

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y FÍSICA**



TESIS

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LA RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE PRIMERO DE
SECUNDARIA DE LA I.E MIXTO DE APLICACIÓN FORTUNATO L.
HERRERA DE CUSCO – 2023**

PRESENTADO POR:

Br. YENI LLAMACPONCCA ORTIZ

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA:
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y FÍSICA

ASESOR:

Dr. ÁNGEL ZENON CHOCCECHANCA CUADRO

Cusco – Perú

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

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

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE PRIMERO DE SECUNDARIA DE LA IE MIXTO DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DE CUSCO - 2023

presentado por: YENI LLAMACONCCA OETIZ con DNI Nro.: 72278519 presentado por: con DNI Nro.: para optar el título profesional/grado académico de LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA: ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y FÍSICA

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 1 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 10 %.

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 la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 03 de JUNIO de 2024


.....
Firma

Post firma Dr. Ansel Zenón Choccechanka Cuadro

Nro. de DNI 23964095

ORCID del Asesor 0000-0001-6999-0936

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 272591293929456 ✓

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS YENY LLAMACPONCCA.docx

RECUENTO DE PALABRAS

33688 Words

RECUENTO DE PÁGINAS

131 Pages

FECHA DE ENTREGA

Dec 9, 2023 7:47 AM GMT-5

RECUENTO DE CARACTERES

156200 Characters

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.5MB

FECHA DEL INFORME

Dec 9, 2023 7:49 AM GMT-5**● 10% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)

Dedicatoria

La presente tesis se la dedico primeramente a Dios por guiar mi camino, a mis padres Luis y Laura por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre, a mi querido hermano Roger por haberme apoyado y alentado para lograr mis metas y por ser mi motivación para seguir adelante, a todos los que me apoyaron para completar con éxito el trabajo, especialmente a los que nos abrieron la puerta y compartieron sus conocimientos.

La autora

Agradecimientos

A Dios por bendecirme y brindarme una guía a lo largo de la existencia y ser mi apoyo y fortaleza en momentos de dificultad y debilidad.

A mis Padres Luis y Laura, por ser los autores principales de mi vida, por sus consejos, su amor, dedicación, cuyo esfuerzo logrado dan resultado a un proyecto más que culmino.

A mis profesores de la universidad nacional san Antonio abad del cusco, por compartir sus conocimientos científicos, a lo largo de nuestra preparación profesional.

Un agradecimiento especial a mi asesor Ángel Chocechanca Cuadros por hacer posible esta tesis.

La autora

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción.....	xi

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica	1
1.1.1. Ámbito de estudio.....	1
1.1.2. Localización política y geográfica.....	1
1.2. Descripción de la realidad problemática	2
1.3. Formulación del problema.....	7
1.3.1. Problema general	7
1.3.2. Problemas específicos	7
1.4. Justificación de la investigación.....	7
1.4.1. Justificación teórica	7
1.4.2. Justificación metodológica	8
1.4.3. Justificación práctica	8
1.4.4. Justificación pedagógica.....	8
1.5. Objetivos de la investigación.....	9
1.5.1. Objetivo general	9
1.5.2. Objetivos específicos.....	9
1.6. Delimitación y limitaciones de la investigación.....	9
1.6.1. Delimitación espacial	9
1.6.2. Delimitación temporal	9
1.6.3. Delimitación conceptual	9
1.6.4. Limitaciones de la investigación	10

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Estado del arte de la investigación	11
2.1.1. Antecedentes Internacionales	11
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	13

2.1.3.	Antecedentes locales.....	17
2.2.	Bases teóricas	18
2.2.1.	Estilos de aprendizaje	18
2.2.1.1.	Modelos de estilos de aprendizaje	21
2.2.1.2.	El estilo de aprendizaje activo	32
2.2.2.	La solución de problemas matemáticos.....	35
2.2.2.1.	Los problemas matemáticos	36
2.2.2.2.	Modelos de resolución de problemas matemáticos	37
2.2.2.3.	Comprensión e interpretación de enunciados matemáticos.....	39
2.2.2.4.	Análisis de datos	40
2.2.2.5.	Resolución del algoritmo.....	40
2.2.2.6.	Los estilos de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos....	40
2.3.	Marco conceptual	46

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1.	Hipótesis	49
3.1.1.	Hipótesis general	49
3.1.2.	Hipótesis específicas	49
3.2.	Operacionalización de variables	50

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1.	Tipo, nivel y diseño de investigación	52
4.2.	Población y unidad de análisis.....	52
4.2.1.	Población de estudio.....	53
4.2.2.	Tamaño de muestra y técnica de selección de muestra	53
4.3.	Técnicas de recolección de información	54
4.4.	Técnicas de análisis e interpretación de la información	54
4.5.	Técnica para demostrar la verdad o falsedad de la hipótesis planteada	55

CAPÍTULO V: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

5.1.	Procedimiento.....	56
5.2.	Resultados descriptivos	58
5.2.1.	Datos generales.....	58
5.2.2.	Resultados descriptivos de la variable 1.....	59
5.2.3.	Resultados descriptivos de la variable 2.....	65
5.3.	Resultados inferenciales	71
5.3.1.	Prueba de normalidad	71

5.3.2. Prueba de correlaciones	73
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN CONCLUSIONES SUGERENCIAS BIBLIOGRAFÍA	
6.1. Discusiones.....	79
6.3. Conclusiones.....	86
6.4. Sugerencias	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
ANEXOS	97
a) Matriz de consistencia	98
b) Otros	101

Índice de tablas

Tabla 1 Baremo de la variable estilos de aprendizaje	57
Tabla 2 Baremo de la variable resolución de problemas de cantidad.....	57
Tabla 3 Frecuencia de los alumnos según sexo	58
Tabla 4 Estilos de Aprendizaje	59
Tabla 5 Dimensión 1: Estilo de aprendizaje activo	60
Tabla 6 Dimensión 2: Estilo de aprendizaje reflexivo	61
Tabla 7 Dimensión 3: Estilo de aprendizaje teórico.....	63
Tabla 8 Dimensión 4: Estilo de aprendizaje pragmático	64
Tabla 9 Frecuencia del nivel de resolución de problemas de cantidad.....	65
Tabla 10 Dimensión 1: Capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas.....	66
Tabla 11 Dimensión 2: Capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	67
Tabla 12 Dimensión 3: Capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	68
Tabla 13 Dimensión 4: Capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.....	70
Tabla 14 Prueba de normalidad	71
Tabla 15 Correlación entre Resolución de problemas de cantidad y estilos de aprendizaje	73
Tabla 16 Correlación entre Resolución de problemas de cantidad y estilos de aprendizaje activo	74
Tabla 17 Correlación entre Resolución de problemas de cantidad y estilos de aprendizaje reflexivo.....	75
Tabla 18 Correlación entre Resolución de problemas de cantidad y estilos de aprendizaje teórico	77
Tabla 19 Correlación entre Resolución de problemas de cantidad y estilos de aprendizaje pragmático	78

Índice de figuras

Figura 1 Mapa de la institución educativa.....	1
Figura 2 Porcentaje de los alumnos según el sexo	58
Figura 3 Frecuencia de nivel de los Estilos de Aprendizaje.....	59
Figura 4 Frecuencia de nivel de la Dimensión 1: Estilo de aprendizaje activo.....	60
Figura 5 Frecuencia de nivel de la Dimensión 2: Estilo de aprendizaje Reflexivo.....	62
Figura 6 Frecuencia de nivel de la Dimensión 3: Estilo de aprendizaje teórico	63
Figura 7 Frecuencia de nivel de la Dimensión 4: Estilo de aprendizaje pragmático	64
Figura 8 Frecuencia del nivel de resolución de problemas de cantidad	65
Figura 9 Frecuencia del nivel de la dimensión 1: Capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas.....	66
Figura 10 Frecuencia del nivel de la Dimensión 2: Capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	67
Figura 11 Frecuencia de nivel de la Dimensión 3: Capacidad de uso estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.....	69
Figura 12 Frecuencia de nivel de la Dimensión 4: Capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.....	70

Resumen

Una educación de calidad es uno de los retos que afrontan diversos países con especial atención en los países en desarrollo, dado que es un pilar fundamental para el desarrollo y crecimiento económico. En este contexto, se han implementado diversas modalidades de enseñanza, como los estilos de aprendizaje, con el propósito de elevar el rendimiento académico de los estudiantes. El objetivo primordial de la investigación actual fue evaluar la influencia de los estilos de aprendizaje en la resolución de problemas relacionados con cantidades en los estudiantes de primer año de la “Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco” durante el año 2023. El estudio siguió una metodología cuantitativa de tipo básico, con un diseño correlacional no experimental. La muestra consistió en 65 alumnos, y la recolección de datos se llevó a cabo mediante una encuesta. Los resultados revelaron un coeficiente de correlación de Spearman de 0.544 con un valor de significancia de 0.05. Por lo tanto, se confirmó la hipótesis propuesta, demostrando que los estilos de aprendizaje tienen una correlación significativa con la resolución de problemas relacionados con cantidades en los alumnos.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, resolución de problemas de cantidad, estilo teórico, estilo activo, estilo pragmático y estilo reflexivo.

Abstract

Quality education is one of the challenges faced by several countries, with special attention to developing countries, since it is a fundamental pillar for development and economic growth. In this context, various teaching modalities, such as learning styles, have been implemented with the purpose of raising students' academic performance. The primary objective of the current research was to evaluate the influence of learning styles in solving problems related to quantities in first year students of the “Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco” during the year 2023. The study followed a basic quantitative methodology, with a non-experimental correlational design. The sample consisted of 65 students, and data collection was carried out by means of a survey. The results revealed a Spearman correlation coefficient of 0.544 with a significance value of 0.05. Therefore, the proposed hypothesis was confirmed, demonstrating that learning styles have a significant correlation with the resolution of problems related to quantities in students.

Keywords: learning styles, quantity problem solving, theoretical style, active style, pragmatic style and reflective style.

Introducción

En los últimos años, ha aumentado el interés de los responsables políticos, incluido el Estado, en el ámbito educativo, reconociendo su papel fundamental en el desarrollo y crecimiento económico del país. Con el objetivo de elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes en la resolución de ejercicios matemáticos, se están aplicando diversas metodologías de enseñanza. Las matemáticas se destacan como una disciplina que presenta numerosos desafíos de aprendizaje, especialmente en la interpretación. Los estudiantes de diferentes grados educativos a menudo carecen de habilidades para entender situaciones y establecer conexiones entre preguntas y datos. Esta dificultad se ve agravada por la escasez de estrategias efectivas para abordar la resolución de problemas o situaciones matemáticas. Dichos estilos de aprendizaje comprenden un proceso de información gestionado por diversos factores, como problemas verbales y ansiedad matemática donde el estudiante o aprendiz es materia de investigación, ya que el aprendizaje en sí va dirigido a la asimilación y retención de enseñanzas dadas por sus docentes.

