta hipótesis, se demuestra la influencia de la tecnología de la información (65.8%) en el logro de aprendizaje de los escolares del V ciclo en el área de matemática, lo que constituye gran parte de los educandos.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- a) A los docentes, incorporar las herramientas digitales y software educativos en su labor pedagógica, por su eficacia demostrada al trabajar con los educandos del nivel primario.
- b) A las instituciones educativas, disponer e implementar talleres de actualización con la participación del personal docente y administrativo.
- c) A las instituciones educativas, incentivar el deber de los docentes para que se actualicen constantemente en el uso de recursos tecnológicos aplicados en las diversas áreas curriculares y niveles educativos.
- d) A los docentes, socializar con sus demás compañeros, las prácticas de experiencias pedagógicas a fin de fortalecer el trabajo tecnológico de sus estudiantes, para garantizar el normal desarrollo de las clases.
- e) A las instituciones educativas, realizar gestiones para implementar ambientes con la tecnología de vanguardia para atender a toda su población estudiantil y garantizar un servicio de calidad acorde a las demandas educativas de la sociedad actual.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### Fuentes bibliográficas

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: PEARSON EDUCACION.
- Gértrudix, F., & Gértrudix, M. (2010). *Investigaciones del entorno a los recursos tecnológicos en educación: una panorámica actualizada*. España: Universidad de Castilla - La Mancha, Departamento de Didáctica Musical.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Mallart, J. (2012). *Didáctica: perspectivas, teorías y modelos*. Madrid: Universitas pp. 33 - 78.
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de Educación Primaria*. Lima: Ministerio de Educación.
- Pino, R. (2018). *Metodología de la Investigación*. Lima Perú: San Marcos.
- Ramírez, C. (2010). *Los recursos tecnológicos en el Aula*. Granada.
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2017). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Lima Perú: Support Aneth SRL.
- Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica*. Lima Perú: San Marcos.

### Fuentes hemerográficas

- Aguilar, F. (2011). *Reflexiones filosóficas sobre la tecnología y sus nuevos escenarios*. España.
- Pérez, L. (2013). Internet para Investigadores en Humanidades. *Revista Perfiles Educativos* vol XXXV núm 139, 190 - 201.
- Rojas, N., Pérez, F., Torres, I., & Peláez, E. (2014). Las aulas virtuales: una opción para el desarrollo de la Educación Médica. *EDUCENTRO* 6(2), 231 - 247.
- Vásconez, P. (2016). *Recursos tecnológicos en el desarrollo del speaking en los estudiantes del primer año de bachillerato en la Unidad Educativa "Academia Almirante Nelson" d.m. Quito periodo 2015-2016*. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Central del Ecuador.

## Fuentes electrónicas

- Castañeda, C. C. (2022). *Estrategia didáctica mediada por tic para fortalecer las competencias matemáticas en el concepto de relaciones entre números naturales en el grado sexto de la Institución Educativa Municipal Criollo Sede Principal del Municipio de Pitalito – Huila*. Obtenido de Repositorio institucional de la Universidad Autónoma de Bucaramanga Colombia:  
[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/17596/2022\\_Tesis\\_Claudia\\_Constanza\\_Casta%20C3%B1eda.pdf?sequence=1](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/17596/2022_Tesis_Claudia_Constanza_Casta%20C3%B1eda.pdf?sequence=1)
- Chachay, M. (2019). *Importancia de la implementación de las TIC en las instituciones educativas en la enseñanza de las matemáticas*. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos:  
[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11709/Cachay\\_om.pdf?sequence=4](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11709/Cachay_om.pdf?sequence=4)
- Chapiro, F. (2022). *Implementación de las Tic como Herramienta Didáctica en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Matemática*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador:  
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/3094/1/Chapiro%20A%20C3%B1apa%20Fridson.pdf>
- Cortéz, D. (2023). *¿Qué es la tecnología de la información?* Obtenido de Universidad CESUMA: <https://www.cesuma.mx/blog/que-es-la-tecnologia-de-la-informacion.html>
- Estefanero, L. (2019). *Las TIC y el logro de aprendizaje del área de matemática en la I.E.S. Libertador “Simón Bolívar”. Usicayos. Carabaya. 2018*. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad César Vallejo:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/36253/estefanero\\_hl.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/36253/estefanero_hl.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Flores, A. (2020). *Relación entre los recursos tecnológicos y el logro de los aprendizajes significativos de los estudiantes de posgrado*. Obtenido de Repositorio académico de la Universidad San Martín de Porres:  
[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6831/flores\\_pae.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6831/flores_pae.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Garnier, L. (29 de julio de 2022). *Volver a la escuela luego del COVID-19: ¿por qué no un regreso al futuro?* Obtenido de Enfoque Educación:

<https://blogs.iadb.org/educacion/es/volver-a-la-escuela-luego-del-covid-19-nueva-educacion-futuro/>

Moreno, C., & García, M. (noviembre de 2009). *La epistemología matemática y los enfoques del aprendizaje en la movilidad del pensamiento instruccional del profesor*. Obtenido de Investigación y Postgrado, Vol. 24 N° 1:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3223331.pdf>

Orihuela, L. A. (2018). *Diseño de herramienta digital para el aprendizaje de matemáticas, basado en los enfoques que sustentan el uso de recursos tecnológicos, para el sexto grado de educación primaria de la IE PNP Alfz. Mariano Santos Mateos de la ciudad de Tacna*. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Pedro Ruiz Gallo:

<https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/7228/BC-1648%20ORIHUELA%20LAQUITA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Palma, M. (2022). *Desarrollo de competencias matemáticas mediante el uso de la Web 2.0 en estudiantes de segundo grado de educación secundaria*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Iberoamericana Puebla:

