

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



TESIS

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y ALFABETIZACIÓN
CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA N° 50056 POMACANCHI ACOMAYO CUSCO - 2023**

PRESENTADO POR LOS BACHILLERES:

- Br. HUAYTA CHAMPI, SILVIA
- Br. ALATA TACUSI, MANUEL JESÚS

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL
DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN:
ESPECIALIDAD EDUCACIÓN PRIMARIA**

ASESOR:

Dr. MOISES RODRIGUEZ ALVAREZ

CUSCO – PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: DESARROLLO DE
COMPETENCIAS Y ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA EN LOS
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50056
POMAHENCHI ACOMAYO CUSCO - 2023

Presentado por: SILVIA HUAYTA CHAMPI DNI N° 71703738
presentado por: MANUEL JESUS ALATA TACUSI DNI N°: 74525531
Para optar el título profesional/grado académico de LICENCIADO EN EDUCACIÓN:
ESPECIALIDAD EDUCACIÓN PRIMARIA.

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 3 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 7%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto las primeras páginas del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 8 de ABRIL de 2025

Firma

Post firma Dr. Moises Rodriguez Alvarez

Nro. de DNI 23983270

ORCID del Asesor 0000-0002-4826-7500

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:446979282

HUAYTA CHAMPI SILVIA / ALATA T

DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDU...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:446979282

Fecha de entrega

8 abr 2025, 10:10 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

8 abr 2025, 10:32 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS 8-04-2025.docx

Tamaño de archivo

4.6 MB

90 Páginas

18.818 Palabras

108.011 Caracteres

7% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text
- ▶ Cited Text
- ▶ Small Matches (less than 10 words)

Exclusions

- ▶ 125 Excluded Matches

Top Sources

- 6%  Internet sources
- 2%  Publications
- 5%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

-  **Hidden Text**
254 suspect characters on 2 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

DEDICATORIA

A Dios, por la sabiduría, la vida y el privilegio de aprender, así como por permitirme alcanzar esta meta.

*A mis padres, **Sebastiana** y **Zenón**, por sus sacrificios, esfuerzos y amor incondicional, que siempre me han inspirado a superar cualquier dificultad.*

*A mis hermanos **Edson**, **Nilton**, **Carina** y **Adriana**, por sus palabras de aliento que me motivan a persistir y perseguir mis ideales.*

*A mi hijito hermoso, **Kalet Emanuel**, mi mayor inspiración y fuerza para seguir adelante, con la esperanza de darle un futuro prometedor.*

*A mi maestro **Julio**, por su amistad sincera y constante apoyo en el desarrollo de esta tesis.*

Silvia.

A Dios, por la vida y la fortaleza para llegar hasta aquí.

*A mi madre, **Valentina**, por su apoyo incondicional, amor y enseñanzas que forjaron el hombre que soy hoy.*

*A mi padre, **Eusebio**, quien en vida fue mi mayor inspiración y guía. Desde el cielo, le dedico este logro como agradecimiento eterno por su amor y sacrificio.*

*A mi amado hijo, **Kalet Emanuel**, mi mayor motivación para seguir luchando y construirle un futuro lleno de oportunidades.*

*A mi amor **Silvia**, por su apoyo inquebrantable en los momentos difíciles y por compartir conmigo la alegría de este logro.*

Manuel Jesús

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestra casa superior de estudios, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, especialmente a la Facultad de Educación y a la Escuela Profesional de Educación Primaria, sede Canas. Durante estos años de formación, hemos tenido el privilegio de recibir una enseñanza de calidad y vivir experiencias enriquecedoras que han marcado nuestro crecimiento académico y personal.

Reconocemos el valioso aporte de nuestros docentes, quienes, con su dedicación y profesionalismo, sembraron en nosotros los conocimientos, valores y la motivación necesarios para superar cada desafío.

Al Dr. Moisés Rodríguez Álvarez, nuestro asesor de tesis, por su constante apoyo, orientación y confianza durante el desarrollo de este trabajo de investigación. Su experiencia y dedicación fueron pilares fundamentales para la culminación de este proyecto.

Extendemos también nuestra gratitud al director y a los docentes de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo Cusco, quienes nos brindaron facilidades y apoyo en cada etapa de nuestra investigación.

Finalmente, a los estudiantes, padres de familia, quienes colaboraron con nosotros, permitiéndonos llevar a cabo esta labor de investigación que busca aportar al desarrollo educativo.

Los tesistas

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
INTRODUCCIÓN	xii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Área científica de la investigación.....	14
1.2 Ámbito de estudio: localización política y geográfica	14
1.2 Descripción de la realidad problemática	15
1.3 Formulación del problema.....	17
1.3.1 Problema general	17
1.3.2 Problemas específicos.....	17
1.4 Justificación de la investigación	18
1.4.1 Conveniencia.	18
1.4.2 Relevancia social.	18
1.4.3 Implicancias prácticas.....	18
1.4.4 Valor teórico.	19
1.4.5 Utilidad metodológica.....	19
1.5 Objetivos de la Investigación	19
1.5.1 Objetivo general.....	19
1.5.2 Objetivos específicos:	19
1.6 Limitaciones de la investigación	20

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes de investigación.....	21
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	21
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	23
2.2 Bases Teóricas	25
2.2.1 Competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente.....	25
2.2.2 Alfabetización científica.....	28
2.2.3 Alfabetización científica en contextos escolares.....	29
2.2.4 Practica pedagógica en la alfabetización científica.....	30
2.2.5 Factores que explican la alfabetización científica.....	30
2.2.5 Tipos de alfabetización científica.....	31
2.2.6 Dimensiones de la alfabetización científica.....	32
2.2.7 Alfabetización científica de los estudiantes peruanos según las pruebas PISA	33
2.2.8 El área de ciencia y tecnología en el diseño curricular nacional	35
2.2.9 Enfoque de alfabetización científica del área de ciencia y tecnología	37
2.2.10 Enfoques transversales en el área de ciencia y tecnología.....	38
2.3 Marco Conceptual.....	39

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis general	41
3.2 Hipótesis Específicas.....	41
3.3 Identificación de variables.....	41

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.3 Diseño de investigación.....	44
4.4 Unidad de análisis.....	45

4.5 Población de estudio.....	45
4.6 Tamaño de muestra.....	46
4.8 Técnicas de selección de muestra.....	46
4.9 Técnicas de recolección de datos e información	46
4.10 Técnicas de análisis e interpretación de la información	46
4.11 Instrumentos de investigación	47
4.12 Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis.....	47

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos del desarrollo de las competencias del área de ciencia y tecnología.....	48
5.1.1 Resultados de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.....	48
5.1.2 Resultados de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos materia y energía; biodiversidad, tierra y universo.....	50
5.1.3 Resultados de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	51
5.2 Resultados descriptivos de la alfabetización científica	53
5.2.1 Alfabetización científica en la dimensión conceptual	53
5.2.2 Alfabetización científica en la dimensión procedimental.....	55
5.2.3 Alfabetización científica en la dimensión afectiva	57
5.3 Pruebas de hipótesis sobre la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica.....	58
5.3.1 Correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica.	59
5.2.2 Correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y la alfabetización científica	60

5.2.3 Correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica.....	61
DISCUSIÓN.....	63
CONCLUSIONES.....	68
SUGERENCIAS.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70
ANEXOS.....	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Operacionalización de la variable nivel de desarrollo de competencias del área de “Ciencia y Tecnología”</i>	40
Tabla 2 <i>Operacionalización de la variable alfabetización científica</i>	41
Tabla 3 <i>Población de estudio</i>	44
Tabla 4 <i>Muestra</i>	44
Tabla 5 <i>Niveles de logro en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos</i>	48
Tabla 6 <i>Niveles de logro en la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos materia y energía; biodiversidad, tierra y universo..</i>	49
Tabla 7 <i>Niveles de logro en la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno</i>	50
Tabla 8 <i>Alfabetización científica en la dimensión conceptual</i>	52
Tabla 9 <i>Alfabetización científica en la dimensión procedimental</i>	53
Tabla 10 <i>Alfabetización científica en la dimensión afectiva</i>	54
Tabla 11 <i>Correlación entre la competencia “indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” y la “alfabetización científica”</i>	56
Tabla 12 <i>Correlación entre la competencia “explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo” y la “alfabetización científica”</i>	57
Tabla 13 <i>Correlación entre la competencia “diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno” y la “alfabetización científica”</i>	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Ubicación de la IE 50056 de Pomacanchi</i>	15
Figura 2 <i>Niveles de logro en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos</i>	49
Figura 3 <i>Niveles de logro en la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos materia y energía; biodiversidad, tierra y universo</i> ..	51
Figura 4 <i>Niveles de logro en la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno</i>	52
Figura 5 <i>Alfabetización científica en la dimensión conceptual</i>	54
Figura 6 <i>Alfabetización científica en la dimensión procedimental</i>	55
Figura 7 <i>Alfabetización científica en la dimensión afectiva</i>	57

RESUMEN

La investigación se planteó indagar los niveles de alfabetización científica que demuestran los estudiantes de la institución educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, la metodología fue de tipo básico y sustantivo, nivel descriptivo correlacional, el diseño no experimental, la muestra estuvo constituida por todos los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa, a quienes se aplicó el instrumento de investigación una adaptación del cuestionario de alfabetización científica en los estudiantes del tercer grado de primaria y los registros de evaluación de los estudiantes de la I.E. N° 50056 Pomacanchi Acomayo. Los resultados proporcionados por las pruebas estadísticas, revelan evidencia de la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de “Ciencia y Tecnología” y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa objeto de estudio. Las correlaciones encontradas corresponden a los niveles medio y considerable.

Palabras clave: Alfabetización científica, competencias, ciencia y tecnología.

ABSTRACT

The research aimed to investigate the levels of scientific literacy demonstrated by the students of educational institution No. 50056 Pomacanchi Acomayo, the methodology was basic and substantive, correlational descriptive level, non-experimental design, the sample was made up of all students of the third grade of primary school of the educational institution, to whom the research instrument was applied, an adaptation of the scientific literacy questionnaire in the students of the third grade of primary school and the evaluation records of the students of the IE No. 50056 Pomacanchi Acomayo. The results provided by the statistical tests reveal evidence of the correlation between the reports of the development of competencies in the area of "Science and Technology" and the scientific literacy of the third-grade primary school students of the Educational Institution under study. The correlations found correspond to the medium and considerable levels.

Keywords: Scientific literacy, skills, Science and Technology.

INTRODUCCIÓN

Teniendo en consideración que la investigación se planteó para indagar los niveles de alfabetización científica que demuestran los estudiantes de la institución educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, y si éstos, tienen correlación con los reportes de los docentes, a cerca del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología en la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, la investigación buscó establecer si las calificaciones que reportan los docentes sobre el desarrollo de las competencias del área de ciencia y tecnología, guardan relación, o no, con los niveles de alfabetización científica de los estudiantes,

El informe final de esta investigación se presenta en seis capítulos:

En el primer capítulo se desarrolla el planteamiento del problema lo que comprende la descripción y formulación de problemas, los objetivos, la justificación y la descripción de sus limitaciones

En el segundo capítulo se presentan investigaciones previas que fueron consideradas como antecedentes de este estudio. Se presentan además las bases teóricas y el marco conceptual.

En el tercer capítulo se presentan las hipótesis descriptivas respecto de los niveles que se pronosticaron para la variable, detallándose además la operacionalización de esta última.

El cuarto capítulo corresponde a la metodología lo que comprende el tipo, nivel y diseño de investigación, la población y la muestra. En este capítulo se describe además las técnicas de recolección de datos e interpretación de la información.

En el quinto capítulo se presentan los resultados encontrados a partir de la aplicación del instrumento de investigación. Así mismo corresponde la discusión, en donde se precisan

los hallazgos más importantes en relación con los antecedentes y el marco teórico de este estudio.

Finalmente, se presentan las conclusiones, sugerencias y anexos que comprenden la matriz de consistencia, los instrumentos de investigación la constancia y evidencias fotográficas.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Área científica de la investigación

La investigación, intitulada "Desarrollo de competencias y alfabetización científica en los estudiantes de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo Cusco - 2023", se enmarca en el área de Educación de las ciencias sociales, económicas y humanidades: CEH.

Este trabajo se centra línea de investigación denominado, problemas de aprendizaje escolar, detección e intervención educativa específicas bajo el código de: EDEP-163.

El propósito principal de este estudio es Establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.

Por ello, esta investigación busca no solo comprender cómo estas competencias fortalecen las habilidades de los estudiantes, sino también identificar y abordar posibles problemas de aprendizaje escolar, contribuyendo a la creación de estrategias de intervención educativa específicas que promuevan una educación inclusiva y de calidad.

1.2 Ámbito de estudio: localización política y geográfica

Políticamente, la provincia de Acomayo es una de las trece que conforman el departamento del Cuzco en el sur del Perú. Limita por el norte con la provincia de Quispicanchi, por el este con la provincia de Canchis, por el sur con la provincia de Canas y la provincia de Chumbivilcas, y por el oeste con la provincia de Paruro.

El distrito de Pomacanchi es uno de los 7 distritos de la provincia de Acomayo, ubicada en el departamento de Cusco, bajo la administración del Gobierno regional del

Cusco, en el Perú. A una altitud de 3693 msnm. Dentro coordenadas 14°2'13.2" S, 71°34'15.6" O y UTM 8446670 222317 19L

La institución educativa N° 50056 donde se desarrolla el estudio, se ubica en el distrito de Pomacanchi, provincia de Acomayo región Cusco.