La presente investigación, se subdivide en seis capítulos desarrollados por separado. A parte del desarrollo de los Anexos, en la que se integraron los instrumentos de evaluación

En el capítulo I, se aborda el planteamiento del problema, la formulación de los problemas y los objetivos a investigar, así también las justificaciones que conduce al desarrollo del presente trabajo.

En el capítulo II, se desarrolla el marco teórico, los antecedentes de la investigación y los marcos conceptuales.

En el capítulo III, se presentan las hipótesis y las dimensiones de evaluación con sus respectivos indicadores de evaluación.

En el capítulo IV, se aborda la metodología de la investigación, dando a conocer la población, la muestra y las técnicas e instrumentos requeridos a fin de recabar información precisa.

En el capítulo V, se aborda los resultados descriptivos e inferenciales a través de gráficos estadísticos para poder desarrollar las discusiones de acuerdo a los objetivos planteados.

Por último, se presenta las conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Ámbito de estudio: localización política y geográfica

1.1.1. *Ámbito de estudio*

Figura 1

Mapa de la institución educativa



Fuente: *Google Maps*

La institución educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco que forma parte del presente estudio se ubica en la Av. De la Cultura 721 en el distrito Cusco, provincia de Cusco. ésta I. E. compete a la UGEL Cusco quien supervisa el servicio educativo, y esta última pertenece a la Gerencia regional de educación DRE Cusco.

1.1.2. *Localización política y geográfica*

La Institución Educativa "Fortunato L. Herrera" se originó con la creación de la Facultad de Educación en 1939, perteneciente a la UNSAAC. Esta Facultad necesitaba un Centro de Aplicación para las prácticas de los futuros profesionales de la Educación, lo cual se logró gracias a la labor de Jorge Chávez Chaparro y Wilbert Salas Rodríguez en 1948. El primer Colegio de Aplicación a Nivel Nacional se creó en 1949, comenzando con la sección nocturna y luego ampliando a la sección diurna en 1964. En 1977 se estableció únicamente la sección

diurna en dos turnos. La necesidad de incluir el nivel primario llevó a la creación del mismo en 2001, comenzando con el Primer Grado. Actualmente, la institución brinda educación a unos 368 alumnos, 34 docentes y 12 aulas. Con profesores comprometidos con avances científicos, tecnológicos y pedagógicos. Su visión es convertirse en una "Institución Educativa Modelo".

Geográficamente la Institución Educativa Mixta Fortunato L. Herrera, se localiza en el Distrito de Wánchaq, el mismo que pertenece a la Provincia de Cusco del Departamento de Cusco, ubicada en las coordenadas geográficas de 13°31'09.4" latitud sur y 71°58'16.7" longitud oeste y tiene una altura de 3.399 m.s.n.m., en la Av. De la cultura N. ° 217. Es así que colinda con:

- Por el sur con la Av. de la cultura
- Por el norte con la cervecería Backus
- Por el este con el colegio Nacional Emblemático Clorinda Matto de Turner
- Por el oeste con ovalo de Limacpampa

1.2. Descripción de la realidad problemática

Con el transcurrir del tiempo, la investigación referida a las diferentes maneras de aprender del ser humano, de la solución de ejercicios matemáticos de diversa índole, y de la solución de problemas de cantidad, se realizaron desde diversos puntos de vista de los investigadores, ya que cada uno presenta un concepto propio contextualizado a su propia realidad.

En tal sentido, Sáez (2018) indicó que los estilos de aprendizaje comprenden un proceso de información gestionado por diversos factores, donde el estudiante o aprendiz es materia de investigación, ya que el aprendizaje en sí va dirigido a la asimilación y retención de enseñanzas dadas por sus docentes.

Asimismo, bajo la mirada dentro del ámbito internacional, Estrada (2018) realizó una investigación en diversos colegios de Chimborazo en el Ecuador, mediante el cual demostró que los estilos de aprendizaje sirvieron para realizar ciertos cambios en el desenvolvimiento a nivel mental y cognitivo de los alumnos, ya que ayudó a que los docentes concientizaran que cada persona tiene una manera personal y específica para aprender, evidenciando que no existe manera correcta o incorrecta de alcanzar el aprendizaje, considerando que tanto los docentes como los estudiantes enfrentan desafíos en cuanto a la interrelación e intercomunicación, siendo común que se les perciba como ineficientes o con un ritmo de aprendizaje más lento en muchas ocasiones, excluyendo todos los elementos que contribuyen el bajo rendimiento académico de los alumnos, como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), problemas familiares, entre otros; esto en consecuencia al desconocimiento sobre los diferentes estilos de aprendizaje. Aún se emplea la enseñanza tradicional en la que existen diversos factores.

Por su parte, Rodríguez et al. (2018), mediante su estudio realizado en Chile, demostró que 84.2% de los estudiantes universitarios alcanza a aprender los conceptos mediante la conceptualización abstracta, aunque existen casos donde los estudiantes comprenden a partir de la experiencia activa; por otra parte, mayormente el estilo de tipo convergente es el más empleado. Mediante este estudio se logró hallar los diferentes métodos de enseñanza que deberían ser empleados para que los estudiantes puedan retener información, logrando que los docentes organicen de manera más eficiente la información que imparten durante la formación de los estudiantes a nivel de estudios superiores.

Se demostró a través de la investigación de Montero y Mahecha (2020), que en los colegios de educación básica primaria de Colombia, existe un nivel bajo de aprendizaje en el curso de matemática, demostrándose que la causa raíz viene a ser parte de la responsabilidad de los docentes, ya que muchos de ellos presentan ciertas deficiencias en el diseño y

aplicación de los diversos estilos o formas de aprendizaje que vayan acorde a la forma de aprender del alumno, y de este modo incentivar su interés, participación y aprendizaje en la asignatura de matemática.

Dentro del contexto peruano, Córdova et al. (2019) demostró que dentro del sector educativo existe poco interés para perfeccionar los procesos de enseñanza enfocados en los diferentes formas de aprender del estudiante, por ello, la necesidad de brindar capacitaciones y formación continua sobre el tema dirigido a los docentes se hace cada vez más presente, ya que en el 2018 el analfabetismo se incrementó en una tasa del 5.9%, lo cual implica a un millón de habitantes, entre niños, jóvenes y adultos, demostrando además que, 1 de cada 10 niños presenta dificultades de aprendizaje (OCDE, 2019). Es crucial abordar la falta de interés en mejorar los métodos de enseñanza en el sector educativo peruano para combatir el aumento del analfabetismo. Brindar formación continua a los docentes se presenta como una solución esencial para abordar las dificultades de aprendizaje y garantizar un futuro educativo más sólido para la población.

La Defensoría del Pueblo (2018), brindó un reporte en el cual puso en evidencia que en el 2016, los estudiantes de colegios primarios de zonas rurales —que en ese entonces representaron al 21% de estudiantes a nivel nacional, solo el 17.3% logró aprendizajes matemáticos en un nivel aceptable, causando repitencia de estudios, deserción y baja tasa de conclusión del nivel escolar. Es alarmante ver cómo la falta de acceso a una educación de calidad en las zonas rurales impacta negativamente en el aprendizaje de los estudiantes, generando consecuencias como la repitencia y deserción escolar. Este informe subraya la necesidad urgente de medidas efectivas para garantizar oportunidades educativas equitativas y promover un desarrollo sostenible en todas las regiones del país.

Por otro lado, en Cusco, Salas (2019), indicó que aquellos estudiantes que residen en las áreas que se encuentran más distantes en la sierra peruana y que, por motivos de educación

y en busca de alcanzar mayor acceso a los demás servicios básicos dentro de la urbanización, presentan dificultades en su proceso formativo —principalmente en el aprendizaje— toda vez que el idioma en el que se imparten las sesiones no responde a su lengua natal, ya que son quechua hablantes, por lo que la captación de la información les es un proceso muy dificultoso, generando que varios alumnos dejen sus estudios, aumentando la tasa de analfabetismo.

Por otro lado, con referencia a resolver problemas en el área de matemáticas, que según Meneses y Peñaloza (2019), causan apatía en los estudiantes, ya que es el área en la que se presentan un mayor número de dificultades en el aprendizaje, como en la interpretación, porque los alumnos pertenecientes a los grados educativos variados no poseen o no desarrollan habilidades para interpretar las situaciones y lograr establecer relación entre pregunta y datos, apoyado de la escasez de estrategias de solución ante la resolución de problemas o situaciones matemáticas.

Según Taipe et al. (2021), en Cusco, el 29% de niños tiene dificultades en el las áreas matemático-aritméticas, donde los peores resultados están en alumnos de Pichari, Quimbiri y Chumbivilcas; y en general, dentro de la región de Cusco, solo un 9% de alumnos logran un nivel satisfactorio en el desempeño matemático.

La I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco presenta un desafío educativo fundamental. La diversidad de estilos de aprendizaje en esta etapa crucial puede influir en la comprensión de los conceptos matemáticos, afectando directamente la habilidad de los estudiantes para abordar problemas relacionados con la cantidad. La falta de una atención adecuada a estas diferencias individuales puede conducir a una desconexión entre el contenido educativo y los métodos de enseñanza, afectando negativamente el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes.

Además, los estudiantes de primer grado mostraron un bajo rendimiento en el área de matemáticas, lo cual se reflejó en los registros de evaluación académica. Durante las clases, se observó que estos alumnos de primer grado de secundaria parecían desinteresados en el aprendizaje de esta asignatura, ya que no participaban activamente en la resolución de problemas matemáticos y simplemente copiaban los procedimientos sin intentar comprenderlos. Esto indicó un desconocimiento de las operaciones básicas que deberían manejar en ese nivel.

También se observó que los docentes de matemáticas no conocían las características individuales de cada estudiante para proporcionarles la atención adecuada. Muchos de los docentes no dominaban completamente los estilos de aprendizaje o las maneras en que el estudiante aprende, lo que dificultaba adaptarse al ritmo de aprendizaje de cada alumno. Algunos profesores no creaban un ambiente propicio para el aprendizaje, no promovían el uso de situaciones reales y la resolución de problemas, y carecían de conciencia sobre su práctica laboral, lo que impactaba negativamente en el desarrollo de los estudiantes. Es esencial que los docentes se comprometan a mejorar sus prácticas pedagógicas y promuevan el desarrollo integral de sus alumnos para lograr un proceso de enseñanza efectivo y el logro de aprendizajes satisfactorios.

Por lo expuesto, la presente investigación se realizará en la IE Fortunato Herrera de Cusco, ya que se registraron dificultades en la solución de ejercicios de problemas de cantidad en los alumnos, es así que, se pretende que a partir de esta investigación se logre implementar la enseñanza enfocada en las diversos estilos o formas de aprendizaje del alumnado con la meta de mejorar la habilidad de resolución matemática y en adelante se alcancen niveles satisfactorios en el rendimiento académico.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cómo los estilos de aprendizaje se relacionan con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cómo el estilo de aprendizaje activo se relaciona con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I. E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023?
- ¿Cómo el estilo de aprendizaje reflexivo se relaciona con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I. E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco- 2023?
- ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje teórico con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I. E Mixta de Aplicación el Colegio De Aplicación Mixta Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023?
- ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje pragmático con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de la I. E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023?