<https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/5469/ELABORACION%20DE%20MATERIAL%20DIDACTICO%20Marisol%20Palma%20Alameda%20161568.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez, R., & Córdova, K. (2020). *Impacto de la utilización de herramientas tecnológicas sobre la enseñanza aprendizaje de las matemáticas, en tiempos de Covid-19 en una Institución Educativa de Chiclayo-Perú*. Obtenido de Universidad San Ignacio de Loyola: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c672e36f-c44a-40b8-a2dd-957bc82881e9/content>

Sánchez, C. (2020). *Herramientas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas durante la pandemia COVID-19*. Obtenido de Revista Hamut'ay, 7 (2), 46-57.:

<http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v7i2.2132>

Taliercio, R., Benveniste, L., Di Maro, V., Garparini, L., Olivieri, S., & Di Gropello, E. (23 de enero de 2023). *Las secuelas duraderas de las pérdidas educativas en América Latina y el Caribe*. Obtenido de Banco Mundial Blog:

<https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/las-secuelas-duraderas-de-las-perdidas-educativas-en-america-latina-y-el-caribe>



Viberg, O., Gronlund, A., & Andersson, A. (2020). *Integración de la tecnología digital en la educación matemática: un estudio de caso sueco, Entornos de aprendizaje interactivos*,. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.177080>

**ANEXO 1**  
**RECURSOS TECNOLÓGICO**

<b>DIMENSIÓN: Equipos multimedia</b>		<b>SI</b>		<b>NO</b>	
		<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
1	El docente usa proyector multimedia en la sesión de aprendizaje				
2	El docente usa equipo de audio y sonido para realizar su sesión de aprendizaje				
3	El docente usa computadora portátil en la sesión de aprendizaje				
4	El docente usa el Ecran para mejorar la proyección de imágenes y material				
5	El docente utiliza material o recurso tecnológico personal				
<b>DIMENSIÓN: Infraestructura</b>					
6	Tenemos acceso al aula o centro de cómputo para realizar clases.				
7	Tengo acceso al aula de cómputo para hacer mis tareas.				
8	Existe conectividad con internet en el aula funcional				
9	Las aulas funcionales cuentan con infraestructura para equipo multimedia.				
10	Los equipos se encuentran en buen estado y actualizados.				
<b>DIMENSIÓN: Soporte pedagógico</b>					
11	Cuento con apoyo del docente o auxiliar para usar los equipos tecnológicos.				
12	Llevo clases de computación que me ayuda a manejar el software que necesito.				
13	Las clases de computación son oportunas y aplicables				
14	Cuento con asesoramiento sobre mejor uso de recursos tecnológicos				
15	Accedemos a software como apoyo a las clases del docente.				
16	El personal encargado brinda información confiable y pertinente				
17	Nos brindan material impreso sobre aplicación de programas educativos				
<b>DIMENSIÓN: Tecnología de la información</b>					
13	Busco información oportuna con ayuda de internet para dinamizar mis clases.				
14	Los servicios de tecnología de la información en la IE son óptimos				
15	Trabajan con plataforma virtual como el Zoom y el Google Meet				
16	Participo de foros de debate para intercambiar experiencias				
17	Busco información en blogs que complementan mi información virtual				
18	La IE cuenta con plataforma privada				
19	La velocidad de la red de internet en la IE influye en la motivación e interés del estudiante al querer acceder a información				
20	Es importante acceder a sitios web apropiados para obtener información de internet confiable				

**ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TITULO: RECURSOS TECNOLÓGICOS Y EL LOGRO DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL V CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN, HUACHO- 2022.**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES E INDICADORES</b>	<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>MÉTODOS Y TÉCNICAS</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLE 1</b>	<b>INVESTIGACIÓN</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>ESTUDIANTES</b>
¿De qué manera se relacionan los recursos tecnológicos con el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo de Guzmán, Huacho - 2022?	Determinar la relación entre los recursos tecnológicos con el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo de Guzmán, Huacho - 2022.	El uso de los recursos tecnológicos influye de manera significativa en el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Santo Domingo de Guzmán, Huacho - 2022.	<u>RECURSOS TECNOLÓGICOS</u> Equipos multimedia Infraestructura Soporte pedagógico Tecnología de la información	Descriptiva  <b>DISEÑO</b> No experimental	Científico  <b>TÉCNICAS</b> Aplicación de encuestas a estudiantes y docentes.  Fichaje durante el estudio, análisis bibliográficos y documental.	<b>POBLACIÓN:</b> 54  <b>MUESTRA:</b> 54
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b>	<b>VARIABLE 2</b>		<b>INSTRUMENTOS</b>	
¿Qué relación existe entre el uso de los equipos multimedia y el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo?	Conocer la relación entre el uso de los equipos multimedia y el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo.	Los equipos multimedia influyen de manera significativa en el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo.	<u>LOGRO DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA</u> Resuelve problemas de cantidad		Encuesta. Registros académicos. Cuadros estadísticos.	
¿Cómo se relaciona la infraestructura y el logro de aprendizaje	Determinar la relación entre la infraestructura y el logro de	La infraestructura influye de manera significativa	Resuelve problemas de regularidad,			

---

en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo?	aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo.	en el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo.	equivalencia y cambio
¿De qué manera se relaciona el soporte pedagógico y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo?	Establecer la relación entre el soporte pedagógico y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo.	El soporte pedagógico influye de manera significativa en el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo.	Resuelve problemas de movimiento, forma y localización.
¿Cuál es la relación entre las tecnologías de la información y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo?	Conocer la relación entre las tecnologías de la información y el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del V ciclo.	La tecnología de la información influye de manera significativa en el logro de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del V ciclo.	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

---