Figura 1

Ubicación de la IE 50056 de Pomacanchi.



Nota: Google Maps

1.2 Descripción de la realidad problemática

En las sociedades modernas, la alfabetización científica es un aprendizaje fundamental que permite a las personas comprender conceptos, principios, leyes y teorías científicas, además de desarrollar habilidades y actitudes científicas necesarias para desenvolverse en un mundo tecnológico y cambiante. Este proceso implica no solo la adquisición de conocimientos, sino también la capacidad de aplicarlo para tomar decisiones, resolver problemas y mejorar la calidad de vida.

A nivel internacional, los resultados de evaluaciones como la prueba PISA han revelado importantes deficiencias en los aprendizajes científicos en países como Perú. Según

el Ministerio de Educación (2022), los estudiantes peruanos obtuvieron un promedio de 333 puntos en alfabetización científica, ubicándose en el nivel más bajo de desempeño. Este puntaje refleja que muchos estudiantes únicamente recuerdan conceptos básicos y simples, pero tienen dificultades para aplicarlos en contextos más complejos, como la resolución de problemas o la interpretación de fenómenos científicos.

A nivel nacional, estas limitaciones también se han evidenciado en evaluaciones internas realizadas por el Ministerio de Educación en adelante, MINEDU (2018). Antes de la pandemia del COVID-19, la Evaluación Censal de Estudiantes en el área de Ciencia y Tecnología mostró que el 45,2% de los estudiantes peruanos de primaria estaban en el nivel de logro “en inicio”, mientras que un preocupante 12,4% se encontraba “previo al inicio”, es decir, no alcanzaban los aprendizajes mínimos esperados para su nivel.

En la región Cusco, estos problemas se acentúan, especialmente en zonas rurales como Pomacanchi, Acomayo. La falta de recursos, el acceso limitado a herramientas tecnológicas y la brecha educativa preexistente se agravaron durante la pandemia, cuando las estrategias de educación a distancia no lograron compensar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Esto impactó significativamente en los resultados de aprendizaje en las áreas fundamentales. Según MINEDU (2022), la evaluación censal implementada tras el retorno a la presencialidad, solo el 12% de los estudiantes alcanzaron el nivel satisfactorio en el área de Ciencia y Tecnología, mientras que el 42,6% permaneció en el nivel “en inicio” y el 12,9% en el nivel “previo al inicio”. Estos datos reflejan que un gran porcentaje de estudiantes dificultan en desarrollar las competencias necesarias para comprender y aplicar conocimientos científicos.

En la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, este problema es particularmente visible. Aunque los docentes reportan calificaciones en las competencias del área de Ciencia y Tecnología, no se ha establecido si estas reflejan adecuadamente los

niveles reales de alfabetización científica de los estudiantes. La brecha entre las calificaciones reportadas y los aprendizajes efectivos plantea dudas sobre el nivel de desarrollo de las competencias científicas en los estudiantes y su capacidad para aplicar estos conocimientos en contextos reales.

Por ello, esta investigación busca indagar los niveles de alfabetización científica en los estudiantes de esta institución y analizar su relación con las calificaciones y los informes por parte de los docentes en el área de Ciencia y Tecnología. Este planteamiento permitirá comprender si existe una correspondencia entre el desarrollo de competencias y la alfabetización científica, y, en caso contrario, identificar las posibles causas de esta discrepancia. Esto resulta clave para proponer estrategias que fortalezcan el aprendizaje científico en contextos rurales y respondan a las necesidades educativas de la comunidad.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿Existe correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo Cusco – 2023?

1.3.2 Problemas específicos

- a) ¿Existe correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo?
- b) ¿Existe correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del

tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo?

- c) ¿Existe correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo?

1.4 Justificación de la investigación

La investigación que delinea este proyecto, se justifica por las siguientes razones:

1.4.1 Conveniencia.

Habiendo asumido el Ministerio de Educación que el enfoque del área de Ciencia y Tecnología es el de alfabetización científica, corresponde indagar si a la fecha, los reportes de los docentes a cerca del del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología, guardan o no correspondencia con los niveles de alfabetización científica que demuestran.

1.4.2 Relevancia social.

Indagar sobre estrategias orientadas a optimizar el desarrollo de los aprendizajes del área de ciencia y Tecnología es fundamental dada la importancia de estos aprendizajes y su relevancia para el desarrollo cultural, científico y tecnológico del país.

1.4.3 Implicancias prácticas.

Existiendo consenso en que la ciencia y la tecnología desempeñan un rol fundamental en el desarrollo de una sociedad, los resultados que encontrados posibilitan impulsar la investigación en otros contextos, a partir de lo cual se pretende contribuir a alcanzar los objetivos de la educación en ciencia y tecnología y la alfabetización científica.

1.4.4 Valor teórico.

Los resultados de la investigación posibilitaron conocer la relación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología con los niveles de alfabetización científica.

El conocimiento generado aporta a establecer la eficacia de las acciones educativas que se implementan y la pertinencia de los procesos de evaluación de competencias del área de ciencia y tecnología.

1.4.5 Utilidad metodológica.

La investigación permitió implementar estrategias y utilizar técnicas e instrumentos que pueden servir de referencia para investigaciones posteriores. que adopten temática similar.

1.5 Objetivos de la Investigación

1.5.1 Objetivo general.

Establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.

1.5.2 Objetivos específicos.

- a) Establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.
- b) Establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo

- c) Establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.

1.6 Limitaciones de la investigación

Como en todo trabajo de investigación, aquí se advierte la existencia de limitaciones que a continuación se detallan:

- En la investigación, no se determinó las causas de las diferencias en el nivel de desarrollo de las competencias del área de ciencia y tecnología; la investigación se limitó a establecer la correlación entre el desarrollo de estas competencias y la alfabetización científica.
- Al ser la investigación transeccional, los resultados encontrados responden a la realidad existente en el momento en que se desarrolló la indagación, pudiendo ello variar en el transcurso del tiempo.
- La investigación no indagó por todos los factores o causas que hayan incidido en el desarrollo de las competencias del área de ciencia y tecnología. En este sentido, los resultados pueden haberse visto afectados por otras variables que no fueron objeto de control en el presente estudio, tales como las competencias de los docentes y el nivel de desarrollo previo de cada una de las competencias del área en cada estudiante.
- La investigación se desarrolló en una sola Institución Educativa de un ámbito territorial, y con una población específica de estudiantes. En este sentido, las conclusiones a las que se arribaron no se pueden generalizar directamente a otras instituciones, así estas pertenezcan al mismo ámbito provincial o nivel socio económico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes de investigación

Se han realizado diversas investigaciones respecto del desarrollo de las competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica; de ellas se consideran como antecedentes.

2.1.1 Antecedentes internacionales.

Colorado y Rodríguez (2014) en su trabajo de investigación denominado Proyecto de alfabetización científica y tecnológica: una propuesta e implementación en la enseñanza de las ciencias naturales para la educación básica primaria. Para optar al título de Licenciado en educación básica con énfasis en Naturales y educación ambiental, presentada ante la Universidad del Valle, se planteó como objetivo, propiciar la alfabetización científica y tecnológica en el aula por medio de una propuesta de enseñanza para el grado quinto de la educación básica primaria, se aplicó la técnica de la encuesta escrita con preguntas abiertas y cerradas entre otras arribaron a las siguientes conclusiones: La implementación de la propuesta permitió confirmar la escasa alfabetización científica que predomina en la escuela y la necesidad de incluir en la enseñanza de las ciencias elementos que favorezcan su desarrollo desde los primeros años de escolaridad para que el proceso pueda ser continuo y progresivo en los estudiantes de cada nivel educativo.

Este antecedente destaca la importancia de contextualizar la enseñanza de la ciencia en la vida cotidiana y las relaciones con la sociedad y la tecnología, lo cual es relevante para nuestra investigación. Esta perspectiva permitió evaluar si los estudiantes de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo lograrán relacionar el aprendizaje de las competencias científicas con su entorno y cómo este proceso contribuye a su alfabetización

científica. Además, orienta la propuesta hacia estrategias pedagógicas que conecten el conocimiento científico con las realidades y necesidades del contexto local.

Rodríguez (2020) en el trabajo de investigación denominado. Diagnóstico de la alfabetización científica promovida en alumnos de secundarias públicas. Un estudio de caso. Para optar el grado de maestra en ciencias de la educación, presentada por ante la Universidad Autónoma del estado de Hidalgo, se planteó como objetivo Analizar cómo está siendo fomentada la alfabetización científica, en los estudiantes de tercer grado de secundaria, en las modalidades de Telesecundaria, en Omitlán de Juárez y la Secundaria General en Atotonilco el Grande. Se aplicó un cuestionario a estudiantes con preguntas de tipo Likert y preguntas abiertas además de entrevistas semiestructuradas. Llegó a las siguientes conclusiones: La alfabetización científica en la enseñanza de las ciencias enfrenta nuevos retos que requieren desarrollar habilidades, aptitudes y valores relacionados con la ciencia y su relevancia en la sociedad actual. Este proceso depende de diversos factores, como los recursos disponibles, el contexto social y educativo, así como la preparación de docentes y estudiantes. Sin embargo, aún persisten carencias significativas en la comprensión de la naturaleza de la ciencia tanto en docentes como en estudiantes, lo que limita su integración efectiva en el aprendizaje. También existe una brecha notable en los niveles de alfabetización científica entre estudiantes, donde muchos poseen una comprensión limitada y dispersa sobre la ciencia y su naturaleza. Esto se refleja en dificultades para expresar argumentos científicos y en visiones ingenuas sobre ciertos elementos científicos. A pesar de esto, no se observaron diferencias significativas en los resultados según género u origen escolar, lo que destaca la necesidad de estrategias inclusivas para mejorar la alfabetización científica en todos los contextos educativos.

Esta investigación es relevante porque resaltan la importancia de fortalecer la alfabetización científica mediante estrategias que desarrollen habilidades críticas en los

estudiantes y mejoren la preparación de los docentes. Esto coincide con el objetivo de nuestra investigación, que busca evaluar los niveles de alfabetización científica y el desarrollo de competencias en estudiantes de la Institución Educativa N° 50056, considerando el impacto de los factores contextuales y educativos en este proceso.

2.1.2 Antecedentes nacionales.

Fernández (2021) trabajo de investigación denominado Percepción de los docentes sobre la alfabetización científica en niños de cinco años, 2021. Tesis para optar el título de licenciado en educación inicial ante la universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Planteó como objetivos, determinar la percepción de los docentes sobre la alfabetización científica en niños de cinco años, 2021. Metodología de alcance cuantitativo básico descriptivo, diseño no experimental - transversal. Llego a las siguientes conclusiones: La percepción predominante de los docentes sobre el nivel de alfabetización científica en los niños indica que una gran parte no ha desarrollado competencias científicas necesarias para la vida cotidiana. Esto se debe a la falta de estimulación adecuada, lo que resalta la necesidad de mejorar las estrategias educativas enfocadas en esta área, especialmente en dimensiones clave como la conceptual y procedimental, donde existen discrepancias significativas entre las instituciones educativas. Así mismo, en la dimensión afectiva, los docentes perciben un mayor interés y valoración por parte de los niños hacia la ciencia, lo que representa una oportunidad para reforzar el aprendizaje científico. Sin embargo, estas actitudes positivas necesitan ser complementadas con estrategias que fortalezcan las habilidades conceptuales y procedimentales, garantizando un desarrollo integral en la alfabetización científica.

Esta tesis subraya la importancia de identificar las diferencias en los niveles de alfabetización científica en sus diversas dimensiones (conceptual, procedimental y afectiva) y cómo estas pueden variar según las estrategias implementadas en las instituciones educativas. Por ello es fundamental para nuestra investigación al evaluar las competencias

científicas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 50056 y proponer mejoras que aborden tanto las habilidades como las actitudes relacionadas con la ciencia.

Zavaleta (2018) en el trabajo de investigación denominado, alfabetización científica en estudiantes de educación primaria. Presentada para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Investigación y Gestión Educativa. Ante la Universidad Nacional de Tumbes, se planteó como objetivo general conocer la importancia de alfabetización científica en estudiantes de educación primaria. Llega a las siguientes conclusiones: Para lograr una alfabetización científica eficiente, la enseñanza de las ciencias debe centrarse en la aplicación práctica de los conceptos en la vida cotidiana y en situaciones reales, promoviendo el desarrollo de competencias críticas que permitan a los estudiantes comprender la naturaleza de la ciencia y evaluar su impacto en la sociedad y la tecnología. Además, la alfabetización científica debe plantearse como un proceso basado en la resolución de situaciones problemáticas de interés para los estudiantes, donde ellos mismos construyen los conocimientos científicos a través de la indagación y la investigación guiada, haciendo el aprendizaje más sólido, significativo y relevante.

Esta tesis destaca la necesidad de un enfoque práctico, crítico y constructivo en la enseñanza de las ciencias, elementos esenciales para nuestra investigación, que busca evaluar el desarrollo de competencias científicas y su relación con la alfabetización científica la investigación puede aportar estrategias que vinculen el aprendizaje con la vida cotidiana y fomenten una educación más significativa.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente.

a) Competencia

Según manifiesta Mulder, et al., (2008) es “la habilidad de ejecutar tareas y roles que son requeridos en función de unos estándares esperados” (p.117).