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

En lo que respecta a la fundamentación teórica, este estudio encuentra su respaldo en la teoría, dado que su elaboración se basa en fuentes de confianza que abordan las teorías propuestas y sus dimensiones. El objetivo es enriquecer la comprensión sobre los diversos

estilos o modalidades de aprendizaje de los estudiantes y la resolución de problemas relacionados con cantidades.

1.4.2. Justificación metodológica

El estudio se aborda bajo el cumplimiento del proceso investigativo de manera estricta, teniendo como aporte un instrumento de investigación validado por expertos para su confiabilidad requerida, el cual servirá para estudios posteriores que se encuentren en la misma línea o como modelo de herramientas metodológicas.

1.4.3. Justificación práctica

Con este estudio se pretendió descubrir problemas en las diversas formas de aprender del alumnado en el curso de matemáticas de la institución educativa e informar sobre los resultados, con el fin de proporcionar acciones de mejora sobre los diferentes estilos de aprendizaje que deberían emplear si existen ciertas deficiencias en el desarrollo de problemas de cantidad, además de dar recomendaciones en función a la conexión de docente-alumno.

1.4.4. Justificación pedagógica

La investigación buscó analizar la relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. Mixta Fortunato L. Herrera y sus resultados académicos en la resolución de problemas de cantidad. Esta relación permitiría a los docentes adaptar sus estrategias de enseñanza para hacer las clases más atractivas y efectivas. Con métodos diversos, los estudiantes mejorarían sus resultados en las evaluaciones y la educación en general se vería beneficiada. Los estudiantes se sentirían más motivados y confiados, mientras que los docentes buscarían mejorar la calidad de su enseñanza. Esto resultaría en un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo y satisfactorio para ambas partes, con un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje activo y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023.
- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera - 2023.
- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje teórico y la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023.
- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje pragmático y la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023.

1.6. Delimitación y limitaciones de la investigación

1.6.1. Delimitación espacial

El presente trabajo fue delimitado a nivel espacial en la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco

1.6.2. Delimitación temporal

La presente investigación se desarrolló en el periodo 2023.

1.6.3. Delimitación conceptual

La delimitación conceptual se enfoca en dos aspectos relacionados con la docencia. El primero es el de los estilos de aprendizaje, que se refieren a las distintas maneras en que los estudiantes asimilan y procesan la información que reciben. Cada persona tiene una forma preferente de aprender, que depende de sus características cognitivas, afectivas y motivacionales, así como de sus conocimientos previos y su experiencia (Alanya et al., 2021). El segundo aspecto es el del desarrollo de problemas de cantidad, que consiste en plantear y resolver problemas que impliquen el uso y la comprensión de los conceptos y las operaciones numéricas, así como sus propiedades. Estos problemas permiten al alumnado desarrollar su pensamiento lógico-matemático y su capacidad de razonamiento (MINEDU, 2016).

1.6.4. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones del presente trabajo tuvieron una mayor concentración en la parte de recolección y manipulación de base de datos. Una de las limitaciones fue la demora en la recopilación de datos, dado que hubo demora en los trámites administrativos para realizar la encuesta y usar el nombre de la institución, y a parte, la distancia entre la institución y la casa fue limitante para agilizar dichos procesos administrativos. En cuanto a la manipulación de datos, para superar algunos aspectos o conceptos relacionados a la prueba de normalidad como la de Kolmogorov-Smirnova, baremación de datos, coeficientes de correlación de Rho de Spearman, tanto para su desarrollo e interpretación se tuvo que dar uso a algunos libros o artículos estadísticos como la de Valderrama y Jaimes (2019) y Hernández et al (2018).

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Estado del arte de la investigación

2.1.1. *Antecedentes Internacionales*

El trabajo hecho por Montaluisa, Salas y Garcés (2019), titulada: “*Los estilos de aprendizaje según Honey y Mumford y su relación con las estrategias didácticas para Matemáticas*”, en la Universidad de Barcelona, tiene como propósito fundamental explorar los estilos que tiene el alumnado para aprender y cómo estos se asocian con los procesos estratégicos didácticos que son utilizados para las formas de enseñanza de la asignatura de matemáticas.

La metodología utilizada en este estudio tiene un alcance descriptivo además de correlacional, se ha hecho uso de una aleatorización estratificada para el muestreo, el mismo que ha definido una muestra de 387 estudiantes pertenecientes a la Institución Educativa Nacional Montúfar, ubicado en la capital ecuatoriana. Se han utilizado instrumentos para el recojo de información, los cuales fueron cuestionarios CHAEA y Estrategias Didácticas. El estudio presenta resultados que indican que no todas las de aprendizaje didácticas se correlacionan significativamente con los estilos de aprendizajes, de manera que según el nivel de significancia alfa, el tipo activo de aprendizaje tiene una alta relación con las estrategias: trabajo en equipo (0.025), utilización de materiales visuales y de cómputo (0.008); por su parte, el estilo de aprender de tipo pragmático, evidencia una alta correlación (0.000) con las estrategias de aprendizaje relacionadas con la incidencia de exposiciones académicas y la participación de los educandos en casas especializadas, orientación en técnicas de estudio (0.011) y evaluación de conocimientos (0.018). De tal manera se concluye que, las estrategias que evidencian correlación significativa deben incluirse en los manuales y guías que encaminan

procesos estratégicos y en la creación recursos educacionales dedicados específicamente en el aprendizaje de la asignatura de matemática.

Benedicto et al. (2021), que lleva como título: “*Planificación de estrategias educativas a partir de los estilos de aprendizaje enfocados en las matemáticas*”, en la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí”, tuvo como propósito principal evaluar la planificación de estrategias, las mismas que están fundamentadas en los estilos de aprendizaje, de manera que se pueda demostrar que una adecuada consideración e inclusión de los estilos de aprender puede impulsar en cierta medida a los estudiantes, mejorando su nivel en el aspecto académico. Para ello, la muestra estuvo definida en 300 estudiantes de unidades educativas en Chone - Ecuador. En el aspecto metodológico utilizado en esta investigación, tiene un alcance descriptivo y para la obtención de datos da uso al instrumento planteado por Honey Alonso. Por el lado de los resultados a los que llega la investigación, indican que un promedio de 33.33% son estudiantes reflexivos, 12.66% se identifican con el estilo de aprender de tipo activo, el 15% con la tipología teórica, el 18.66% como pragmático, y un 5.2% como activo/reflexivo. De esta manera se puede concluir que: una gran cantidad de estudiantes que conforman la mayoría, se identifican con el estilo de aprender de tipo reflexivo y las capacidades matemáticas de los alumnos deben ser consideradas un derrotero para potencializar la enseñanza y mejorar el desempeño estudiantil.

La investigación realizada por Rojas (2020) titulada: “*Estilos de aprendizaje y actitudes hacia la matemática en estudiantes del POLISAL de la UNAN-Managua*”, en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, tiene como objetivo principal examinar cómo se relacionan los estilos de aprendizaje y las conductas actitudinales de hacia las matemáticas. La muestra fue definida en 203 alumnos del Instituto Politécnico de la Salud. Como parte del método se dio uso al tipo descriptivo-correlacional, y se aplicó el cuestionario CHAEA y la escala de actitud que tienen los estudiantes hacia la asignatura de matemática. Los hallazgos a

los que la investigación llega evidencian que no hay ningún tipo de asociación alguna con las formas de aprendizaje del alumnado con la actitud de estos mismos hacia la matemática, con un valor menor de x observado, 6.6249, a x teórico 7.8147. De manera que se concluye, la actitud que poseen los alumnos hacia la asignatura de matemática no está influenciada por su estilo de aprendizaje

El trabajo de investigación realizada por Carranco (2020), que lleva como título “*Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de la asignatura de matemáticas en los estudiantes de octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Isabel Godín durante el primer quimestre del período académico 2019-2020*”, en la Universidad Nacional de Chimborazo, la finalidad última de este trabajo fue evaluar el grado de influencia del estilo de aprendizaje de los educandos en el desempeño académico con relación a la asignatura de matemáticas. La metodología utilizada en este trabajo tiene el diseño no experimental con alcance explicativo y se ha hecho uso del cuestionario propuesto por Honey-Alonso. Los resultados a los que llega la investigación indican que los estudiantes que presentan el estilo activo, tienen un promedio de 7.26, el estilo pragmático evidencia un promedio de 8.09, el estilo reflexivo un 8.41 y, en quienes predomina el estilo teórico, se evidencia un promedio de 8.55. De manera que se puede concluir, el estilo de aprender de menor desempeño académico es el activo, el alumnado que forman parte de este tipo de estilo se encuentran próximos a alcanzar los aprendizajes y el mayor rendimiento a nivel académico se ha podido identificar en el tipo teórico, quienes superan los aprendizajes requeridos.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Aybar (2019), realizó su tesis de segunda especialidad que lleva como título: “*Las estrategias lúdicas de enseñanza como herramientas para elevar el nivel de desempeño en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del III ciclo de la IE N° 1027 República de Nicaragua*”, en la Pontífice Universidad Católica del Perú, la cual tuvo como finalidad

última incrementar el nivel de las prácticas pedagógicas de manera que coadyuve en la mejora del grado de rendimiento de los alumnos correspondiente a la solución de ejercicios de la asignatura de matemáticas. La metodología utilizada en la investigación incluye un alcance propositivo. Los resultados a los que llega la investigación indican que con el proyecto formulado se pretende haber generado en la IE un ambiente motivador e interesante, de manera que este sea propicio para la generación de un aprendizaje significativo que incida en la mejora de la competencia de aprendizaje relacionada a la solución de problemas. De tal manera se concluye que, las estrategias que incluyen la ludificación, reaccionan a las particularidades de los alumnos promoviendo el interés, así como actitudes afectivas y motivacionales orientadas al área de matemática.

La tesis realizada por Navarrete (2021), titulada: *“Estilos de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Puerto Belén - B de Iparia, Coronel Portillo, Región Ucayali 2020”*, en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, tuvo como finalidad principal de evaluar el nivel de relación de aprender con el proceso de solucionar ejercicios de cantidad en la asignatura de matemáticas. La metodología utilizada en este esfuerzo investigativo parte de un alcance descriptivo y correlacional, el tipo de corte utilizado fue el transversal, la muestra por su parte está definida por 78 estudiantes pertenecientes al nivel secundario, a los cuales se les ha aplicado el instrumento planteado por Kolb y una prueba escrita de matemática. Los resultados hallados en la investigación indican que un 46.7% de alumnos indican que se encuentran en una fase de aprendizaje pre-inicial, una manera predominante de aprender es el teórico; por otro lado, un 20% de educandos se encuentran en inicio, la forma de aprender que se pondera en este grupo de alumnos es el activo; el 18.2% se hallan en una condición de proceso y la tipología predominante es el pragmático; el 54.5% de alumnos evaluados se encuentran en condición satisfactoria, la forma de aprender preeminente en este caso es el de tipo reflexivo. Se

establecen la siguiente conclusión, no se evidencia correlación importante entre tipo activo y la solución de problemas matemáticos de cantidad.