Esta visión enfatiza que las competencias no se limitan únicamente al conocimiento teórico, sino que integran habilidades prácticas y la capacidad de responder eficazmente a exigencias y roles dentro de un marco de estándares predefinidos. Esta perspectiva es útil porque:

- Enfoque funcional: La competencia se concibe como una herramienta para resolver problemas, ejecutar tareas y desempeñar roles con eficacia, lo que es clave en ámbitos educativos y profesionales.
- Relación con estándares: La mención de “estándares esperados” implica que las competencias son medibles y evaluables, permitiendo identificar si un individuo cumple con lo requerido en un contexto determinado.

b) Capacidades

Tomando en cuenta a Sanz & Serrano (2015) “La capacidad se refiere a lo que una persona es realmente capaz de hacer y ser, así como a las oportunidades reales que tiene para alcanzar una vida digna y plena” (p.9).

En este contexto, la educación debe ir más allá de enseñar conocimientos básicos y enfocarse en formar personas autónomas, libres y capaces de tomar decisiones para transformar su realidad, poniendo énfasis en las oportunidades reales para alcanzar una vida digna y plena.

2.2.1.1 Competencia: indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.

Tomando en cuenta a MINEDU (2015) indica que:

Con esta competencia los estudiantes desarrollan capacidades que les permitirá producir, por sí mismas, nuevos conocimientos sobre situaciones no conocidas, respaldados por sus experiencias, conocimientos previos y evidencias. Sin embargo, esta competencia se puede enriquecer con otras formas de indagación o experimentación o experimentación, de modo que se puedan comparar resultados o procesos desde diferentes visiones (P.12).

El estudiante construye su aprendizaje, a partir, de exploración del mundo natural que le rodea, que le lleva a hacer preguntas indagatorias, para luego realizar el proceso de experimentación, que es un espacio propicio para fomentar el trabajo colaborativo en equipo, desarrollando capacidades como: problematizar situaciones, diseñar estrategias para hacer indagación, generar y registrar datos e información, analizar datos o información y evaluar dicha información para comunicar. Estas capacidades ayudan al estudiante en su formación científica, por ende, los estudiantes tienden a tener un aprendizaje duradero y de manera más amplia.

2.2.1.2. Competencia: explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.

Según MINEDU (2015) indica que:

Esta competencia desarrolla en los estudiantes capacidades que hacen posible la comprensión de los conocimientos científicos existentes en diferentes medios, escritos, orales o visuales y su aplicación para encontrar explicaciones y resolver situaciones problemáticas acerca de hechos y fenómenos de la realidad. Para el logro de dicha comprensión será necesario tener en consideración los conocimientos acerca

del mundo, los conocimientos científicos previos y los conocimientos tradicionales (p.12).

Los estudiantes desarrollan las siguientes capacidades: comprenden y aplican los conocimientos científicos y argumentan científicamente a base de evidencia que proviene de los trabajos experimentales sobre los fenómenos que ocurren en la naturaleza.

2.2.1.3. Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

El estudiante es capaz de construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basados en conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia. Tomando en cuenta a MINEDU (2016) menciona que:

Esta competencia implica la combinación e integración de las siguientes capacidades:

Determina una alternativa de solución tecnológica: al detectar un problema y propone alternativas de solución creativas basadas en conocimientos científico, tecnológico y prácticas locales, evaluando su pertinencia para seleccionar una de ellas.

Diseña la alternativa de solución tecnológica: es representar de manera gráfica o esquemática la estructura y funcionamiento de la solución tecnológica (especificaciones de diseño), usando conocimiento científico, tecnológico y prácticas locales, teniendo en cuenta los requerimientos del problema y los recursos disponibles.

Implementa la alternativa de solución tecnológica: es llevar a cabo la alternativa de solución, verificando y poniendo a prueba el cumplimiento de las especificaciones de diseño y el funcionamiento de sus partes o etapas.

Evalúa y comunica el funcionamiento de su alternativa de solución tecnológica: es determinar qué tan bien la solución tecnológica logró responder a los requerimientos

del problema, comunicar su funcionamiento y analizar sus posibles impactos, en el ambiente y la sociedad, tanto en su proceso de elaboración como de uso (p.43).

2.2.2 Alfabetización científica

Respecto de la alfabetización científica, se han formulado diferentes concepciones, así se tiene:

Según Pérez & Vilches (2006) La alfabetización científica se ha convertido en una necesidad para todos: todos necesitamos utilizar la información científica para realizar opciones que se plantean cada día; todos necesitamos ser capaces de implicarnos en discusiones públicas acerca de asuntos importantes que se relacionan con la ciencia y la tecnología; y todos merecemos compartir la emoción y la realización personal que puede producir la comprensión del mundo natural. También Sabariego y Manzanares (2006) definen una persona alfabetizada científicamente como aquella capaz de comprender que la sociedad controla la ciencia y la tecnología a través de la provisión de recursos, que usa conceptos científicos, destrezas procedimentales y valores en la toma de decisiones diaria, que reconoce las limitaciones así como las utilidades de la ciencia y la tecnología en la mejora del bienestar humano, que conoce los principales conceptos, hipótesis, y teorías de la ciencia y es capaz de usarlos, que diferencia entre evidencia científica y opinión personal, que tiene una rica visión del mundo como consecuencia de la educación científica, y que conoce las fuentes fiables de información científica y tecnológica y usa fuentes en el proceso de toma de decisiones.

En cambio Furió y Vilches (1997) En una primera aproximación dicha alfabetización científica, significará, que la gran mayoría de la población dispondrá de los conocimientos científicos y tecnológicos necesarios para desenvolverse en la vida diaria, ayudar a resolver los problemas y necesidades de salud y supervivencia básicos, tomar conciencia de las

complejas relaciones entre ciencia y sociedad y, en definitiva, considerar la ciencia como parte de la cultura de nuestro tiempo.

También Flores (2012) alude que la alfabetización científica significa que una persona puede preguntar, hallar o dar respuesta a cuestiones que su curiosidad le plantea diariamente. Significa que una persona es capaz de describir, explicar y predecir fenómenos naturales. La alfabetización científica capacita para leer en la prensa artículos sobre ciencia y para participar en debates sociales sobre la validez de sus conclusiones. La alfabetización científica implica que la persona puede identificar los temas científicos que determinan las decisiones políticas y expresar posiciones informadas científica y tecnológicamente. Un ciudadano científicamente alfabetizado debe ser capaz de valorar la calidad de la información científica basándose en la fuente de la que procede y en los métodos utilizados para generarla. La alfabetización científica también implica tener la capacidad de valorar los argumentos que se derivan de los hechos establecidos y llegar a conclusiones.

2.2.3 Alfabetización científica en contextos escolares.

Tomando en cuenta a Garmendia y Guisasola (2015) se entiende como “la promoción de una cultura científica que permita a los estudiantes comprender las ideas clave de la ciencia, interpretar fenómenos naturales o aplicaciones tecnológicas mediante modelos científicos” (p.295).

También Yabar y Carcausto (2023) se define como la capacidad de los estudiantes para comprender, interpretar y aplicar conocimientos científicos en diferentes contextos, tanto académicos como cotidianos (p.2725).

En ese entender, esta combinación es crucial para la educación científica moderna, donde no basta con comprender conceptos, sino que los estudiantes deben ser capaces de aplicar ese conocimiento para tomar decisiones informadas, resolver problemas reales y analizar críticamente el impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad.

2.2.4 Práctica pedagógica en la alfabetización científica.

Tomando a Calderón (2019) se refiere a la “transformación de la enseñanza de las ciencias hacia un enfoque centrado en el proceso científico, dejando atrás métodos tradicionales que se limitan a la transmisión de contenidos” (p.65).

En efecto, es coherente con las necesidades de la educación contemporánea, al promover una enseñanza de las ciencias que empodere a los estudiantes con habilidades críticas, investigativas y actitudinales que les permitirán enfrentar los desafíos del mundo actual y comprender la relevancia de la ciencia. en su entorno.

2.2.5 Factores que explican la alfabetización científica.

Tomando en cuenta a Quispe (2024) en contextos escolares incluyen variables psicológicas, pedagógicas, contextuales y socioeconómica (p.9). Algunos de los principales factores identificados son:

1. Actitudes hacia la ciencia: Incluyen el interés por la ciencia, la motivación para aprenderla y la autoeficacia científica. Estas actitudes tienen un impacto significativo en la alfabetización científica al influir en la disposición de los estudiantes para participar en actividades científicas y comprender conceptos relacionados.
2. Uso de las TIC: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen un rol dual. Por un lado, un uso adecuado puede facilitar el aprendizaje de conceptos científicos; por otro, un uso excesivo o inadecuado, especialmente para actividades no académicas, puede afectar negativamente el rendimiento en ciencias.
3. Contexto socioeconómico: El nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes y sus familias influye directamente en el acceso a recursos educativos y oportunidades de aprendizaje, lo que afecta los niveles de alfabetización científica.

4. Prácticas pedagógicas: Las estrategias basadas en la información científica, el diseño de experimentos y el aprendizaje activo promueven la alfabetización científica. Sin embargo, estas prácticas deben estar bien implementadas para evitar efectos negativos.
5. Disfrute del aprendizaje de la ciencia: El disfrute y la curiosidad hacia las ciencias generan una mayor motivación y compromiso en los estudiantes, lo que contribuye a un mejor desempeño en esta área.
6. Creencias epistemológicas: Comprender la naturaleza de la ciencia, sus límites y su proceso dinámico influye positivamente en la capacidad de los estudiantes para interpretar y evaluar datos científicos de manera crítica.

2.2.5 Tipos de alfabetización científica

En relación a los tipos de alfabetización científica, Zavaleta (2018), menciona los siguientes:

a) Alfabetización científica práctica

Este tipo de alfabetización es la que ayuda a solucionar las necesidades primordiales de energía y supervivencia. Por ello, la alfabetización científica representa que la gran totalidad de la población decida los conocimientos de ciencia y tecnología importantes para desenvolverse en el día a día, además ayuda a solucionar las dificultades y necesidades de energía y supervivencia básica.

b) Alfabetización científica cívica

Este tipo es la que desarrolla la concientización de la sociedad al relacionarla con las contrariedades sociales. Desde esta perspectiva Zavaleta (2018), evidencia la necesidad de la alfabetización científica en la población, con el fundamento que ésta puede brindar a los jóvenes en formación, un cuadro de análisis e interpretación de la situación que le permite proceder para construir un mundo más equitativo en el ambiente social y más verosímil en el ecológico.

c) Alfabetización científica cultural

Se refiere, a la que distingue la ciencia como un beneficio cultural humano, es decir, según Reid y Hodson, citados por Zavaleta (2018), la educación debe estar orientada hacia una perspectiva científica básica, la cual debería abarcar conocimientos de la ciencia como verídicos, definiciones y teorías; aplicaciones del conocimiento científico como uso de conocimiento en condiciones reales e imitadas; destrezas y tácticas de la cultura como familiarización con los procesos de la ciencia y el manejo de herramientas y materiales; relación con la tecnología como resolución de dificultades prácticas, enfatización probada, decorativa, monetaria y social, además aspectos utilitarios de los posibles procedimientos.

2.2.6 Dimensiones de la alfabetización científica

Las dimensiones, según Kemp (citado en Huete, 2017), menciona que la alfabetización científica se clasifica en tres dimensiones:

a) Dimensión conceptual

Se refiere a los procesos y procedimientos de comprensión y obtención del conocimiento. La adquisición de la teoría de la ciencia, es decir la concepción de científicas; además de poder relacionar ciencia y sociedad, son un factor indispensable. El estudiante determina la teoría o concepciones científicas adecuadas para la resolución de conflictos, con ayuda de la explicación dentro de aula. Asimismo, el estudiante establece distintos procedimientos y conocimientos científicos para comprender un fenómeno, un hecho, objeto o el mundo que lo rodea. Además, necesita de un gran respaldo e interpretación para la intuición y adaptación de la teoría a situaciones reales, lo cual obtiene de conocer y comprender la ciencia relacionándola con su vida cotidiana.

b) Dimensión procedimental

Comprende la aplicación de la información científica adquirida y la utilidad que se le dé en situaciones cotidianas. Lo cual requiere destrezas, capacidades, como también,

procesos y procedimientos relaciones con la ciencia. Por lo que también, se relaciona con la aplicación de conocimientos respectivos al registro y organización de la información obtenida del entorno.

c) Dimensión afectiva

Esta dimensión está constituida por las manifestaciones de interés y afecto por la ciencia. Necesita entonces de la actitud ante la alfabetización científica, también del valor y la emoción que se sienta por ella. Cabe señalar que en la infancia la socialización y afectividad son factores importantes para que el infante adquiera conductas positivas y afecto hacia la adquisición de nuevos aprendizajes. (Huete, 2017)

2.2.7 Alfabetización científica de los estudiantes peruanos según las pruebas PISA

El estudio de Programa de Evaluación de Estudiantes Internacionales denominado PISA de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos denominado OCDE, define la alfabetización científica como la capacidad de un individuo de emplear el conocimiento científico para identificar preguntas y extraer conclusiones a partir de las evidencias, con el fin de comprender y ayudar a tomar decisiones acerca del mundo natural y de los cambios que la actividad humana produce en él.

Al igual que en el caso de la alfabetización lectora y matemática, en la alfabetización científica, los fenómenos y problemas de la realidad casi no se presentan de tal forma que puedan ser afrontados con la aplicación exclusiva o de conocimientos o de procesos científicos, sino con el empleo simultáneo de ambos. Sin embargo, el modelo de PISA presenta a cada uno de estos componentes de manera separada para facilitar su comprensión:

- procesos o destrezas científicos,
- conceptos y contenidos científicos, y
- situaciones o áreas de aplicación.

Procesos o destrezas científicos

Son los procesos mentales que están implicados al enfrentarse con una situación o problema. Los procesos seleccionados para esta evaluación son cinco:

a. Reconocimiento de preguntas científicamente investigables.

Este proceso implica identificar las preguntas que la ciencia puede intentar resolver mediante una investigación científica.

b. Identificación de la información o evidencia necesaria en una investigación científica.

Este proceso implica la identificación o la propuesta de la información necesaria para sustentar válidamente una hipótesis.

c. Elaboración o evaluación de conclusiones.

Este proceso consiste en extraer conclusiones coherentes a partir de la evidencia o los datos científicos presentados, o en hacer un análisis crítico de las conclusiones a partir de los datos científicos determinados.

d. Comunicación de conclusiones válidas.

En este proceso, se evalúa la expresión adecuada para un público determinado; se debe elaborar un argumento y fundamentar una conclusión basada en las evidencias.

e. Demostración de la comprensión de conceptos científicos.

Este proceso supone no solo conocer los conceptos científicos, sino comprenderlos para poder usarlos en situaciones distintas de los contextos en los que fueron aprendidos. Con la comprensión de los conceptos, podemos arribar a conclusiones, realizar predicciones y dar explicaciones sobre la base de los conceptos o ideas científicas Unidad de medición de la Calidad Educativa, Ministerio de Educación, (MINEDU 2004).

Se necesita un cierto conocimiento científico para los cinco procesos. Sin embargo, en el caso de los cuatro primeros, el conocimiento no es considerado como la mayor dificultad, ya que el objetivo es la evaluación de los procesos mentales implicados en la

selección de información, evaluación y comunicación de las pruebas científicas válidas. Sin embargo, en el quinto proceso, lo que se evalúa es la comprensión del concepto científico en cuestión. Esta comprensión resulta ser la de mayor dificultad.

2.2.8 El área de ciencia y tecnología en el diseño curricular nacional

La ciencia y la tecnología están presentes en diversos contextos de la actividad humana, ocupando un lugar importante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades, que han ido transformando nuestras concepciones sobre el universo y nuestras formas de vida. Este contexto exige ciudadanos que sean capaces de cuestionarse, buscar información confiable, sistematizarla, analizarla, explicarla y tomar decisiones fundamentadas en conocimientos científicos, considerando las implicancias sociales y ambientales. Así también, ciudadanos que usen el conocimiento científico para aprender constantemente y tener una forma de comprender los fenómenos que acontecen a su alrededor.

El logro del Perfil de egreso de los estudiantes de la Educación Básica se favorece por el desarrollo de diversas competencias. A través del enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica, el área de Ciencia y Tecnología promueve y facilita que los estudiantes desarrollen competencias, las mismas que se desarrollan en páginas siguientes.

a) Ciencia

Según Figueredo (1997) “La ciencia presume que las cosas y los acontecimientos en el universo ocurren en patrones consistentes que pueden comprenderse por medio del estudio cuidadoso y sistemático” (p.2).

La ciencia incentiva la formación de científicos (escolares) e investigadores, a partir de una curiosidad de los estudiantes llevan a experimentar su curiosidad, los estudiantes

tendrán la oportunidad de comprender su naturaleza y comprenderse por medio del estudio cuidadoso y sistemático.

Calmet (2014) manifiesta de que:

El ser humano trata de entender el mundo; y, sobre la base de su inteligencia, imperfecta pero perfectible, intenta modificarlo y transformarlo para hacerlo cada vez más confortable. En este proceso construye una representación del mundo que da origen a un conjunto de conocimientos llamados “ciencia”. La ciencia es, pues, una actividad racional, sistemática, verificable y falible, producto de la observación y de la investigación científica, que responde a un paradigma consensuado y aceptado por la comunidad científica (p.10).

El docente debe comprometerse en dar la oportunidad de hacer ciencia con los estudiantes mediante las actividades experimentales para obtener un conjunto de ideas que puedan ser imprescindibles para su formación y su vida, pues con la actividad de búsqueda continua y el esfuerzo de los estudiantes, estas ideas anteriores pueden variar y constituir un nuevo conocimiento.

b) Tecnología

En realidad, la tecnología está presente a diario y en las actividades diarias de los estudiantes y sus docentes, que pueden ser beneficiosas en su actividad diaria. Por ejemplo, las calculadoras, las impresoras, el internet, el celular, microscopios etcétera, que rompen los esquemas geográficos ayudando la comunicación y transporte más eficaz.

Tomando a Calmet (2014) manifiesta de que:

Etimológicamente, “tecnología” significa ‘cómo hacer las cosas’ ‘el ‘estudio de las artes prácticas’. Hoy, sin embargo, la asociamos más con innovaciones como los lápices, la televisión, la aspirina, los microscopios y objetos similares, pero también con actividades humanas que cambian ciertos aspectos de nuestro mundo, como la

agricultura y la ganadería, e incluso a procesos como las elecciones o incluso las guerras” (p.15).

Además, la tecnología se relaciona profundamente con la educación y a veces con actividades experimentales por los estudiantes y su docente dedicadas a aplicar sus curiosidades para producir nuevos conocimientos. La tecnología tiene implicaciones económicas y sociales que dependen de por qué y para qué se emplea. Por tal sentido, entendemos por tecnología.

Rodríguez (2020) indica que

El conjunto de saberes propios del diseño y la concepción de los instrumentos (artefactos, sistemas, procesos y ambientes) creados por el ser humano para satisfacer sus necesidades personales y colectivas, por lo que es una actividad en la que teoría y práctica están en una relación indisoluble, y demanda una doble reflexión: sobre la causalidad y la verdad de “una producción” y sobre “las posibles y distintas alternativas para obtener esa producción” (p.35)

Los seres humanos a diario reflexionamos sobre el mundo que nos rodea, basándonos a nuestras observaciones y la información que recopilamos, organizamos y luego sintetizamos, utilizando materiales, herramientas para comprender nuestra naturaleza. Los estudiantes en su proceso de aprendizaje pueden utilizar la tecnología (instrumentos, sistemas, ambientes “laboratorio”) para satisfacer su necesidad personal a través de actividades experimentales.

2.2.9 Enfoque de alfabetización científica del área de ciencia y tecnología

En esta área, el marco teórico y metodológico que orienta la enseñanza – aprendizaje corresponde al enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica.

La indagación científica desde la escuela implica que los estudiantes construyan y reconstruyan sus conocimientos científicos y tecnológicos a partir de su deseo por conocer

y comprender el mundo que les rodea y del placer por aprender a partir del cuestionamiento del mismo. Involucra también una reflexión sobre los procesos que se llevan a cabo durante la indagación, a fin de entender a la ciencia y a la tecnología como proceso y producto humano que se construye en colectivo.

La alfabetización científica y tecnológica, implica que los estudiantes usen el conocimiento en su vida cotidiana para comprender el mundo que le rodea, el modo de hacer y pensar de la ciencia, de tal forma que se garantice su derecho a acceder a una formación que les permita desenvolverse como ciudadanos responsables, críticos y autónomos frente a situaciones personales o públicas que influyan en su calidad de vida y del ambiente en su comunidad o país. (MINEDU, 2016)

2.2.10 Enfoques transversales en el área de ciencia y tecnología

En esta área se desarrollan procesos del pensamiento científico partiendo de lo que saben y pueden hacer los y las estudiantes. Con ello se plantea dar atención a la diversidad mediante el manejo de una gama de estrategias metodológicas de aprendizaje – enseñanza, recursos y materiales con una adecuada organización y accesibilidad, formas de organización del trabajo flexibles, considerando diferentes contextos que se adecúen a las particularidades de los estudiantes (considerando sus ritmos y estilos de aprendizaje), y proporcionen a cada uno el tipo de ayuda específica que demande para el logro de las competencias que se desarrollan desde el área.

Desde otra perspectiva, el área ofrece un tratamiento de la interculturalidad, que parte de reconocer que todos los pueblos y sociedades, en su intento por comprender la naturaleza, para relacionarse de la mejor forma con ella, han construido una serie de representaciones de la misma. Como resultado de ese proceso cada una de ellas posee un acervo de conocimientos que les ha permitido existir y desarrollarse en una relación de interdependencia con el entorno. La ciencia es también una forma de comprender y

representar la naturaleza, que tiene características y métodos particulares. Los conocimientos científicos y tecnológicos dialogan con otras formas de conocimientos, reconociendo la indagación como punto de partida común, así como la existencia de otras racionalidades, que deben reconocerse como válidas y pertinentes en el proceso formativo. Desde esta perspectiva y en un ejercicio educativo intercultural, que respeta las diferencias y convierte la heterogeneidad en riqueza, se pueden establecer relaciones de complementariedad entre conocimientos científicos, locales y de diferentes tradiciones culturales para responder conjuntamente a retos locales y globales.

Finalmente, tomando a MINEDU (2016) el área contribuye al desarrollo del enfoque ambiental desde la comprensión de la naturaleza como un sistema que viene siendo modificado por la actividad humana. A partir de esta comprensión, el estudiante desarrolla el pensamiento crítico y la conciencia ambiental que lo lleva a modificar su comportamiento y tomar acciones para la conservación de los ecosistemas y la gestión sostenible del ambiente. Por ejemplo, cuando los estudiantes construyen una solución tecnológica, seleccionan materiales considerando propiedades compatibles con el ecosistema y al evaluarla consideran su posible impacto en el ambiente (p.128).

2.3 Marco Conceptual

Competencia. Es la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético.

Capacidad. Es una perspectiva clave para entender el desarrollo humano y la justicia social en el contexto educativo. Al definir la capacidad como lo que una persona es capaz de hacer y ser.

Alfabetización científica. Capacidad de un individuo de emplear el conocimiento científico para identificar preguntas y extraer conclusiones a partir de las evidencias, con el fin de

comprender y ayudar a tomar decisiones acerca del mundo natural y de los cambios que la actividad humana produce en él.

Ciencia y Tecnología. Es un área orientada a que los estudiantes desarrollen habilidades, curiosidades contribuyendo en el desarrollo integral del estudiante en relación con su naturaleza de la cual forma parte, para comprender y actuar en la sociedad con la solución de problemas, el área tiene por finalidad desarrollar competencias, capacidades, conocimientos y actitudes científicas a través de actividades vivenciales e indagatorias; la tecnología y su ambiente en el marco de la cultura científica, pretende brindar alternativas de solución de los problemas ambientales y de la salud.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis general

La correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, es positiva y alta.

3.2 Hipótesis Específicas

1. La correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, es positiva y alta.
2. La correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, es positiva y alta.
3. La correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, es positiva y alta.

3.3 Identificación de variables

Variable 1

Alfabetización científica

Variable 2

Desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología.

3.4 Operacionalización de las variables de estudio

Tabla 1

Operacionalización de la variable nivel de desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología	Las competencias son las facultades que tiene el estudiante para combinar capacidades para resolver las diferentes situaciones que se le presentan o para lograr un propósito, las competencias describen los logros que los estudiantes alcanzaran en cada ciclo de EBR. MINEDU (2016)	Esta variable será medida mediante tres dimensiones: conceptual, procedimental y actitudinal, evaluadas a través de instrumento específico de la escala de Likert.	Competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de desarrollo de la capacidad problematiza situaciones para hacer indagación. Nivel de desarrollo de la capacidad diseña estrategias para hacer indagación. Nivel de desarrollo de la capacidad genera y registra datos e información. Nivel de desarrollo de la capacidad analiza datos e información. Nivel de desarrollo de la capacidad evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.
			Competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de desarrollo de la capacidad comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Nivel de desarrollo de la capacidad evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.
			Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de desarrollo de la capacidad determina una alternativa de solución tecnológica. Nivel de desarrollo de la capacidad diseña la alternativa de solución tecnológica. Nivel de desarrollo de la capacidad implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. Nivel de desarrollo de la capacidad evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.

Nota: elaboración propia.

Tabla 2*Operacionalización de la variable alfabetización científica*

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Alfabetización científica	Capacidad de un individuo de emplear el conocimiento científico para identificar preguntas y extraer conclusiones a partir de las evidencias, con el fin de comprender y ayudar a tomar decisiones acerca del mundo natural y de los cambios que la actividad humana produce en él. (Pérez & Vélches, 2006).	Esta variable será evaluada a través de tres dimensiones: conceptual, procedimental y actitudinal, cada una con sus respectivos indicadores.	Conceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y comprensión de formas de obtención del conocimiento. • Conocimiento de concepciones científicas • Capacidad de interpretación para la intuición y adaptación de la teoría a situaciones reales. • Capacidad de relacionar con la vida cotidiana.
			Procedimental	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la información científica adquirida en situaciones cotidianas. • Destrezas en implementar procedimientos relacionados con la ciencia. • Aplicación de conocimientos al registro y organización de la información obtenida del entorno.
			Afectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Manifestaciones de interés y afecto por la ciencia. • Actitud ante la alfabetización científica, emoción que se sienta por ella.

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo básico y sustantivo Hernández, et al., (2010) en razón a que se planteó para recoger información de establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.

4.2 Nivel de investigación

La investigación es de nivel descriptivo correlacional Hernández, et al., (2010) cuya finalidad busca determinar si las variables de la investigación tienen relación o no entre si (p.149).

4.3 Diseño de investigación

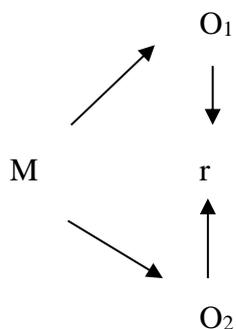
Según el procedimiento y manejo de datos el diseño es no experimental, este diseño según Hernández, et al., (2010) se caracteriza por no manipular de forma intencional las variables analizadas (p.81). en este caso son del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.