Aguilar (2021), realizó una investigación que lleva como título: *“Estilos de aprendizaje y competencia matemática en estudiantes de primaria de una Institución Educativa Particular, Lima-2021”*, en la Universidad César Vallejo, cuya finalidad primordial fue evaluar la interrelación que hay entre los estilos de aprendizaje y la competencia matemática. La metodología utilizada para este trabajo parte de un enfoque cuantitativo, tipo básico y de diseño no experimental; por su parte, la muestra se conformó por 82 estudiantes que cursan labores en la institución antes mencionada, a las cuales se sometió responder el cuestionario de Alonso y Honey de estilos de aprendizaje y el Cuestionario de competencias en las Matemáticas. Los hallazgos de la investigación, indican que se ha podido evidenciar una correlación de tipo positiva y de carácter medio entre la tipología de estilo de aprendizaje reflexivo y la competencia matemática, con un $Rho = 0.453$; en esta misma línea, se evidencia que el aprendizaje teórico presenta un nivel de asociación considerable en la competencia matemática basado en el valor de $Rho = 0.506$; por otro lado, también se conoce que el aprendizaje de estilo de tipo pragmático presenta un nivel de relación moderada en desempeño matemática, basado en $Rho = 0.485$. De manera que se concluye, se puede evidenciar una relación directa entre el aprendizaje reflexivo y la competencia matemática, estos estudiantes toman decisiones analizando la información y evaluando las consecuencias.

La investigación realizada por Apaza y Huisa (2021), titulada: *“Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019”*, en la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, la cual tuvo como finalidad última establecer la incidencia de las formas de aprendizaje con respecto a las capacidades en el curso de matemáticas. La metodología utilizada en este estudio posee un alcance correlacional de

corte transeccional, la muestra estuvo definida en un total de 72 estudiantes. Los resultados a los que el estudio pudo llegar indican que hay una correlación significativa directa y fuerte, entre las dimensiones de formas de aprendizaje y capacidades en el curso de matemática, con un (r) de Pearson = 0.502 con un 95% de confianza; las capacidades de matemáticas se encuentra influenciado a nivel moderado por la forma de aprendizaje teórico con valor (r) de Pearson = 0.440; por su parte, la correlación con la forma de aprendizaje activo evidencia un 0.521 de (r) de Pearson; el estilo reflexivo presenta una correlación de 0.489 de r de Pearson. De esta manera se establecen las siguientes condiciones, se manifiesta una influencia significativa entre la manera de aprender teórica y las capacidades de matematizar.

Rivera (2022), realizó una investigación que lleva como título: *“Estilos de aprendizaje y la resolución de problemas con números naturales en los estudiantes de segundo grado de la IE Oswaldo Lima Ruiz. A.A.H.H. 7 de junio Manantay, Pucallpa 2021”*, en la Universidad Nacional de Ucayali, la cual tuvo como propósito principal determinar de cuanto influye los estilos de aprendizaje sobre la resolución de problemas. La metodología utilizada en esta investigación posee un alcance descriptivo-correlacional, 54 estudiantes formaron parte de la muestra, a las cuales se les ha aplicado el cuestionario de Honey (estilos de aprendizaje) y una prueba de desarrollo de ejercicios matemáticos. La investigación presenta hallazgos a partir del coeficiente de correlación (r) de Pearson, con 0.04% de nivel de significancia, ofreciendo un valor de $r = 0.632$. De manera que se concluye de la siguiente manera, los estilos o formas de aprendizaje, favorecen en resolver problemas matemáticos con mayor facilidad.

Valenzuela (2019), en su investigación titulada: *“Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Guillermo Billingurst, Barranca”*, en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, tuvo como fin único determinar en qué nivel se relaciona el rendimiento escolar con los estilos de aprendizaje en el curso de matemáticas. Para ello, se

ha optado por una metodología que parte del enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo-correlacional, de corte transversal. Como resultados abordados en el estudio se indica que existe un grado de correlación buena entre las formas de aprendizaje del alumnado y el desempeño escolar en el área de matemáticas, evidenciado por una prueba de hipótesis específica igual a 0.01. De esta manera, se concluye que, se manifiesta un grado de correlación bueno sig. asintótica = 0.00 que se puede observar entre la variable relacionada al estilo de aprender y el buen desempeño de los estudiantes en la matemática.

2.1.3. Antecedentes locales

Aragon (2018), realizó su trabajo de investigación que lleva como título: *“Estilos de Aprendizaje para mejorar el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 56319 de Uscamarca, distrito de Santo Tomas - Chumbivilcas, Cusco, 2018”*, en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, el cual tuvo meta primordial de evaluar el nivel de asociación que presenta las maneras de aprender del alumnado en la competencia académico en el curso de matemática. La metodología utilizada en este estudio, utiliza un diseño independiente, de alcance descriptivo. Los resultados a los que llega la investigación señalan que en los estudiantes se presenta en mayor número el estilo de aprendizaje kinestésico (49%), seguido del auditivo (29%) y, por último, el estilo de aprendizaje visual (22%). De manera que se concluye, se debe planificar el proceso de aprendizaje teniendo en cuenta las actividades VAK en el aula de manera que se pueda mejorar el rendimiento.

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Estilos de aprendizaje

Es necesario, primeramente, precisar las distintas definiciones teóricas en relación con los diferentes estilos de aprender de las personas, en vista de la importancia crucial de este concepto en la aplicación con la finalidad de potencializar y coadyuvar a la enseñanza impartida en las aulas, se han ido planteando una variada serie de conceptualizaciones referentes a este aspecto, que tiene que ver con la manera particular como las personas aprenden.

Debemos iniciar con la propuesta de Alonso, Gallego y Honey (1995), quienes asumen a su vez el planteamiento de Keefe formulado en el año 1988; con quien se establece los estilos o formas de aprender del alumno como aquellos rasgos de orden cognitivo, fisiológico y afectivo que funcionan a manera de indicadores que señalan cómo las personas que reciben enseñanza, sienten, se interrelacionan y reaccionan a los diferentes contextos en donde se presenta la enseñanza. Estos mismos referentes son los desarrolladores del cuestionario Honey-Alonso, el cual es utilizado en muchos países de América Latina y en países europeos como España.

Además, todo el transcurso de aprendizaje es mediado por una serie de variables, una de estas son los diferentes estilos de aprender de los estudiantes, los cuales —incluido con otras variables como, por ejemplo, las diferentes capacidades y habilidades sociales, el contexto particular de cada persona, el concepto propio de cada individuo— están significativamente relacionadas al rendimiento de los estudiantes, así como a grados mayores de satisfacción frente al estudio (Alonso et al., 1995). La importancia de reconocer los diversos estilos de aprendizaje y considerar otras variables individuales destaca la necesidad de personalizar el proceso educativo. La adaptabilidad pedagógica no solo influye en el rendimiento académico, sino también en la satisfacción y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje.

El estilo se relaciona con el planteamiento de interrogantes que tienen la finalidad de conocer, el conocimiento propio, ¿cómo se yo?; así como la manera de pensar, ¿cómo razono?; aquello relacionado con el afecto de sentir o reaccionar y también con la conducta ¿cómo me comporto?; de tal manera que cada ser humano tiene una manera propia de conocer, pensar, sentir y actuar o, en otros términos, las personas —ya sea por diferentes razones en las cuales podemos incluir la genética y las vivencias de las personas— terminan consolidando modos preferentes de cómo acercarse a la realidad. El contenido de estas cuestiones otorga la posibilidad de relacionar con otros educativos fundamentales, referidos a aspectos de conocer, ser y convivir (Pérez et al., 2019).

De esta manera, los estilos de aprendizaje, según señalan Gómez y Gil (2017), son las distintas maneras en la que los estudiantes pueden lograr aprender una serie de temáticas o, en su defecto, un tema en específico; vale decir que cada individuo tiene una manera particular y propia de abstraer e interiorizar un tema o trabajo específico.

Es decir que las distintas formas de aprendizaje en el contexto estudiantil determinan el éxito del aprendizaje del alumnado, por lo tanto, resulta crucial considerar la definición anterior, debido a que la indiferencia o falta de conocimiento sobre los estilos de aprendizaje por parte de educadores podría desencadenar un bagaje de consecuencias en los estudiantes, limitando su progreso académico y creando brechas significativas en su incursión del alumnado aspecto de la empleabilidad.

La anterior definición nos orienta a establecer que, si una sesión de clase es explicada a un grupo de estudiantes, algunos de estos podrán comprender la clase de manera más rápida; sin embargo, algunos otros tendrán cierta dificultad para asimilar contenido de la clase. En caso de que no se pueda superar esa limitación, es muy probable que terminen desaprobando e incluso existan posibilidades de deserción (Freiberg et al., 2017).

Es así que podemos señalar, siguiendo la definición anterior, que los estilos o formas de aprender incluyen también una variedad de estrategias que buscan apoyar el aprendizaje particular del estudiante en función a su específica manera de aprender, este aspecto resulta fundamental para la elaboración de construcciones teóricas y operacionales que aborden de manera integral a los estilos de aprendizaje.

Debido a esto, Trelles et al. (2018), establecen, basándose en el fundamento de definiciones anteriores, que los estilos o formas de aprender son un conglomerado de actividades llevadas a cabo de manera consciente y de manera intencional que orientan las acciones de aprendizaje para alcanzar una serie de metas relacionadas a la educación.

Precisamente, las metas educativas son uno de los principales derroteros del planteamiento de los diferentes estilos de aprender, pues la implementación de este concepto conlleva a que los estudiantes mejoren su rendimiento en la escuela, por lo que las estrategias y las actividades educacionales que consideran este concepto tienen más probabilidades de resultar de manera óptima y alcanzar un verdadero impacto en calidad del aprendizaje del alumno.

Sin embargo, debemos considerar la idea que precisa Pérez et al. (2019), siguiendo lo señalado por Alonso et al. (1995), existe una inclinación manifestada en los profesores a educar de una forma en la que le gustaría que a ellos les sea enseñado, o sea, cómo al docente le gustaría aprender, lo que significa que enseña en base de su propio y particular estilo de aprendizaje, repercutiendo de esta manera en el aprendizaje de los educandos, así como en la capacidad académica de los alumnos, los cuales evidentemente presentan estilos de aprendizaje distintos e incompatibles a los de su docente, esto conlleva a diferentes opiniones en las que se considera que se deban implementar otras variables significativas como las estrategias de enseñanza o las conexiones sociales en el salón de clases.

2.3.1.1. Modelos de estilos de aprendizaje

Se han logrado desarrollar una serie de modelos que ofrecen un referente conceptual y teórico que nos permiten entender aquellas conductas diarias en las aulas de clase, las diferentes maneras de aprendizaje de los estudiantes de manera que nos permite desarrollar acciones específicas que resulten eficaces en un momento determinado (Acevedo, 2020). Esto quiere decir, que los modelos son una herramienta teórica que coadyuva a la determinación del estilo de aprender de un individuo, de manera que se considere esta información para colaborar en mejorar su desenvolvimiento en la escuela.

En cuanto a los modelos de estilos de aprendizaje pueden ser considerados entonces como una clasificación conceptual de la manera en cómo se aprende, en base a conductas y maneras diferentes de aprendizaje, los mismos permiten desarrollar una serie de instrumentos para evaluar e identificar esas particulares maneras en las que se aprende. Según señala Pérez et al. (2019), existen una variedad de estilos de aprendizaje que son aceptados por la literatura científica especializada, estos modelos sirven para explicar y clasificar la variedad de estilo de aprender de los alumnos. En base a estos modelos, también se han desarrollado una serie de cuestionarios que sirven para especificar el estilo particular de aprendizaje, de manera que el docente identifique el estilo que predomina en sus estudiantes y busque y utilice las estrategias adecuadas para el proceso enseñanza-aprendizaje.

2.3.1.1.1. “Modelo de Felder y Silverman”

Este modelo revela que los estilos de aprendizaje se componen de rasgos bipolares, organizados en cuatro aspectos dicotómicos. Estos son: activo en contraste con reflexivo, sensitivo en adición al estilo intuitivo, visual frente a la forma de aprendizaje verbal, y secuencial en contraposición a global. Los aspectos descritos están

relacionados con las preferencias en diversos niveles de aprendizaje, como por ejemplo, la manera en cómo trata la información preferida para recibir, el canal sensorial más eficaz para recibir información y la manera en la que el conocimiento avanza y se desarrolla (Pantoja et al., 2013).

En el año 1996, Silverman junto a Soloman, establecieron un modelo posterior a este, “posee las mismas características que el anterior pero se le ha agregado una nueva dimensión que guarda relación con el método de razonar, la manera de aprender relacionada a la dimensión inductivo/deductivo” (Pantoja et al., 2013, p. 50).

Según señala Acevedo, el modelo de este autor “define la forma de aprender de los individuos como aquella inclinación o tendencia de las personas para recibir e interpretar una serie de informaciones y datos” (Acevedo, 2020, p.12), esto nos indica que este modelo basa su clasificación en base a cinco dimensiones.

En primer lugar, se encuentra la dimensión relacionada al tipo de información, es decir, a la percepción. Las personas que se han desarrollado en el marco de esta dimensión de aprendizaje son aquellas que presentan el estilo de aprendizaje sensitivo o intuitivo, en este, los alumnos abstraen dos tipos de datos obtenidos de diferentes maneras: externa o sensitiva relacionada a la visión o a la escucha, a las percepciones sensoriales del plano físico e información relacionada a la memoria a partir de la memoria o las ideas (Acevedo, 2020).

Aquellos que desarrollan dicha forma o estilo de aprender son caracterizados como estudiantes concretos, es decir, prácticos, que se orientan hacia procedimientos y hechos; además de ello, prefieren la resolución de problemas a partir de procedimientos que se han establecido con anterioridad. Otra característica de las personas con este estilo es la paciencia para con los detalles; por otro lado, gustan del trabajo práctico y presentan una gran capacidad de memorización. Los intuitivos son personas

innovadoras y conceptuales, se orientan a teorías y significados, requieren la innovación y detestan la repetición, poseen una facilidad para la comprensión de categorías y trabajan de manera óptima con abstracciones y formulaciones matemática; a pesar de ello, prefieren evitar la excesiva memorización y los cálculos rutinarios (Silva, 2018).

En segundo lugar, está la dimensión relacionada a los estímulos preferenciales, es decir, la representación, el estilo de aprendizaje visual, auditivo/verbal, con el cual el alumnado recibe información externa a partir de formatos visuales, mediante diagramas, cuadros, demostraciones, gráficos, o también puede ser a partir de formatos verbales, es decir, sonidos, expresiones tanto oral como escrita, símbolos, fórmulas, entre otros (Acevedo, 2020).

Para la obtención de información, los estudiantes de tipo visual requieren representaciones con las cuales utilicen la herramienta visual, es decir, instrumentos visuales; por su lado, aquellas personas que se inclinan hacia lo verbal, prefieren la información en formato escrito o hablado, debido a que poseen una alta capacidad para memorizar aquello que leen o que oyen. (Silva, 2018)

En tercer lugar, la dimensión relativa al trabajo con información, es decir el procesamiento, la forma de aprendizaje de tipo activo o reflexivo, con este los estudiantes procesan información a través de trabajos activos y el compromiso con actividades, discusiones o en base a la introspección o reflexión. (Acevedo, 2020)

El alumnado que desarrollo el estilo de aprendizaje de tipo activo posee una tendencia a comprender y retener mejor la información nueva, siempre y cuando realicen algo activo con ella, es decir, utilizándola en discusiones, aplicaciones o explicándosela a otras personas; en cambio, aquellos que muestran inclinación hacia el estilo reflexivo prefieren abordar el proceso de aprendizaje mediante la reflexión y el trabajo individual. Estos individuos tienden a retener y comprender la información a

través del pensamiento reflexivo, optando por un enfoque más meditativo y la preferencia por trabajar de manera autónoma. (Silva, 2018)

En cuarto lugar, tenemos la dimensión relacionada con la manera en cómo se progresa al conocimiento, el estilo de aprendizaje secuencial/global, que tiene que ver con el desarrollo del aprendizaje en el marco de un procedimiento secuencial que requiere un orden de progresión concreto y lógico en el cual los pasos incrementen, o por su parte, el entendimiento global, requiere una visión global. (Acevedo, 2020)

Aquellos que ejercen es estilo o forma de aprendizaje activo se inclinan por la secuencialidad, se caracterizan por ser secuenciales y aprender en pequeños pasos, los cuales de manera obligatoria tienen siempre que estar relacionados los unos con los otros, guardando un orden de concatenación y linealidad, cuando se trata de solucionar un problema se tiende a seguir un camino por pasos pequeños. Las personas apegadas hacia la dimensión global de este estilo de aprendizaje, aprenden a grandes pasos, aprenden nuevas cosas de manera aleatoria visualizando la totalidad; estos educandos son capaces de resolver problemas complejos de manera muy veloz y juntar elementos de manera muy innovadora, a pesar de ello, evidencian dificultades para explicar cómo lo que hicieron. (Silva, 2018)

Una quinta dimensión fue planteada por Silverman y Soloman, ésta se relaciona con la manera en cómo se organiza la información, a partir de lo cual se definían alumnos inductivos y deductivos. Individuos que muestran preferencia por el enfoque inductivo destacan por su capacidad para comprender eficazmente la información cuando se les presentan hechos e información, a partir de los cuales pueden inferir generalizaciones. Por otro lado, los estudiantes con preferencia deductiva muestran una inclinación por derivar consecuencias y aplicaciones a partir de generalizaciones previas. (Silva, 2018)

2.3.1.1.2. “Modelo de estilos de aprendizaje de Kolb”

El modelo de aprendizaje de Kolb afirma que el aprendizaje que se realiza de manera óptima es resultado de un trabajo con la información en cuatro fases tales como reflexionar, actuar, experimentar y teorizar. Así mismo, Kolb identifica también dos elementos claves de aprendizaje, los cuales son el procesamiento y la percepción, cuyo resultado es la forma como los individuos han logrado percibir y después procesar aquello que percibieron en un principio (Greppi, 2019).

Según Kolb, el estilo de aprendizaje tiene que ver con la inclinación personal de un individuo utilizado para abstraer los datos informativos en un ciclo de aprendizaje activo. Este teórico, además, asume el aprendizaje como parte del proceso holístico y transaccional entre la humanidad y el contexto ambiental (Acevedo, 2020).

El autor de este modelo, según señala Acevedo (2020), establece que los individuos, en el marco del desenvolvimiento de su aprendizaje, primero perciben y después procesan, de tal manera, realizan una distinción entre dos formas de sentir y percibir a partir de la experiencia formal o en base de la categorización mental; de la misma manera, se puede establecer dos tipos de interacción con la información para su posterior disposición, la primera a partir de la experimentación, y otra por un proceso de reflexión y observación.

De esta manera, agrega Greppi (2019), que para aprender según establece el modelo de Kolb, es necesario poseer capacidades básicas, las cuales son: la experiencia relacionada a la realidad, la observación a partir de la cual se logre realizar un proceso de reflexión y observación, la categorización mental y abstracta, la cual tiene que ver con abstraer conceptos que representen aspectos o elementos de la realidad, de manera que estos puedan ser expresados por el lenguaje y, finalmente, se trata de la

experimentación activa, la cual tiene que ver con incidir en la realidad de manera consciente y activa.

Lo anterior se relaciona con lo que menciona Acevedo (2020), de tal manera que producto de la relación de las tipologías de percepción y procesamiento así como de las capacidades básicas señaladas por Greppi (2019), se pueden identificar cuatro estilos: acomodador, divergente, convergente y asimilador.

El modelo de Kolb, sostiene que las situaciones de aprendizaje son un conflicto donde se manifiesta una tensión que, para ser resuelto, las personas se apoyan en los cuatro estilos señalados anteriormente (Acevedo, 2020).

El estilo de aprender de tipo acomodador tiene la particularidad de poseer la posibilidad de estar acorde a situaciones que requieren una actuación inmediata específica . Es decir, aquellos alumnos que presenten este estilo de aprendizaje, tienen la característica, hablando de manera integral, de ser observadores, prestan mucha atención a los detalles, son imaginativos, intuitivos para anticipar posibles soluciones, son emocionales y presentan una enorme capacidad para enlazar contenidos (Campos et al., 2022).

Por su lado, el estilo de aprendizaje divergente posee su característica más representativa en la capacidad para la imaginación, así como también para la producción de ideas de diferente tipo. En general, las personas que presentan este tipo de estilo, ponderan en la dimensión kinestésica, es decir, aprender utilizando el movimiento, de manera que son experimentales, creativos, informales, flexibles, todo ello los orienta a la tendencia de romper las reglas tradicionales de aprender (Campos et al., 2022).

En esta misma línea, el estilo de aprendizaje de tipo convergente, es caracterizado por la implementación directa y pragmática de la inventiva, de manera

íntegra, los estudiantes convergentes se inmiscuyen de manera natural y fácil al tema de estudio, es decir, se involucran en experiencias relacionadas con ese tema de aprendizaje o de estudio, haciendo uso de su habilidad de captar ideas y encontrar soluciones; de esta manera, estas personas pueden ser prácticos, eficientes en la aplicación (Campos et al., 2022).