Para evaluar el grado de correlación entre estas dos variables, se midió cada una de ellas utilizando los instrumentos de investigación, y, después de cuantificarlas, se analizó su vinculación.

Según Hernández, et al., (2010). La investigación es descriptiva – transversal. Es descriptiva porque se busca recoger la información con respecto a una situación previamente determinada (objeto de estudio), no presentándose la administración o control de un

tratamiento. Es transversal porque se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único.

El diseño de investigación se esquematiza del siguiente modo:



en donde:

M = Muestra

O₁ = Competencias del área de ciencia y tecnología

O₂ = Alfabetización científica

r = Posible relación

4.4 Unidad de análisis

Constituyó unidad de análisis la IE N° 50056 Pomacanchi Acomayo

4.5 Población de estudio

Constituyeron población los estudiantes de la IE N° 50056 Pomacanchi Acomayo

Tabla 3

Población de estudio

N°	Grado	N° de estudiantes
1	Primer Grado	26
2	Segundo Grado	25
3	Tercer Grado	20
4	Cuarto Grado	23
5	Quinto Grado	25
6	Sexto Grado	24
TOTAL		143

Nota: Estadística de calidad educativa. Ministerio de Educación. <http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-ieee> (Unidad de Estadística Educativa del MINEDU).

4.6 Tamaño de muestra

La muestra estuvo constituida por todos los estudiantes del tercer grado de primaria de la N° 50056 Pomacanchi Acomayo.

Tabla 4

Muestra

ESTUDIANTES	N°
3° de primaria A	10
3° de primaria B	10
TOTAL	20

Nota: Estadística de calidad educativa. Ministerio de Educación. <http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-ieee> (Unidad de Estadística Educativa del MINEDU).

4.8 Técnicas de selección de muestra

En la presente investigación, la muestra es de tipo no probabilística o dirigida debido a que la elección de la Institución Educativa y del grado donde se aplicaron los instrumentos no dependió de la probabilidad o de un procedimiento mecánico, sino de causas relacionadas con las características de la investigación (apertura y facilidades otorgadas para el desarrollo de la investigación).

4.9 Técnicas de recolección de datos e información

Se utilizaron como técnicas durante el proceso de investigación:

- a) Análisis documental (registros de calificaciones)
- b) Encuesta

4.10 Técnicas de análisis e interpretación de la información

Se utilizaron técnicas estadísticas de procesamiento y análisis de la información:

- a) Plan de Tabulación: para ordenar y agrupar los datos o resultados de las encuestas para su posterior tratamiento estadístico.
- b) Cuadros Estadísticos y tablas: para que a través de ellos se comprenda y visualice mejor los resultados de la investigación.

- c) Medidas de tendencia central: para saber si los datos del instrumento de investigación se presentan de manera favorable o desfavorable

4.11 Instrumentos de investigación

Se utilizó como instrumento de investigación una adaptación del cuestionario de alfabetización científica en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.

Se utilizaron además como instrumentos los registros de evaluación de los estudiantes de la IE N° 50056 Pomacanchi Acomayo.

4.12 Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis

Para probar la hipótesis general que afirma que La correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, es positiva y alta, se utilizó el coeficiente de correlación rho de Spearman, prueba no paramétrica que mide el nivel de correlación de variables categóricas en un nivel de medición ordinal y pertinente para estudios transversales cuyo objetivo estadístico es correlacionar variables.

La rho de Spearman es en realidad el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, aplicado a los datos que satisfacen los requisitos de una escala ordinal o los de intervalo que no satisfagan el supuesto de normalidad (acepta distribuciones no normales), es decir, se perfila como una versión no paramétrica del coeficiente de correlación de Pearson.

El coeficiente de correlación de rho de Spearman permitirá analizar la correlación entre las dos variables de estudio en función a las respuestas obtenidas a través de los instrumentos de investigación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

En páginas siguientes se presentan los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación. En primer término, se presentan los resultados descriptivos del desarrollo de las competencias del área de ciencia y tecnología y de la alfabetización científica de los niños del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo. Posteriormente, para probar las hipótesis se presenta los resultados del coeficiente de correlación rho de Spearman, prueba no paramétrica que mide el nivel de correlación de variables categóricas en un nivel de medición ordinal y pertinente para estudios transversales cuyo objetivo estadístico es correlacionar variables.

5.1 Resultados descriptivos del desarrollo de las competencias del área de ciencia y tecnología

Los resultados descriptivos se presentan respecto del nivel de logro alcanzado en las competencias (i) indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos; (ii) explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos materia y energía; biodiversidad, Tierra y Universo; y (iii) diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

5.1.1 Resultados de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

Teniendo en consideración que la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, pretende que los estudiantes desarrollen capacidades para producir, por sí mismos, nuevos conocimientos sobre situaciones no conocidas, respaldados por sus experiencias, conocimientos previos y evidencias, los resultados que se muestran a continuación, dan cuenta que en las secciones A y B del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, el 90% y 80% de estudiantes,

respectivamente, logran desarrollar esta competencia, según los estándares previstos para el grado y nivel.

Tabla 5

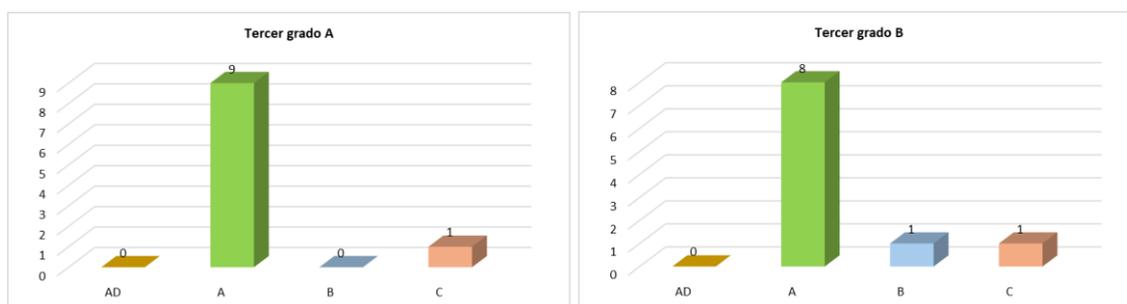
Niveles de logro en la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Desempeños	tercer grado A			tercer grado B		
	fi	hi	pi	Fi	hi	pi
Logro destacado "AD"	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
Logrado "A"	9	0.90	90.00	8	0.80	80.00
En proceso "B"	0	0.00	0.00	1	0.10	10.00
En inicio "C"	1	0.10	10.00	1	0.10	10.00
Total	10	1.00	100.00	10	1.00	100.00

Fuente: elaboración en base a los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación.

Figura 2

Niveles de logro en la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos



Nota: instrumentos de investigación

Los datos evidencian que la mayoría de los estudiantes de ambas secciones alcanzaron los aprendizajes previstos, ubicándose en el nivel "Logrado (A)", lo que refleja avances importantes en el desarrollo de la competencia evaluada. Sin embargo, se destaca que uno o dos estudiantes, según la sección, aún permanecen en el nivel "En inicio (C)" o "En proceso (B)", lo que indica la necesidad de brindar mayor atención y refuerzo en estas áreas. En términos generales, se puede afirmar que los estudiantes están avanzando en la construcción de conocimientos a través de métodos científicos. Esto se evidencia en su capacidad para explorar el mundo natural, formular preguntas indagatorias, realizar procesos de experimentación y desarrollar habilidades clave como: Problematizar situaciones,

Diseñar estrategias de indagación, Generar, registrar y analizar datos e información, Evaluar y comunicar resultados.

Estos hallazgos demuestran progresos significativos en el desarrollo de competencias científicas, aunque se requiere un seguimiento diferenciado para los estudiantes que aún presentan dificultades.

5.1.2 Resultados de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos materia y energía; biodiversidad, tierra y universo

Teniendo en consideración que la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos materia y energía; biodiversidad, Tierra y Universo, pretende que los estudiantes desarrollen capacidades que hagan posible la comprensión de los conocimientos científicos y su aplicación para encontrar explicaciones y resolver situaciones problemáticas acerca de hechos y fenómenos de la realidad, los resultados que se muestran a continuación, dan cuenta que en las dos secciones del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, el 90% de estudiantes, respectivamente, logran desarrollar esta competencia, según los estándares previstos para el grado y nivel.

Tabla 6

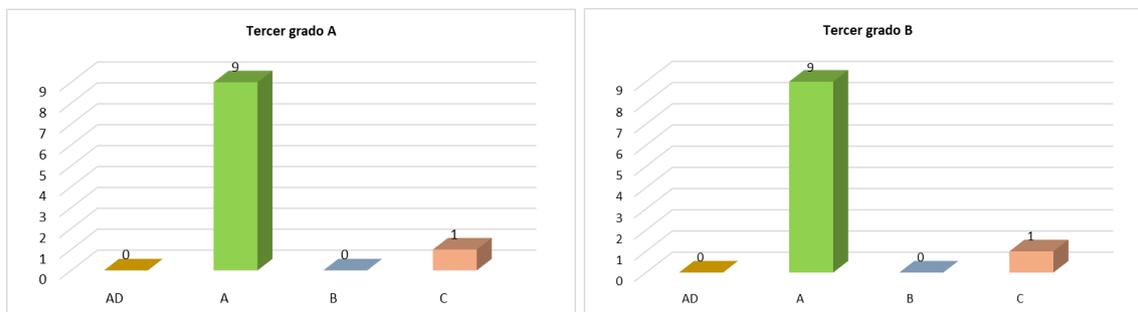
Niveles de logro en la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos materia y energía; biodiversidad, tierra y universo

Desempeños	tercer grado A			tercer grado B		
	fi	hi	pi	Fi	Hi	Pi
Logro destacado "AD"	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
Logrado "A"	9	0.90	90.00	9	0.90	90.00
En proceso "B"	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
En inicio "C"	1	0.10	10.00	1	0.10	10.00
Total	10	1.00	100.00	10	1.00	100.00

Nota: Elaboración en base a los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación.

Figura 3

Niveles de logro en la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos materia y energía; biodiversidad, tierra y universo



Nota: Instrumentos de investigación

Los hallazgos reflejan que la gran mayoría de los estudiantes ha logrado comprender y aplicar conocimientos científicos sobre los fenómenos naturales, desarrollando la capacidad de: Explicar el comportamiento de los seres vivos, la materia y la energía, argumentar científicamente calculando en fuentes confiables, relacionar conceptos de biodiversidad, la Tierra y el universo con su entorno inmediato. Sin embargo, el 10% de los estudiantes que se encuentra en el nivel "En inicio" evidencia dificultades para interpretar y explicar estos conceptos de manera adecuada. Esto pone de manifiesto la necesidad de implementar estrategias pedagógicas diferenciadas que permitan fortalecer sus aprendizajes y alcanzar los niveles esperados. Del análisis se infiere que, los resultados obtenidos reflejan un buen desempeño general en esta competencia, destacando el avance de los estudiantes en la construcción de explicaciones científicas del mundo físico, lo que constituye un indicador positivo del proceso de enseñanza y aprendizaje implementado.

5.1.3 Resultados de la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Teniendo en consideración que la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, pretende que los estudiantes desarrollen capacidades para construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basados en

conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia, los resultados que se muestran a continuación, dan cuenta que en las dos secciones del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, el 90% de estudiantes, respectivamente, logran desarrollar esta competencia, según los estándares previstos para el grado y nivel.

Tabla 7

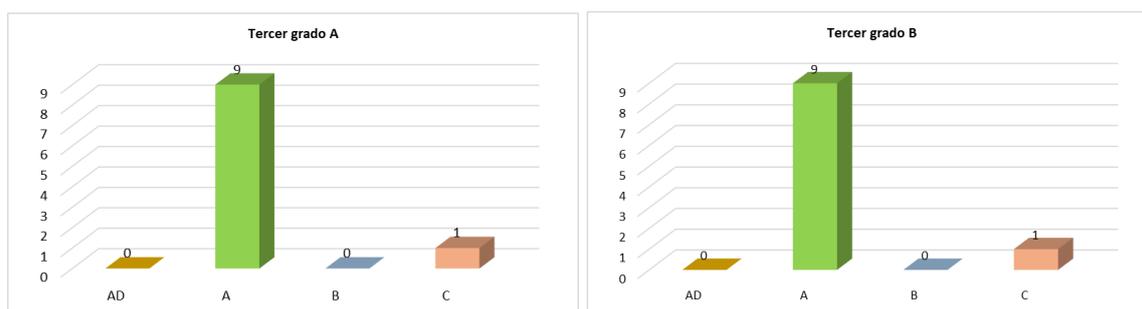
Niveles de logro en la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Desempeños	tercer grado A			tercer grado B		
	fi	hi	pi	Fi	hi	pi
Logro destacado "AD"	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
Logrado "A"	9	0.90	90.00	9	0.90	90.00
En proceso "B"	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
En inicio "C"	1	0.10	10.00	1	0.10	10.00
Total	10	1.00	100.00	10	1.00	100.00

Nota: elaboración en base a los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación.

Figura 4

Niveles de logro en la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.



Nota: Instrumentos de investigación

Los hallazgos muestran que la gran mayoría de los estudiantes ha logrado un desempeño satisfactorio en esta competencia, demostrando habilidades como: Identificación de problemas en su entorno inmediato, formulación de ideas de solución utilizando

conocimientos científicos, tecnológicos y prácticas locales, representación adecuada de las soluciones, considerando los requerimientos del problema y los recursos disponibles.

Sin embargo, el 10% de los estudiantes que permanece en el nivel "En inicio" refleja la necesidad de implementar refuerzos pedagógicos específicos orientados a fortalecer su capacidad de diseñar y construir soluciones, mediante un mayor acompañamiento y prácticas adaptadas a sus necesidades. Del análisis se infiere que, los resultados obtenidos evidencian un avance significativo en la competencia evaluada, destacando el potencial de los estudiantes para aplicar el pensamiento tecnológico en la solución de problemas cotidianos. No obstante, se requiere atención diferenciada para los estudiantes con dificultades, a fin de garantizar un aprendizaje equitativo y efectivo en toda la sección.

5.2 Resultados descriptivos de la alfabetización científica

Los resultados descriptivos se presentan respecto de la alfabetización científica en las dimensiones conceptual, procedimental y afectiva.

5.2.1 Alfabetización científica en la dimensión conceptual

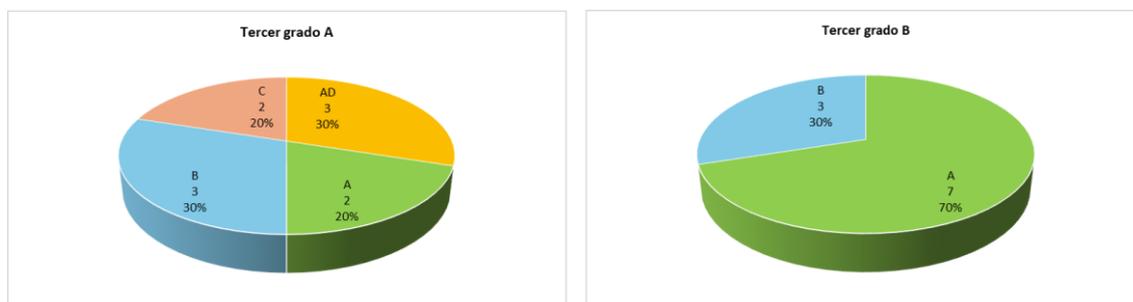
Considerando que la alfabetización científica, en su dimensión conceptual, se refiere a los procesos y procedimientos de comprensión y obtención del conocimiento, los resultados que se muestran a continuación, dejan ver, en la sección A, dispersión en los niveles de desempeño, siendo los mayores porcentajes (30%) para los niveles excelente y regular. Por su parte, 20% de los estudiantes demuestran los niveles deficiente y bueno, en ambos casos.

Ahora bien, en el tercer grado B, los niveles de desempeño se concentran en dos categorías: bueno (70%) y regular (30%).

Tabla 8*Alfabetización científica en la dimensión conceptual*

Desempeños	Rango	tercer grado A			tercer grado B		
		fi	Hi	pi	fi	hi	pi
Excelente "AD"	[41-50]	3	0.30	30.00	0	0.00	0.00
Bueno "A"	[31-40]	2	0.20	20.00	7	0.70	70.00
Regular "B"	[21-30]	3	0.30	30.00	3	0.30	30.00
Deficiente "C"	[10-20]	2	0.20	20.00	0	0.00	0.00
Total		10	1.00	100.00	10	1.00	100.00

Nota: elaboración en base a los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación.

Figura 5*Alfabetización científica en la dimensión conceptual*

Nota: Instrumentos de investigación

Los hallazgos revelan que los estudiantes del tercer grado B muestran un mejor desempeño general en la dimensión conceptual, con una predominancia del nivel "Bueno (A)", lo que indica que tienen la capacidad de aplicar procedimientos y conocimientos científicos básicos para comprender fenómenos, hechos y objetos que los rodean. Por otro lado, en el tercer grado A, aunque se registran estudiantes en el nivel "Excelente (AD)", un porcentaje significativo aún permanece en los niveles "Regular (B)" y "Deficiente (C)", lo que evidencia dificultades para comprender e interpretar conceptos científicos. En términos generales, se observa que los estudiantes requieren mayor apoyo pedagógico para desarrollar una alfabetización científica sólida. Esto implica: Fortalecer la interpretación y aplicación de teorías científicas a situaciones cotidianas, promover actividades prácticas y contextualizadas que conectan los conceptos científicos con la vida diaria de los estudiantes.

Del análisis se infiere que si bien una parte considerable de los estudiantes ha alcanzado niveles satisfactorios en la dimensión conceptual, persisten brechas en la aplicación contextualizada de los conocimientos científicos, lo que sugiere la necesidad de implementar estrategias que faciliten la comprensión de la ciencia en un contexto cercano y significativo.

5.2.2 Alfabetización científica en la dimensión procedimental.

Considerando que la alfabetización científica, en su dimensión procedimental, se refiere a la adquisición de destrezas, capacidades, como también, procesos y procedimientos relaciones con la ciencia, los resultados que se muestran a continuación, dejan ver, en la sección A, dispersión en los niveles de desempeño, siendo los mayores porcentajes 40% para el nivel bueno y 30% para el nivel regular. Por su parte, 20% de los estudiantes demostraron nivel deficiente.

Ahora bien, en el tercer grado B, los niveles de desempeño se concentran en dos categorías: bueno (80%) y regular (20%).

Tabla 9

Alfabetización científica en la dimensión procedimental

Desempeños	Rango	tercer grado A			tercer grado B		
		fi	Hi	pi	fi	hi	Pi
Excelente "AD"	[41-50]	1	0.10	10.00	0	0.00	0.00
Bueno "A"	[31-40]	4	0.40	40.00	8	0.80	80.00
Regular "B"	[21-30]	3	0.30	30.00	2	0.20	20.00
Deficiente "C"	[10-20]	2	0.20	20.00	0	0.00	0.00
Total		10	1.00	100.00	10	1.00	100.00

Nota: elaboración en base a los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación.

Figura 6

Alfabetización científica en la dimensión procedimental



Nota: instrumentos de investigación

Los resultados reflejan que los estudiantes del tercer grado B muestran un desempeño superior en la dimensión procedimental, con una alta concentración en el nivel "Bueno (A)", lo que sugiere que estos estudiantes tienen mayor facilidad para aplicar procedimientos científicos, registrar y organizar la información obtenida del entorno. Por otro lado, en el tercer grado A, se evidencian mayores variaciones, con un porcentaje significativo en los niveles "Regular (B)" y "Deficiente (C)", lo que indica que algunos estudiantes aún enfrentan dificultades para procesar información y llevar a cabo procedimientos científicos de manera sistemática. Aunque se observan logros importantes en el desarrollo de la alfabetización científica procedimental, es fundamental reforzar la enseñanza de esta dimensión mediante: actividades prácticas orientadas a la organización y análisis de información, estrategias de acompañamiento pedagógico para los estudiantes con desempeño deficiente y propuestas didácticas que relacionan los procedimientos científicos con situaciones del entorno cotidiano de los estudiantes. Del análisis se infiere que, se constatan avances significativos en la dimensión procedimental de la alfabetización científica, especialmente en el tercer grado B, donde la mayoría de los estudiantes han alcanzado niveles satisfactorios. No obstante, persiste la necesidad de brindar atención diferenciada a los estudiantes que presenten dificultades, con el fin de fortalecer sus habilidades de registro, organización y aplicación de procedimientos científicos en contextos reales.

5.2.3 Alfabetización científica en la dimensión afectiva

Considerando que la alfabetización científica, en su dimensión afectiva, se refiere a las manifestaciones de interés y afecto por la ciencia, los resultados que se muestran a continuación, dejan ver, en la sección A, dispersión en los niveles de desempeño, siendo el mayor porcentaje 60% para el nivel regular. Por su parte, 10% de los estudiantes demostraron nivel deficiente.

Ahora bien, en el tercer grado B, los niveles de desempeño se concentran en dos categorías: bueno (70%) y regular (30%).

Tabla 10

Alfabetización científica en la dimensión afectiva

Desempeños	Rango	tercer grado A			tercer grado B		
		fi	Hi	Pi	fi	hi	pi
Excelente "AD"	[25-30]	1	0.10	10.00	0	0.00	0.00
Bueno "A"	[19-24]	2	0.20	20.00	7	0.70	70.00
Regular "B"	[13-18]	6	0.60	60.00	3	0.30	30.00
Deficiente "C"	[6-12]	1	0.10	10.00	0	0.00	0.00
Total		10	1.00	100.00	10	1.00	100.00

Nota: elaboración en base a los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación.

Figura 7

Alfabetización científica en la dimensión afectiva



Nota: instrumentos de investigación

Los datos indican que, en la dimensión afectiva de la alfabetización científica, los estudiantes del tercer grado B muestran un mayor interés y valoración hacia la ciencia, con un predominio en el nivel "Bueno (A)". Este resultado refleja una actitud positiva que puede ser aprovechada para fomentar un mayor compromiso con el aprendizaje científico. Por otro

lado, en el tercer grado A, aunque algunos estudiantes alcanzan niveles satisfactorios, un porcentaje significativo (60%) se encuentra en el nivel "Regular (B)", y un 10% permanece en el nivel "Deficiente (C)", lo que evidencia la necesidad de fortalecer las estrategias que motivan y generan un mayor afecto por el aprendizaje de la ciencia. La dimensión afectiva es crucial para la alfabetización científica, ya que el interés, la motivación y el valor emocional hacia la ciencia constituyen la base para la adquisición de nuevos aprendizajes. Factores como la socialización, las experiencias significativas y la valoración del entorno son determinantes en el desarrollo de actitudes positivas hacia la ciencia. Del análisis se infiere que, los resultados evidencian un buen nivel de interés y afecto hacia la ciencia, especialmente en el tercer grado B. Sin embargo, se requiere implementar estrategias pedagógicas orientadas a: Fortalecer la motivación intrínseca hacia la ciencia mediante actividades prácticas y contextuales, promover experiencias que relacionen el conocimiento científico con la vida cotidiana de los estudiantes, generar ambientes de aprendizaje que fomenten la curiosidad y la participación activa, especialmente en los estudiantes que presentan bajo interés. De este modo, se podrá consolidar la dimensión afectiva como un pilar para el desarrollo integral de la alfabetización científica en los estudiantes.

5.3 Pruebas de hipótesis sobre la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica

Dada la naturaleza de las hipótesis que pretenden verificar la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica, para la prueba estadística, se procedió a verificar la relación existente entre las variables de estudio en los estudiantes del tercer grado de primaria A y B, en su conjunto. En este sentido, la prueba estadística se aplicó a un total de 20 estudiantes, teniendo para cada uno, una medición de las dos variables.

5.3.1 Correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica.

H₀: Los reportes del desarrollo de la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, no se encuentran relacionados.

H₁: Los reportes del desarrollo de la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, se encuentran relacionados.

Tabla 11

Correlación entre la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” y la alfabetización científica.

Correlaciones				
		Competencia indagada		Alfabetización científica
Rho de Spearman	Competencia indagada	Coeficiente de correlación	1,000	,622**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	20	20
	Alfabetización científica	Coeficiente de correlación	,622**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	20	20

Nota: elaboración en base a los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación.

P valor encontrado = 0,003

Como **0,003** < 0,05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se adopta la hipótesis alterna, es decir, que a un nivel de confianza del 95%, existe evidencia estadística de que los reportes del desarrollo de la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado

de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, se encuentran relacionados”. El valor de Rho de Spearman encontrado (0,622) indica que existe correlación considerable.

5.2.2 Correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y la alfabetización científica

H₀: Los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, no se encuentran relacionados.

H₁: Los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, se encuentran relacionados.

Tabla 12

Correlación entre la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y la alfabetización científica

			Competencia explica	Alfabetización científica
Rho de Spearman	Competencia explica	Coeficiente de correlación	1,000	,521*
		Sig. (bilateral)	.	,018
		N	20	20
	Alfabetización científica	Coeficiente de correlación	,521*	1,000
		Sig. (bilateral)	,018	.
		N	20	20

Nota: elaboración en base a los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación.

P valor encontrado = 0,018

Como $0,018 < 0,05$, entonces se rechaza la hipótesis nula y se adopta la hipótesis alterna, es decir, que a un nivel de confianza del 95%, existe evidencia estadística de que los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, se encuentran relacionados”. El valor de Rho de Spearman encontrado (0,521) indica que existe correlación media.

5.2.3 Correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica

H₀: Los reportes del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, no se encuentran relacionados.

H₁: Los reportes del desarrollo de la competencia “diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno” y la “alfabetización científica” de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, se encuentran relacionados.

Tabla 13

Correlación entre la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica.

			Competencia diseña	Alfabetización científica
Rho de Spearman	Competencia diseña	Coefficiente de correlación	1,000	,542*
		Sig. (bilateral)	.	,016
		N	20	20

Alfabetización científica	Coefficiente de correlación	,542*	1,000
	Sig. (bilateral)	,016	.
	N	20	20

Nota: elaboración en base a los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación.

P valor encontrado = 0,016

Como **0,016** < 0,05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se adopta la hipótesis alterna, es decir, que a un nivel de confianza del 95%, existe evidencia estadística de que el reporte del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, se encuentran relacionados”. El valor de Rho de Spearman encontrado (0,542) indica que existe correlación media.

DISCUSIÓN

A partir de los datos encontrados para la primera dimensión se planteó, establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo. Se encontró que el 90% y 80% de estudiantes, respectivamente, logran desarrollar esta competencia, según los estándares previstos para el grado y nivel. Según MINEDU indica que en esta competencia los estudiantes desarrollan capacidades que les permitirá producir, por sí mismas, nuevos conocimientos sobre situaciones no conocidas, respaldados por sus experiencias, conocimientos previos y evidencias. Sin embargo, esta competencia se puede enriquecer con otras formas de indagación o experimentación o experimentación, de modo que se puedan comparar resultados o procesos desde diferentes visiones.