Los alumnos que manifiestan un tipo convergente en su manera de aprender, por otro lado, tienen la característica principal de crear modelos teóricos; de tal manera que aquellos que desarrollan este tipo de estilo, son generalmente personas analíticas, reflexivas, organizadas, metódicas, sistemáticas, secuenciales, con tendencia rigurosa en los procesos de razonamiento, de manera que tienden a mantener altos grados de concentración en el objeto de estudio (Campos et al., 2022).

2.3.1.1.3. “Modelo de programación neurolingüística o modelo VAK”

Este es otro modelo que definen las maneras en la que los estudiantes aprenden, la programación neurolingüística tiene que ver con la interrelación entre tres procesos a partir de los cuales se construyen modelos de la realidad.

Primero, el término neuro hace referencia al sistema nervioso, esto involucra no solo a la unidad nerviosa central, sino que también involucra a todo el sistema nervioso en general, de manera que el proceso de aprender tiene que ver con todo el sistema de manera integral (Romo et al., 2006).

Por su parte, el aspecto lingüístico de la programación neurolingüística se refiere al hecho de que como humanos desarrollamos un mecanismo para la comunicación sumamente complejo, este es el lenguaje. Este mecanismo es intrincado y sofisticado; a diferencia del resto de otras especies de animales, nuestra especie ha logrado la capacidad que tenemos, es reflejo de la acción de nuestro sistema nervioso (Romo et al., 2006).

Lo programación hace referencia al modo en el que el sistema nervioso y el lenguaje construyen las estructuras que forman nuestros modelos del mundo. De esta manera, el modelo del que nos estamos refiriendo actualmente —el cual esta referido como ya hemos mencionado al sistema nervioso—, toma en primer lugar, el aspecto neurolingüístico, esto quiere decir que se establece que el medio por el que ingresan los datos informativos al cerebro, referido a la visión, la escucha y la capacidad kinestésica, resulta crucial en las tendencias de aquellas personas que son partícipes del aprendizaje, así como aquellas que tienen la intención de educar (Romo et al., 2006).

Entonces, este modelo considera que el ser humano tiene tres grandes sistemas que son utilizados para abstraer y conceptualizar mentalmente la información recogida del mundo: visual, auditivo y kinestésico (Romo et al., 2006).

Se debe realizar la precisión, sin embargo, casi la totalidad de las personas utilizan de manera desigual, ponderando, potencializando y subutilizando los otros. Es decir, algunos sistemas se desarrollan más cuando se utilizan, en consecuencia, estos sistemas tendrán un alto grado de desarrollo (Romo et al., 2006).

La manera de aprender referida al tipo visual, es aquel en el que los alumnos mantienen con mayor facilidad aquella información que la persona que enseña transmite por medio de organizadores visuales y recursos gráficos, a diferencia de aquellos otros conocimientos que son obtenidos de manera oral o kinestésica (Miguel-Hernández et al., 2019).

Aquellas personas que desarrollan el estilo de aprendizaje visual como predominante, tienen la característica de ubicarse espacialmente. Esta manera de aprender es importante en el momento en el que se pone en práctica el conocimiento; por ejemplo, hallar un lugar o encontrar una dirección (Miguel-Hernández et al., 2019).

En el ambiente estudiantil, en las actividades llevadas a cabo en las aulas de las escuelas y colegios, los estudiantes visuales tienen la característica de utilizar colores llamativos en sus apuntes y de organizarlos a partir de ideas principales mediante ilustraciones o gráficos esquemáticos, esto debido a que es más sencillo para ellos recordar con estas estrategias todo lo aprendido (Miguel-Hernández et al., 2019).

El estilo de aprendizaje auditivo, el cual tiene que ver con asimilar mediante el oído la información, de manera que se recibe mejor la información cuando escucha explicaciones de otra persona, lo que quiere decir que la recepción de datos informativos se da a partir del sentido auditivo, de manera que a partir de este canal se logra un aprendizaje significativo (Miguel-Hernández et al., 2019).

Estilo de aprendizaje kinestésico, este estilo es también denominado pragmático pues deviene de actividades que se relacionan con acciones y movimientos, lo que quiere decir que aquellos individuos que tienen este tipo de estilo de aprendizaje desarrollado prefieren la experimentación y las tareas al aire libre. Por ejemplo, en la vida cotidiana, cuando se pretende aprender a manejar bicicleta se hace complicado al principio, pero posteriormente el cuerpo y las zonas musculares desarrollan una manera peculiar de conocimiento, por ejemplo, el movimiento idóneo, la fuerza, el equilibrio, el impulso, entre otros (Miguel-Hernández et al., 2019).

En cuanto a las actividades del aula, los alumnos con este estilo de aprendizaje manifiestan un avance significativo cuando tienen contacto físico, se permite manipular objetos, realizar una visita o el trabajo en laboratorios (Miguel-Hernández et al., 2019).

2.3.1.1.4. “Modelo de estilos de aprendizaje de Alonso, Gallego y Honey”

La propuesta de estos autores se fundamenta en lo expresado por Honey y Mumford, complementado con una reflexión académica y un análisis de las

proposiciones de Kolb. A partir de este proceso, se ha logrado la formulación y aplicación de estilos de aprendizaje. (Acevedo, 2020)

Los postulados de Alonso, Gallego y Honey, resultan de gran importancia por su contenido integral, debido a que incluyen las propuestas de otros modelos como la de Kolb; y a partir de un proceso de reflexión, logran trascender para lograr metas referidas a la especificación de estilos de aprendizaje particulares en cada persona y cómo este puede influir en la manera en la que la gente aprende.

El modelo de aprendizaje de Alonso y sus colegas surge debido a la reflexión por parte de estos teóricos de establecer la razón de porqué en donde se encuentran dos personas, las mismas que poseen un mismo texto y contexto, una de ellas logra un aprendizaje óptimo, mientras que por el contrario la otra persona no lo logra. Este dilema tiene como respuesta que los individuos reaccionan de manera diferente porque precisamente poseen necesidades diferentes relacionadas en cómo se exponen al aprendizaje y al conocimiento, a partir de ello se puede ofrecer una explicación, cada persona en función a la manera de aprender origina diferentes respuestas y comportamientos frente a aquello que aprenden. (Acevedo, 2020)

De esta manera, este modelo explica la manera en que las personas aprenden en función a sus necesidades contextuales, además de ello, tal como menciona Acevedo (2020), puede ofrecer una explicación de porqué solo algunas personas que estudian en un mismo lugar aprenden, mientras que otras se mantienen relegadas. Este postulado es fundamental en el contexto educativo, debido a que permite vislumbrar la realidad estudiantil en donde confluyen muchos estilos de aprendizaje.

Por otro lado, Díaz-Serrano, Alfageme-González y Cutanda- Lopez (2022), señalan que el modelo de aprendizaje planteado por Alonso, Gallego y Honey, parten de teorías de aprendizaje de tipo cognitivo, en esta corriente se entiende al

comportamiento como producto entre la relación por parte de la persona y del ambiente psicológico próximo, de tal manera, junto a Kolb, se considera el proceso donde los estudiantes logran aprender como una serie de pasos los cuales surgen a partir de la mutación de la experiencia; de la misma manera, estos teóricos aceptan subdivisión del transcurso del aprendizaje en una variedad de etapas cíclicas, las cuales se ven modificadas por las experiencias vividas, el medio ambiente. Las preferencias cognitivas, que son empleadas durante la percepción y el procesamiento de la información, se originan a partir de esas experiencias.

Considerando todo lo anterior, lo ideal, en el marco de los estilos de aprendizaje y los postulados del modelo de Alonso, Gallego y Honey, sería que todas las personas tengan la capacidad de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis, entre otros; a pesar de ello, los estudiantes y las personas en general son más capaces de hacer una cosa antes que otra. (Díaz-Serrano et al., 2022)

A pesar de cierta aceptación de los postulados de Kolb, los autores de este modelo toman distancia del instrumento realizado por este autor, de manera que proponen un instrumento de investigación mucho más integral que facilita la orientación del aprendizaje; la diferencia con lo propuesto por Kolb, radica en tres características. (Díaz-Serrano et al., 2022).

La primera característica señalada por Díaz-Serrano et al. (Díaz-Serrano et al., 2022) tiene que ver con las especificaciones de las tipologías de este modelo, que son mucho más precisas; además de ellos, estas están en función de la conducta de los sujetos. Luego, la segunda diferencia característica tiene que ver con que las respuestas en el cuestionario son en realidad un punto de partida y no un final cerrado, lo que quiere decir que lo averiguado por el cuestionario solamente es un punto donde se inicia, en el cual se construye un diagnóstico para elaborar posteriormente un

tratamiento, de esta manera con lo planteado por Alonso, Gallego y Honey, trata de ofrecer al individuo una guía práctica para su mejora personal. Por último, el cuestionario fundamentado en este modelo es de naturaleza descriptiva, con ochenta ítems que permiten realizar un análisis de una gran cantidad de variables, a diferencia de lo propuesto por Kolb, de tal manera que, para este modelo, la tipología se divide en cuatro, a la vez que son cuatro las partes del transcurso cíclico en el cual se aprende.

Así también, se deben considerar en este modelo cuatro etapas del proceso de aprendizaje, lo primero tiene que ver con tener una experiencia, luego de ello, repasar esa experiencia, proceder sacando conclusiones de esa experiencia y planificar los siguientes pasos (Acevedo, 2020).

En concordancia con Alonso, Gallego y Honey, las personas tienen una tendencia de enfocarse en una etapa con mayor intensidad que en otras, de manera que se producen inclinaciones personales y particulares que son denominadas también estilos de aprendizaje, por ejemplo con el proceso de vivir la experiencia, son los alumnos que presentan la tipología de aprendizaje activo, según este modelo, los que ponderan esta etapa, con reflexión los de estilo reflexivo, de generalización los de estilo teórico, y de aplicación e implementación los de tipo pragmático (Acevedo, 2020).

De tal manera, los postulados realizados por Alonso, Gallego y Honey, colaboran con la creación de un instrumento, al considerar y reflexionar sobre otros planteamientos elaborados con anterioridad, como es el caso del modelo de Kolb. Esto permite que el instrumento propuesto por estos autores sea más integral y aborden variables complejas.

2.3.1.2. El estilo de aprendizaje activo

Según establece Arenas (2017), basándose en los planteamientos de Alonso, Honey y Mumford, caracterizan a los estudiantes que presentan el tipo activo, como

aquellos que son novedosos y participativos, así también manifiestan una tendencia a ser conversadores, divertidos, líderes, deseosos de aprender, extraen vivencias importantes de las experiencias y son, de manera general, productores importantes de ideas y espontáneos.

Las características de los estudiantes activos son, en términos integrales, las determinantes de la manera que ellos pueden y logran aprender, a partir de esto se pueden establecer formas específicas de las estrategias utilizadas por estos estudiantes, orientadas y puestas en práctica para el aprendizaje.

Los educandos con el estilo activo de aprendizaje, evidencian las siguientes de desarrollar el aprendizaje: primero, utilizan una variedad de dinámicas maneras de aprender que mantengan su participación, se encaminan a participar activamente en diversas iniciativas que tengan que ver con su participación directa y la movilización de otras personas, usan sus habilidades sociales para lograr sus objetivos, tienden a la simplificación de hacer las cosas y finalmente, siguen los esquemas propuestos por ellos, sin que sea necesaria la intervención de otros (Arenas, 2017).

2.3.1.2.1. El estilo de aprendizaje reflexivo

Este tipo de estilo se sustenta por manifestarse en estudiantes que presentan un carácter analítico y observador, estas personas son recopiladores de datos exhaustivos, de manera que presentan una facilidad para para elaborar argumentos e informes. Así también, el estudiante con este estilo de aprendizaje también es un gran previsor de alternativas, es concienzudo, cuidadoso y detallista, con todo ello tiende a ser investigador (Arenas, 2017).

La característica reflexiva del alumnado de este tipo de aprendizaje, determina en gran medida las estrategias de aprendizaje que van a ser utilizadas y que son pertinentes para este tipo de estudiantes.

Las estrategias que señala Arenas (Arenas, 2017) son, primer lugar, crear ideas propias que parten de un análisis exhaustivo de los pensamientos propios que han sido puestos en contraste con otros. Además de ello, tiene la tendencia de tener en cuenta aquello que está disponible y con una facilidad de alcance antes de proceder con seguridad; luego, también argumenta sobre la base de dimensiones que provienen desde diversos ángulos y de las propias aplicaciones de manera que se puedan explicar las cosas. Por último, difunden el conocimiento que ha sido adquirido en base a una rigurosa actividad de investigación sobre temas novedosos.

2.3.1.2.2. El estilo de aprendizaje teórico

Arenas (2017) describe a los alumnos con estilo teórico como aquellos que son críticos y relacionadores, se caracterizan además por ser ordenados, estructurados y disciplinados, poseen una tendencia importante a la planificación, son perfeccionistas, organizados y metódicos.

La manera en cómo aprenden estos estudiantes, que tienen la manera de aprender referida al tipo teórico —es decir las estrategias—, están basadas en la característica tan estructurada de este estilo.

Procura contar con representaciones de información que ha sido sistematizada y organizada de manera clara y muy fácil de interpretar, posee siempre información disponible a partir de del apoyo de varios mecanismos, relaciona diferentes tipos de información realizando esquemas de explicación que evidencien un panorama global, gestiona elementos para conservar una manera de ver crítica de las cosas, mantiene siempre un orden y disciplina en la disposición de los datos como en las herramientas donde se almacena.

2.3.1.2.3. Estilo de aprendizaje pragmático

Los estudiantes pragmáticos, son planificadores y organizadores de actividades, aplican lo aprendido y solucionan los problemas con todo ello, son concretos, técnicos, experimentadores, actuales, eficaces, realistas, útiles, decididos y positivos. (Arenas, 2017)

Las maneras en la que estos estudiantes aprenden tienen que ver con estar expuestos a un modelo el cual puedan asimilar y emular, tienden a elaborar planes de acción con resultados evidentes (Arenas, 2017).

Las formas particulares de aprendizaje en este estilo de aprendizaje, son plantear objetivos que tienen que ver con la presentación de problemas reales que faciliten su atención; por su parte, encuentran la utilidad aplicativa de aquello que es tratado y revisado en clases, así también, explican procedimientos y formulan maneras de evaluarlos de tal manera que se reconozca su utilidad, poseen la capacidad de dirigir a otras personas (Arenas, 2017).

2.3.2. La solución de problemas matemáticos

Los problemas son todas aquellas situaciones en las que se requiere una resolución y para ello es necesario poner en práctica una serie de procesos reflexivos, el uso de estrategias para buscar información y una serie de procesos relacionados al razonamiento, de manera que todos estos mecanismos puedan conducir, a quien busca resolver el problema, a una resolución que no se dé casi inmediatamente, pero si será de manera reflexiva. (Arteaga-Martínez et al., 2020)

Las estrategias escolares incorporaron la resolución de problemas matemáticos desde hace mucho tiempo en la antigüedad, la materia de matemáticas formaba parte de la enseñanza Romana y Griega (Arteaga-Martínez et al., 2020).

En base a la dimensión de la solución de problemas, destacan cuatro aspectos que determinan el uso de esta metodología como instrumento para alcanzar el objetivo de aprender:

- El importante conocimiento sobre lo que el problema contiene.
- El bagaje de estrategias de diversa índole para que el individuo sea capaz de resolver problemas.
- Estrategias meta cognitivas.
- Influencia de los componentes de la persona, desde las dimensiones afectivas, así como componentes individuales (Arteaga-Martínez et al., 2020).

2.3.2.1. Los problemas matemáticos

Los problemas matemáticos tienen una importancia fundamental, la cual es incluso reconocida internacionalmente, pues es un punto clave tanto en el aprendizaje como en la educación del área de matemáticas.

De esta manera, se han planteado una variedad de definiciones sobre los problemas matemáticos, las cuales Arteaga-Martínez et al. (Arteaga-Martínez et al., 2020) sintetizan, mencionando en primer lugar lo establecido por Monereo y Schonfield, quienes estiman lo complejo de la categorización de este concepto, señalando que un problema es una situación que precisa una resolución, pero que tal resolución no se dará de manera inmediata, por lo que se deben efectuar una variedad de iniciativas que nos aproximen cada vez más a esa solución, considerando estrategias heurísticas y las características de los estudiantes. De la misma manera, Orton en 1998, señala que la resolución de problemas matemáticos tiene que ver con la generación de un proceso mental, en la cual el estudiante combina una variedad de elementos, tales como destrezas, capacidades, habilidades, reglas, conceptos, entre otros, con los cuales se pueda dar solución a una situación nueva. Así también se puede considerar que resolver problemas es una habilidad matemática que posibilita encontrar un método para la solución de un aspecto problemático.

En el contexto de la resolución de problemas, se deben indagar y establecer relaciones que posibiliten el planteamiento de maneras de proceder para lograr la resolución de una problemática. De tal manera, el problema guarda relación con el sujeto; en esta misma línea, los esfuerzos teóricos se han orientado a utilizar situaciones realistas o contextuales que propicie a la solución de problemas en el área de matemáticas. (Arteaga-Martínez et al., 2020)

Es así que la resolución de aspectos problemáticos son comprendidos como la construcción para la interpretación de un problema, utilizando una serie de ciclos que interactúan entre sí, de manifestar, experimentar y establecer una serie de interpretaciones del contexto que nos rodea, revisando grupos de conceptualizaciones matemáticas asociados a la realidad, considerando un proceso de reflexión donde el estudiante configure sus ideas, desarrollando nuevos recursos y estrategias que le permitan solucionar dificultades reales con el objetivo de mejorar sus propias maneras de razonar su particular proceso en el que se aprende (Arteaga-Martínez et al., 2020).

2.3.2.2. Modelos de resolución de problemas matemáticos

El modelo más clásico para la resolución de problemas matemáticos es el planteado por Polya en 1945, el cual aún se mantiene vigente. Posee una gran relevancia, el modelo planteado por este teórico de la educación matemática implica un proceso que pasa por cuatro fases: comprensión del problema, planificación, ejecución y supervisión. (Juidías & Rodríguez, 2007).

El modelo planteado por el autor Polya, orientado a la solución de problemas en el área de matemática, sirvió de base para otros propuestos posteriormente, de manera que los modelos que han seguido a los de este autor guardan una estrecha relación con este (Juidías & Rodríguez, 2007).

Un ejemplo de lo anterior es el modelo propuesto por Mayer en 1991, quien plantea que el primer paso para lograr una solución óptima de un problema es la representación, integración y traducción; la segunda fase comprende la planificación; la tercera, monitorización y ejecución; y finalmente, la verificación.

Sin embargo, tal como establece Juidías y Rodríguez (Juidías & Rodríguez, 2007), de manera general podemos establecer las fases para la solución de problemas matemáticos.

En primer lugar, una de las fases iniciales está relacionada a identificar y definir una problemática, esto supone reconocer la existencia de una situación problemática y la exigencia de la resolución de esta misma, la mayoría de problemas matemáticos están presentados de esta manera, por lo que los estudiantes no requieren hacer un esfuerzo mayor para identificar el problema (Juidías & Rodríguez, 2007).

Definir la problemática tiene que ver con la interpretación de signos que se encuentran manifestados de forma escrita y en convertir un enunciado en una representación, la misma que ha sido entendida por los estudiantes; para ello intervienen dos procesos: el cambio de una expresión escrita a una representación de tipo mental y abstracta, y la unión de todos los datos que están presentes en una estructura que resulte coherente (Juidías & Rodríguez, 2007).

Luego de ello, la próxima fase tiene que ver con planificar la solución, o sea, estructurar cómo se debe actuar, esto implica plantearse metas y submetas, examinando diversas estrategias generales, además de elegir las acciones más adecuadas (Juidías & Rodríguez, 2007).

La tercera fase es la ejecución del plan que ha sido diseñado, lo que implica realizar acciones específicas y tomar las decisiones adecuadas (Juidías & Rodríguez, 2007).

La cuarta fase es el de la verificación, se refiere a la evaluación de las decisiones que han sido tomadas y de los resultados del plan realizado; está estrechamente relacionado con la exactitud de la respuesta y con la correspondencia del enunciado (Juidías & Rodríguez, 2007).

2.3.2.3. Comprensión e interpretación de enunciados matemáticos

Según señala Montero (2020), el acto de comprender implica un procedimiento en el cual actúa sustancialmente la mente, que hace referencia a poder tener la habilidad de tomar conocimiento y usarlo en diferentes contextos y maneras. De tal manera, comprender no puede ser entendido como algo que se posee, sino que es una habilidad, una capacidad implícita, esto implica que no es suficiente con tener un bagaje de conocimiento diverso, sino lo que se pueda hacer con este.

Por ello, se puede considerar que una de las propiedades de la comprensión está ligada a cómo se puede unir e interrelacionar los conocimientos disponibles y la utilización de estos de manera que se apliquen o se usen de manera funcional (L. Montero, 2020).

La manera de evidenciar que ha existido un proceso de comprensión real se basa en acciones específicas que se denominan actividades de comprensión, que pueden incluir: la explicación, ejemplificación, aplicación, justificación, contraste y comparación; a partir de esto, la comprensión es un proceso mental que abarcan precisamente esos conceptos. Es por ello que todos los individuos se encuentran en una constante y continua construcción de conocimiento (L. Montero, 2020).

Cualquier actividad matemática está impulsada y es consecuencia de acciones académicas e intelectuales que exigen demandas cognitivas que están estrechamente vinculadas al entorno virtual de sus protagonistas. Es así que, la comprensión en

matemáticas, comparte el carácter interno e inmaterial del bagaje de actividades intelectuales específicas. (Gallardo & Quintanilla, 2019).