Así mismo, Colorado y Rodríguez (2014) en su investigación denominada "Proyecto de alfabetización científica y tecnológica" destacaron la escasa alfabetización científica predominante en las escuelas. Este estudio subraya la importancia de incluir elementos que favorezcan el desarrollo de la alfabetización científica desde los primeros años de escolaridad para garantizar un proceso continuo y progresivo en los diferentes niveles educativos. Los hallazgos de esta investigación sugieren que la aplicación de estrategias pedagógicas que fomenten una mayor interacción con los procesos de indagación y experimentación podría potenciar significativamente la alfabetización científica. Además, el desarrollo de esta competencia no debe limitarse al cumplimiento de estándares, sino orientarse hacia la formación de estudiantes críticos y reflexivos que puedan abordar problemas desde una perspectiva científica, considerando diversas aproximaciones y contextos. Finalmente, se plantea como una necesidad prioritaria en la educación primaria el fortalecimiento de programas que integren la alfabetización científica como un eje

transversal, promoviendo aprendizajes significativos que respondan a las demandas actuales de una sociedad en constante transformación.

Por otra parte, para la segunda dimensión se planteó, establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo. Se encontró que las dos secciones A y B del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, el 90% de estudiantes, respectivamente, logran desarrollar esta competencia, según los estándares previstos para el grado y nivel. Según MINEDU esta competencia implica en que los estudiantes desarrollen las siguientes capacidades como comprender y aplicar los conocimientos científicos y argumentar científicamente a base de evidencia que proviene de los trabajos experimentales sobre los fenómenos que ocurren en la naturaleza.

En esta línea según, Rodríguez (2020) identifica que la alfabetización científica en la enseñanza de las ciencias enfrenta nuevos retos, entre los que destacan el desarrollo de habilidades, aptitudes y valores relacionados con la ciencia y su relevancia en la sociedad. Este proceso depende de diversos factores, como los recursos disponibles, el contexto social y educativo, y la preparación de docentes y estudiantes. No obstante, persisten carencias significativas en la comprensión de la naturaleza de la ciencia, lo que limita su integración efectiva en el aprendizaje. Además, existe una brecha notable en los niveles de alfabetización científica entre estudiantes, lo que se traduce en dificultades para expresar argumentos científicos y en visiones ingenuas sobre ciertos conceptos. En este contexto, los hallazgos resaltan la importancia de implementar estrategias pedagógicas que potencien la comprensión crítica y la aplicación de los conocimientos científicos. Es esencial promover el desarrollo de habilidades que permitan a los estudiantes relacionar los conocimientos

científicos con problemas del mundo real, contribuyendo a la formación de ciudadanos más preparados para enfrentar los desafíos de una sociedad basada en el conocimiento científico y tecnológico. Finalmente, se plantea como una prioridad el diseño de programas educativos integrales que consideren los diversos factores mencionados y fomenten una alfabetización científica sólida desde la educación primaria, asegurando que los estudiantes puedan construir y argumentar conocimientos científicos de manera progresiva y significativa.

Por otra parte, para la tercera dimensión se planteó, establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo. Se encontró que en las dos secciones A y B del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, el 90% de estudiantes, respectivamente, logran desarrollar esta competencia, según los estándares previstos para el grado y nivel. Según MINEDU esta competencia se refiere a que el estudiante es capaz de construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basados en conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia.

En este sentido, los hallazgos de Fernández (2021) subrayan que, a pesar de los avances en la enseñanza de competencias científicas, persisten retos significativos. Según el autor, una gran parte de los niños no ha desarrollado plenamente competencias científicas necesarias para enfrentar los desafíos de la vida cotidiana. Esta situación se atribuye principalmente a la falta de estrategias pedagógicas adecuadas que estimulen el aprendizaje científico desde un enfoque integral. Por ejemplo, en las dimensiones conceptual y procedimental, se evidencian brechas notorias entre las instituciones educativas, lo que afecta directamente el logro de aprendizajes significativos. No obstante, el estudio también

identifica un aspecto positivo: en la dimensión afectiva, los docentes perciben un creciente interés y valoración por parte de los estudiantes hacia las ciencias. Este hallazgo representa una oportunidad valiosa para fortalecer el aprendizaje científico. Sin embargo, es necesario complementar estas actitudes positivas con estrategias educativas que potencien las habilidades conceptuales y procedimentales de los estudiantes. De este modo, se podrá garantizar un desarrollo equilibrado y sostenido de la alfabetización científica, permitiendo a los niños no solo adquirir conocimientos, sino también aplicarlos de manera efectiva en su entorno. En síntesis, los resultados evidencian que, si bien se han logrado avances significativos en el desarrollo de competencias tecnológicas y científicas en los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, aún existen áreas de mejora. Es crucial continuar fortaleciendo las estrategias pedagógicas en dimensiones clave como la conceptual y procedimental, al tiempo que se aprovecha el interés y la motivación de los estudiantes hacia la ciencia. Esto permitirá no solo mejorar la alfabetización científica, sino también promover el desarrollo de ciudadanos capaces de contribuir activamente al bienestar de sus comunidades.

Por otra parte, para el objetivo general se planteó, establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo. Se encontró que a un nivel de confianza del 95%, existe evidencia de la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo. Los niveles de correlación encontrados son considerable y media.

En este sentido, Zavaleta (2018) destaca que para lograr una alfabetización científica eficiente, es fundamental que la enseñanza de las ciencias se enfoque en la aplicación

práctica de los conceptos en situaciones reales. Este enfoque permite a los estudiantes desarrollar competencias críticas que les faciliten comprender la naturaleza de la ciencia y evaluar su impacto en la sociedad y la tecnología. Además, Zavaleta subraya que la alfabetización científica debe concebirse como un proceso que integra la resolución de situaciones problemáticas relevantes para los estudiantes. Esto implica que ellos mismos construyan conocimientos científicos mediante la indagación y la investigación guiada, haciendo que el aprendizaje sea más significativo, sólido y contextualizado. De este modo, se fomenta no solo la comprensión conceptual, sino también la capacidad de aplicar el conocimiento en entornos prácticos, fortaleciendo la conexión entre el desarrollo de competencias científicas y su aplicación en la vida cotidiana. De lo estipulado se infiere que, los hallazgos evidencian la importancia de establecer estrategias pedagógicas que potencien tanto el desarrollo de competencias en el área de ciencia y tecnología como la alfabetización científica de los estudiantes. Estas estrategias deben centrarse en la aplicación práctica y la resolución de problemas, promoviendo un aprendizaje activo y contextualizado que prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo con conocimientos científicos sólidos y pertinentes.

CONCLUSIONES

Primera: A un nivel de confianza del 95%, existe evidencia de la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo. Los niveles de correlación encontrados son considerable y media.

Segunda: A un nivel de confianza del 95%, existe evidencia estadística de que el reporte del desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, se encuentran relacionados. El valor de Rho de Spearman encontrado (0,622) indica que existe correlación considerable.

Tercera: A un nivel de confianza del 95%, existe evidencia estadística de que el reporte del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, se encuentran relacionados”. El valor de Rho de Spearman encontrado (0,521) indica que existe correlación media.

Cuarta: Los resultados proporcionados por la prueba estadística, permiten afirmar que a un nivel de confianza del 95%, existe evidencia estadística de que el reporte del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, se encuentran relacionados. El valor de Rho de Spearman encontrado (0,542) indica que existe correlación media.

SUGERENCIAS

Al término de la investigación, se proponen como sugerencias:

Primera: Propiciar que en las instituciones de formación docente se modifique la enseñanza, de un enfoque centrado en la transmisión de conocimientos, hacia otro enfocado en la vivencia de cómo desarrollar competencias para orientar a los estudiantes de educación básica hacia el desarrollo progresivo de los mapas de progreso previstos para cada área curricular.

Segunda: Replicar el estudio que aquí se desarrolla a efectos de verificar si las competencias que se prevén en el área curricular de ciencia y tecnología, se relacionan, o no, con los niveles de desarrollo de la alfabetización científica que van alcanzando los estudiantes.

Tercera: Incorporar a los procesos de formación docente en servicio de todas las especialidades, competencias orientadas a diseñar y construir recursos educativos para transformar la práctica educativa, de una centrada en la actividad docente a otra centrada en el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de alfabetización científica.

Cuarta: Difundir las experiencias exitosas en actividades educativas para el desarrollo de competencias de ciencia y Tecnología y de alfabetización científica, a efectos de ser replicadas en otros ámbitos educativos.

BIBLIOGRAFÍA

- Calderón, L. (2019). Alfabetización científica mi práctica pedagógica. una investigación - acción para transformar la forma de enseñar ciencias naturales. *REINNEC*, 3(1), 66 - 88. <https://doi.org/10.5027/reinnec.V1.I1.55>
- Calmet Bohme, L. (2014). *Rutas del Aprendizaje*. Lima: Ministerio de Educación .
- Colorado, M. d., & Rodríguez, I. C. (2014). *Proyecto de alfabetización científica y tecnológica: una propuesta e implementación en la enseñanza de las ciencias naturales para la educación básica primaria*. Santiago de Cali.
- Fernández Fernández, Y. Y. (2021). *Percepción de los docentes sobre la alfabetización científica en niños de cinco años, 2021*. Chiclayo.
- Figueredo Hurtado, A. (1997). Ciencia Conocimiento para todos. *Proyecto 2061*. México, México: Mexicana.
- Flores Camacho, F. (2012). La enseñanza de la ciencia en la educación básica en México.
- Furió, C., & Vilches, A. (1997). Las actitudes del alumnado hacia las ciencias, y las relaciones ciencia, tecnología y sociedad. *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias de la naturaleza*, 47.
- Garmendia, N., & Guisasaola, G. (2015). Alfabetización científica en contextos escolares. *Eureka*, 12(2), 294 - 310. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/920/92038753005.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta ed.). México D. F., México.: Mc. Graw Hill.
- Huete, M. (2017). *Análisis sobre el tratamiento de la alfabetización científica desde edades tempranas en revistas especializadas*. Valladolid.
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima.
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del Aprendizaje*. Lima - Perú: MINEDU.
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del Aprendizaje*. Lima - Perú: MINEDU.
- Ministerio de Educación. (2018). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* Obtenido de Evaluaciones Nacionales de logros de aprendizaje 2018: <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Informe-Nacional-ECE-2018.pdf>
- Ministerio de Educación. (2022). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes? Evaluación Muestral 2022*. Lima.

- Ministerio de Educación. (2022). *Evaluación Muestral de Estudiantes 2022*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/evaluacion-muestral-de-estudiantes-2022-presenta-resultados-mas-bajos-que-los-de-2019/>
- Mulder, M., Weigel, T., & Collings, K. (2008). El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 12(3), 1 - 25. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56712875007.pdf>
- Pérez, D., & Vílches, A. (2006). Educación, ciudadanía y alfabetización científica. *Revista iberoamericana de educación*, 31-53.
- Quispe, F. (2024). *Factores que explican la alfabetización científica analizados mediante el modelamiento por ecuaciones estructurales*. Fondo editorial Unica. Obtenido de <https://unica.edu.pe/>
- Rodríguez Ruiz, A. E. (2020). *Diagnóstico de la alfabetización científica promovida en alumnos de secundarias públicas. Un estudio de caso*. Hidalgo.
- Sabariego del Castillo, J., & Manzanares Gavilán, M. (2006). Alfabetización científica. *Congreso iberoamericano de ciencia, tecnología, sociedad e innovación*.
- Sanz, R., & Serrano, A. (2015). El desarrollo de capacidades en la educación. *SINECTICA*, 1(1), 1 - 16. Obtenido de http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=46_el_desarrollo_de_capacidades_en_la_educacion_una_cuestion_de_justicia_social
- Unidad de Estadística Educativa del MINEDU. (s.f.). *ESCALE*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de <http://escale.minedu.gob.pe/>
- Unidad de medición de la Calidad Educativa, Ministerio de Educación. (2004). *Una aproximación a la alfabetización matemática y científica de los estudiantes peruanos de 15 años. Resultados del Perú en la evaluación internacional de PISA*.
- Yabar, S. R., & Carcausto, W. (2023). Comprensión y alfabetización científica en la escuela. *Horizontes*, 7(31), 2724 - 2736. Obtenido de <https://revistahorizontes.org>
- Zavaleta Cucho, F. (2018). *Alfabetización científica en estudiantes de educación primaria*. Tumbes.
- Zavaleta, F. (2018). *Alfabetización científica en estudiantes de educación primaria*. Tumbes.

PROPUESTA DE MEJORA

1. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el desarrollo de competencias científicas y la alfabetización científica en los estudiantes mediante la implementación de estrategias pedagógicas activas e innovadoras.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Diseñar e implementar actividades de aprendizaje basadas en la información científica.
- b) Promover el uso de recursos y materiales del entorno local para facilitar la comprensión de conceptos científicos.
- c) Fomentar el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico a través de proyectos científicos escolares.

3. ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PROPUESTAS

ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN	RESULTADOS ESPERADOS
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	Los estudiantes desarrollarán proyectos científicos relacionados con problemas de su entorno (agua, suelo, biodiversidad).	Mejora en el pensamiento crítico, resolución de problemas y trabajo en equipo.
Indagación científica	Los estudiantes plantearán hipótesis, realizarán experimentos sencillos y sacarán conclusiones basadas en observaciones.	Desarrollo de habilidades científicas: observar, experimentar, analizar y comunicar.
Uso de tecnologías	Incorporación de herramientas digitales (videos educativos, simuladores de ciencia, aplicaciones interactivas).	Mayor interés y comprensión de conceptos científicos complejos.
Talleres prácticos	Actividades experimentales como germinación, construcción de modelos y observación de fenómenos naturales.	Participación activa y aprendizaje práctico.
Salidas de campo	Visitas al entorno natural (ríos, montañas, ecosistemas locales) para analizar fenómenos en contexto real.	Conexión entre teoría y práctica en un entorno real.
Ferias científicas escolares	Organización de una feria para presentar los proyectos y experimentos realizados durante el año escolar.	Motivación y reconocimiento de los logros académicos de los estudiantes.

4. RECURSOS NECESARIOS

- a) Materiales didácticos: Microscopios, reactivos básicos, lupas, botellas recicladas, papel, tijeras, etc.
- b) Recursos tecnológicos: Proyector, laptop/tableta, acceso a internet.
- c) Recursos del entorno: Agua de río, plantas locales, suelos, rocas y otros elementos del ecosistema.
- d) Capacitación docente: Talleres de formación para docentes en metodologías activas y diseño de proyectos científicos.

5. PROCEDIMIENTO

Fase 1: Diagnóstico inicial

- a) Identificar el nivel actual de competencias y alfabetización científica de los estudiantes.
- b) Aplicar encuestas y entrevistas para comprender los intereses y necesidades de los estudiantes.

Fase 2: Planificación

- a) Elaborar un plan anual de actividades científicas.
- b) Diseñar las sesiones pedagógicas utilizando estrategias activas (indagación, proyectos, talleres).
- c) Coordinar los recursos necesarios y preparar los materiales para las actividades.

Fase 3: Implementación de estrategias

- a) Desarrollar sesiones prácticas en aula, talleres y salidas de campo.
- b) Implementar proyectos científicos grupales enfocados en locales problemáticos.
- c) Promover el uso de las TIC para enriquecer el aprendizaje.

Fase 4: Evaluación continua

- Monitorear el progreso de los estudiantes mediante observaciones, rúbricas y pruebas.
- Comparar los niveles de desarrollo de competencias antes y después de la implementación (pretest y postest).

Fase 5: Sistematización y difusión

- Registre las actividades realizadas y los logros obtenidos en un informe final.
- Socializar los resultados a través de una feria científica escolar.

6. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se utilizarán los siguientes instrumentos:

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN
Prueba de competencias científicas	Evaluará habilidades como observación, análisis y resolución de problemas.
Guía de observación	Para evaluar la participación activa en talleres y proyectos.
Entrevista a estudiantes	Para recoger percepciones sobre el proceso de aprendizaje.
Rúbrica de evaluación	Para valorar los proyectos científicos realizados.

7. INDICADORES DE LOGRO

- Incremento en el porcentaje de estudiantes que alcanzan niveles altos de competencias científicas.
- Mayor participación en actividades prácticas y proyectos.
- Aumento del interés y actitud positiva hacia las ciencias naturales.

8. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Diagnóstico inicial	incógnita					
Planificación y preparación de materiales.		X				
Implementación de estrategias		X	X	X		
Evaluación continua			X	X	X	
Feria científica					X	
Sistematización y redacción del informe.						X

9. RESULTADOS ESPERADOS

- a) Mejor desarrollo de competencias científicas: Los estudiantes demostrarán habilidades de observación, análisis, experimentación y comunicación de resultados.
- b) Mayor alfabetización científica: Los estudiantes aplicarán conceptos y procedimientos científicos para resolver problemas cotidianos y comprender fenómenos del entorno.
- c) Impacto positivo en la comunidad educativa: Se fortalecerá el interés por la ciencia, involucrando a docentes, estudiantes y familias en el proceso educativo.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50056 POMACANCHI ACOMAYO CUSCO - 2023

PROBLEMA	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿Existe correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo?</p> <p>Problemas específicos 1) ¿Existe correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica</p>	<p>Objetivo General Establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.</p> <p>Objetivos específicos 1) Establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la</p>	<p>Hipótesis General La correlación entre los reportes del desarrollo de competencias del área de ciencia y tecnología y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, es positiva y alta.</p> <p>Hipótesis Específicas 1) La correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos y la alfabetización científica de los estudiantes del</p>	<p>VARIABLE 1 Reportes del desarrollo de competencias del área de “Ciencia y Tecnología”</p> <p>VARIABLE 2 Alfabetización científica.</p>	<p>Tipo: Básico sustantiva Nivel: Correlacional</p> <p>DISEÑO: No experimental</p> $M \begin{cases} X \\ r \\ Y \end{cases}$ <p>en donde: X = Variable 1 Y = Variable 2 r = Posible relación</p> <p>Población Estudiantes de la IE N° 50056 Pomacanchi Acomayo</p>

<p>de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo?</p>	<p>alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo</p>	<p>tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, es positiva y alta.</p>	<p>Muestra Alumnos de 3 grado A y B de primaria de la IE N° 50056 Pomacanchi Acomayo.</p>
<p>2) ¿Existe correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo?</p>	<p>2) Establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.</p>	<p>2) La correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo, es positiva y alta.</p>	<p>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</p> <p>Registros de evaluación.</p> <p>Cuestionario de alfabetización científica</p>
<p>3) ¿Existe correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de</p>	<p>3) Establecer la correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de</p>	<p>3) La correlación entre los reportes del desarrollo de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno y la alfabetización científica de los estudiantes del</p>	

su entorno y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo?

su entorno y la alfabetización científica de los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.

tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo., es positiva y alta.

Anexo 2: Cuestionario de alfabetización científica de los niños del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo.

Instrucciones: estimado docente, este cuestionario tiene por finalidad determinar la percepción de los docentes sobre la alfabetización científica de cada estudiante. Se le solicita responder a las preguntas completamente y con tal honestidad, teniendo en cuenta que sus respuestas serán confidenciales. Su colaboración será muy útil. (Se requiere un instrumento por cada estudiante)

Escala de valoración

Siempre 5
 Casi siempre 4
 A veces 3
 Casi nunca 2
 Nunca 1

Estudiante:

N°	Dimensión / ítem	1	2	3	4	5
CONCEPTUAL						
1	Manipulan objetos, elementos y fuentes proporcionadas, mostrando interés en ellas.					
2	Realizan algunas preguntas sobre objetos, elementos, hechos, que observa.					
3	Explican con sus palabras lo que observa de noticias, vídeos, imágenes, otros.					
4	Mencionan al menos una inferencia de la información, objeto o del entorno que observa.					
5	Mencionan algunas características de los objetos o elementos proporcionados.					
6	Describen con sus propias palabras la relación de causa- efecto de hechos que observa.					
7	Responden a preguntas, explicando más sobre el tema, a partir de las inferencias expresadas.					
8	Comunican sus ideas y las compara con la información, obtenida de la manipulación de objetos u observación de su entorno.					
9	Mencionan algunas relaciones en base a experiencias previas, sus observaciones y los resultados obtenidos de la exploración de su entorno.					
10	Comparan distintas soluciones a situaciones problemáticas cotidianas.					
PROCEDIMENTAL						
11	Responden a preguntas sobre las posibles causas y consecuencias de un problema.					
12	Comprueban sus anticipaciones, sí son correctas o no, partiendo de sus experimentaciones.					

13	Explican con sus propias palabras los fenómenos que observan en sus experimentaciones guiadas.					
14	Seleccionan los materiales e instrumentos para sus experiencias de exploración espontánea o guiada.					
15	Usan lupas, balanzas, frascos recolectores y otros, para recoger información y conocer características los objetos y elementos de su entorno.					
16	Presentan al menos una alternativa de solución, de forma oral o con representaciones gráficas.					
17	Elaboran al menos una conclusión a partir de la relación entre sus explicaciones iniciales y los resultados obtenidos de la exploración de su entorno.					
18	Representan la información que obtuvo en la indagación, a través de dibujos y primeras formas de escritura u otros.					
19	Expresan verbalmente, mediante gráficos u forma escrita sobre cómo fue su indagación y los materiales que utilizó.					
20	Comunican los resultados obtenidos, de forma oral, gráfica o escrita.					
AFECTIVA						
21	Interactúa activamente con los materiales e instrumentos y objetos proporcionados, al manipularlos.					
22	Dialoga y argumenta sobre los hechos y situaciones que ocurren en su entorno.					
23	Expresan lo que piensa sobre el cuidado del medio ambiente.					
24	Expresan sus opiniones sobre el impacto positivo o negativo de las actividades humanas en el entorno.					
25	Sugieren al menos una acción para cuidar y/o mejorar su entorno.					
26	Muestran interés por cuidar el medio al cuidar las áreas verdes de la institución educativa, mantener limpia su aula y participar en actividades de reciclaje.					

Anexo 3: Solicitud para aplicación del instrumento



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACION

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION FILIAL CANAS

Cusco, 10 de octubre del 2023.

Prof. Bruno Huacarpuma Jordan.

Director de la Institución Educativa primaria N° 50056 "Tupac Amaru II" Pomacanchi
Acomayo.

ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION DE TESIS.

Nos es grato dirigirnos a Ud. A fin de saludarlo y a su vez manifestarle que somos estudiantes en condición de egresados de la UNSAAC filial Canas especialidad primaria por el cual solicitamos su apoyo y autorización en la aplicación del instrumento de investigación a los estudiantes del 3er grado de la institución educativa. Con el objetivo de realizar el trabajo de investigación **Desarrollo de competencias y alfabetización científica en los estudiantes de la Institución Educativa N° 50056 Pomacanchi Acomayo Cusco - 2023**

Agradeciendo anticipadamente por la atención a la presente.

Atentamente.

Dr. Moises Rodriguez Alvarez.

Asesor.

Silvia Huayta Champi

DNI: 71703758

Manuel Jesus Alata Tacusi

DNI: 74525531



Anexo 4: constancia de la aplicación del instrumento

CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50056 "TUPAC AMARU II" POMACANCHI, ACOMAYO, CUSCO.

HACE CONSTAR QUE, la Bach. **Silvia Huayta Champi** y Bach. **Manuel Jesus Alata Tacusi**, han aplicado el instrumento de investigación a los estudiantes del 3ro grado del nivel primario de la institución educativa el 20 de diciembre del 2023, el trabajo de investigación se realizó para alcanzar al título profesional de Licenciado en Educación primaria cuyo título del trabajo realizado es **DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50056 POMACANCHI ACOMAYO CUSCO - 2023**

Se emite la presente constancia a solicitud de los interesados para fines que vieren por conveniente.

Pomacanchi 20 diciembre del 2023



Elmo Huacapistuma Jordán
DIRECTOR

Anexo 5: data

Cuestionario de alfabetización científica del 3er grado A

ESTUDIANTES		CONCEPTUAL										PROCEDIMENTAL										AFECTIVA					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	A1	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	A2	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	A3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	A4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	A5	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
6	A6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	A7	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	A8	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	A9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	A10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

LEYENDA

5: Siempre

4: Casi Siempre

3: A Veces

2: Casi Nunca

1. Nunca

Notas de Ciencia y Tecnología del 3er grado A

	Nombres	01		02		03	
		NL	Conclusión descriptiva de la competencia	NL	Conclusión descriptiva de la competencia	NL	Conclusión descriptiva de la competencia
	A1	A		A		A	
	A2	A		A		A	
	A3	A		A		A	
	A4	A		A		A	
	A5	A		A		A	
	A6	A		A		A	
	A7	A		A		A	
	A8	C	No participa en la elaboración de un plan de acción para resolver el problema de indagación	C	No participa en la elaboración de un plan de acción para resolver el problema de indagación	C	No tiene iniciativa para proponer alternativas de solución frente a un problema tecnológico ejm. Que hacer para mantener el agua caliente
	A9	A		A		A	
	A10	A		A		A	

LEYENDA

NL = Nivel de logro alcanzado

01 = Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

02 = Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y Universo

03 = Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Cuestionario de alfabetización científica del 3er grado B

ESTUDIANTES		CONCEPTUAL										PROCEDIMENTAL										AFECTIVA					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	A1	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	A2	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	A3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	A4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	A5	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
6	A6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	A7	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	A8	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	A9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	A10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

LEYENDA

- 5: Siempre
- 4: Casi Siempre
- 3: A Veces
- 2: Casi Nunca
- 1. Nunca

Notas de ciencia y tecnología del 3er grado B

	Nombres	01		02		03	
		NL	Conclusión descriptiva de la competencia	NL	Conclusión descriptiva de la competencia	NL	Conclusión descriptiva de la competencia
	A1	A		A		A	
	A2	A		A		A	
	A3	A		A		A	
	A4	A		A		A	
	A5	A		A		A	
	A6	A		A		A	
	A7	C	No participa en la elaboración de un plan de acción para resolver el problema de indagación	C	No sustenta porque la importancia de crear objetos tecnológicos para satisfacer necesidades del hombre.	C	No tiene iniciativa para proponer alternativas de solución frente a un problema tecnológico ejm. Que hacer para mantener el agua caliente
	A8	B		A		A	
	A9	A		A		A	
	A10	A		A		A	

LEYENDA

NL = Nivel de logro alcanzado

01 = Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

02 = Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y Universo

03 = Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Anexo 6: Evidencias de recojo de data



Evidencia 1: Investigador con el director de la IE.



Evidencia 2: Investigador aplicando el instrumento de investigación



Evidencia 3: Investigadora con el director de la IE



Evidencia 4: Investigadora aplicando el instrumento de investigación