Por ello, la comprensión de enunciados matemáticos está relacionado con la primera parte de la resolución de problemas, como se ha podido evidenciar con las referencias anteriormente citadas; de tal manera, podemos establecer que la interpretación de enunciados matemáticos corresponde a una actividad mental e intelectual que se realiza con la finalidad de comprender el enunciado problemático que requiere una solución, la cual se realizará aplicando estrategias matemáticas.

2.3.2.4. Análisis de datos

El enunciado matemático proporciona información de naturaleza cuantitativa, presentando los datos en forma de cantidades. Además, la expresión dentro del enunciado revela relaciones también cuantificables. La cuestión, como parte integral de la estructura problemática del enunciado, determina diversas cantidades y relaciones entre ellas (Mateus-Nieves & Devia, 2021)

2.3.2.5. Resolución del algoritmo

Los procesos que implican el pensamiento matemático permiten entender situaciones en donde se presentan situaciones problemáticas que emergen en ámbitos y contextos diferentes, es así que estos se traducen a contextos matemáticos para llegar a una resolución, utilizando una serie de procesos oportunos, como por ejemplo: argumentar, interpretar, formular y comunicar los resultados (Patiño et al., 2021).

2.3.2.6. Los estilos de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos

Los estilos de aprendizaje se encuentran estrechamente relacionados con la solución de problemáticas matemáticas, esto es explicado por que los estudiantes que resuelven los problemas matemáticos poseen una variedad de factores que afectan a las estrategias utilizadas en las fases de resolución. Para determinar estos factores y

relacionarlos con los estilos de aprendizaje, haremos uso de lo planteado por Schoenfeld en 1992, que ha sido retomado por Juidías y Rodríguez (2007).

a) . El conocimiento base para la resolución de problemas matemáticos

Según señala Juidías y Rodríguez (2007), siguiendo los planteamientos de Schoenfeld, se incluyen los conocimientos que posee la persona, así como también aquel acceso que se presenta a estos mismos y la manera en la que los utiliza. Es por ello que aquellos estudiantes que han logrado un nivel importante en solución de las problemáticas no solo se establecen por la cantidad de conocimiento que pueden manejar, sino también cómo los organizan y disponen de estos cuando las tareas son realizadas.

Los planteamientos de Alonso et al. (1995) plantean algo similar, mencionando que los estilos de aprendizaje surgen a partir del aprendizaje del estudiante en base a lo requerido por su particular contexto, de manera que cada persona que intente resolver un problema matemático hará uso de las facultades y maneras de proceder para la resolución de este; por ejemplo, un estudiante con el estilo de aprendizaje activo, gestionará el problema matemático en función a sus características innovadoras e incluso haciendo uso de las estrategias de aprendizaje basadas en las habilidades sociales que les caracteriza.

Así también, en el conocimiento base, se deben tomar en cuenta recursos a nivel de conocimiento obtenido en contextos así denominados formales, como también de aquellos informales, además también conocimientos relacionados a formas y maneras de proceder en el área de las matemáticas; estos mismos juegan un importante papel en representar y definir el problema. Por ejemplo, durante la fase de identificación del problema se asocian distintos conocimientos, como el lingüístico, el semántico y el esquemático. (Juidías y Rodríguez, 2007)

Los conocimientos anteriormente mencionados, que son utilizados en el primer paso para la resolución de problemas matemáticos de diferente tipo, se relacionan con los estilos de aprender específicos plantados por Alonso et al. (1995).

Esto se demuestra de forma que, para el conocimiento esquemático —que tiene que ver con el conocimiento del tipo de problema y su comprensión—, tendrán una mayor facilidad alumnos que presentan el tipo de aprender pragmático. Lo mismo sucedería con el conocimiento semántico, orientado a representar en palabras el enunciado y con cuya mayor afinidad tendrían los educandos que poseen un estilo teórico. (Juidías y Rodríguez, 2007)

Así también, en la fase de planificación interviene un tipo de conocimiento estratégico, lo que implica conocer y poseer una cantidad de herramientas generales para la solución de problemas, cuya mayor afinidad tendrían los estudiantes del estilo de aprendizaje pragmático y reflexivos. (Juidías y Rodríguez, 2007)

De la misma manera, siguiendo la línea anterior, en la fase de ejecución del plan participa el conocimiento procedimental, que es aquel utilizado para ejecutar una secuencia de operaciones matemáticas en donde tendrían una mayor afinidad los estudiantes activos. (Juidías y Rodríguez, 2007)

b). Las herramientas heurísticas para la resolución de problemas

Se tratan de estrategias generales utilizadas para la resolución de problemas, que no aseguran la resolución inmediata de problemas, pero que sí aumentan las posibilidades para alcanzar la solución, por ejemplo: el trabajo hacia atrás, la determinación de propiedades, explorar casos, realizar una analogía con otros casos entre otros (Juidías y Rodríguez, 2007).

Utilizar una de las estrategias anteriormente mencionadas implica una variedad de aspectos que deben ser mencionados, por ejemplo: saber cómo usarlos, saber sobre las relaciones con otras estrategias, saber sobre las variantes y sus aplicaciones y tener siempre en consideración lo que puede esperarse de una estrategia heurística. (Juidías y Rodríguez, 2007)

Como hemos podido apreciar, la propuesta de Alonso et al., mencionado en Arenas (Arenas, 2017), lista una serie de estrategias que son específicas para cada estilo de aprendizaje, esto implica que las estrategias heurísticas mencionadas son utilizadas de diferente manera por los alumnos. Por ejemplo, la estrategia heurística de relacionar ideas guarda afinidad con el estilo de aprendizaje teórico, de manera que las estrategias heurísticas son utilizadas específicamente en base a las diversas formas de aprender de los alumnos, los cuales presentan características individuales diferentes.

La aplicación de herramientas heurísticas en la resolución de problemas abordada por Queralt (2017), las heurísticas son atajos cognitivos que simplifican la toma de decisiones en situaciones complejas. El proceso comienza con la identificación del problema, donde se selecciona una heurística que parezca relevante para la situación en cuestión.

En consonancia con los estudios de D. López y Vergara (2017), una vez que se ha seleccionado una heurística, se procede a su aplicación en la fase de exploración de soluciones. Las heurísticas, como la representatividad o la disponibilidad, permiten a los individuos simplificar el análisis del problema y llegar a soluciones de manera más eficiente. Estos autores destacan que, si bien las heurísticas pueden llevar a decisiones subóptimas en ciertos contextos, son esenciales para la adaptación rápida a entornos cambiantes.

Siguiendo la perspectiva de Cachay et al. (2016) sobre el proceso de toma de decisiones, la aplicación de herramientas heurísticas implica una etapa de diseño y prueba. Sugiere que los individuos utilizan heurísticas para generar posibles soluciones y luego las prueban de manera iterativa hasta encontrar una que satisfaga sus criterios. Este enfoque refleja la naturaleza flexible y adaptativa de las heurísticas en la resolución de problemas

Chamiso y Pérez (2013) resaltan la importancia de la reflexión y la corrección en el uso de heurísticas. La aplicación de estas herramientas implica un proceso continuo de revisión y ajuste a medida que se adquiere más información o se identifican posibles sesgos. La retroalimentación constante permite a los individuos mejorar la efectividad de las heurísticas en la resolución de problemas a lo largo del tiempo.

La aplicación de heurísticas en matemáticas se hace evidente en la exploración de soluciones a través de la optimización. Paragua et al. (2017) han contribuido a la formulación de algoritmos heurísticos para la optimización numérica, donde las heurísticas juegan un papel vital en la convergencia rápida hacia soluciones aceptables. Métodos como el algoritmo de búsqueda simplex reflejan la eficacia de las heurísticas en situaciones donde la búsqueda exhaustiva de soluciones óptimas podría ser impracticable.

En el ámbito de la teoría de números, la aplicación de heurísticas ha sido fundamental en la formulación y exploración de conjeturas. Edo et al. (2015) propusieron la famosa Conjetura de los Primos Gemelos, basada en heurísticas probabilísticas que sugieren la abundancia de primos gemelos. Aunque estas conjeturas a menudo carecen de una prueba rigurosa, la aplicación de heurísticas en

la teoría de números ha impulsado investigaciones adicionales y ha inspirado avances en la comprensión de la distribución de números primos.

En el ámbito de la educación matemática, la aplicación de heurísticas es esencial para fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Peña y Colón (2021), han destacado la importancia de enseñar estrategias heurísticas a estudiantes para fortalecer su capacidad de abordar problemas matemáticos de manera independiente. La aplicación activa de heurísticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas y al fomento de la confianza en la resolución de problemas matemáticos.

c). Actitudes y emociones

Finalmente, las actitudes y las emociones son otro de los factores que influyen a nivel personal con la resolución de problemas y que además están referidos con los estilos de aprender.

Las actitudes se refieren a predisposiciones que son aprendidas y que nos encaminan a actuar de una forma determinada, de esta manera, la actitud a la resolución de problemas matemáticos tiene que ver con experimentar sentimientos positivos o negativos del estudiante cuando este tiene que resolver un problema frecuentemente. (Juidías y Rodríguez, 2007)

De tal manera, las actitudes frente a la resolución de problemas se relacionan también con los estilos de aprendizaje, debido a que cada alumnado con su manera y estrategias de aprender, dispondrá de una serie de herramientas para hacer frente a la solución de diversos ejercicios matemáticos, esto determina en cierta medida también el éxito que puede tener el estudiante para alcanzar una solución.

Lo mismo sucede con las emociones, este componente afectivo caracterizado por su inestabilidad, influye en la manera de aprender y cómo se

afronta la resolución de un problema. Las emociones son consideradas como reacciones subjetivas frente a situaciones específicas; para el caso de las matemáticas, se refiere a una reacción específica para este aspecto. (Juidías y Rodríguez, 2007)

Por ejemplo, Juidías y Rodríguez (2007), han identificado en base a lo propuesto por Wagner, Rachlin y Jensen en 1992, quienes señalan cómo los estudiantes se sienten frustrados por la resolución de un problema de álgebra, y de manera tentativa buscan la respuesta sin importar el proceso racional.

Algunas maneras de aprender planteados por Alonso et al., presentan características que favorecen más que otros a la solución de ciertos ejercicios matemáticos, de manera que las formas de aprender tienen que ver también con las emociones, debido a que aquellos estudiantes que no presentan esos rasgos afines con la resolución de problemas matemáticos siguiendo el proceso con un mayor éxito, verán sus emociones alteradas e influidas en este mismo, lo que puede condicionar su aprendizaje; de esta manera, es necesario tomar en cuenta este aspecto en la construcción de estrategia educativas encaminadas a la consecución de objetivos relacionados a la resolver problemas matemáticos de manera óptima.

2.4. Marco conceptual

- **Pilares educativos:** proporcionan capacidades y habilidades, los cuales aspiran a transformar un nuevo ser social con pensamiento crítico, creativo y reflexivo, además de desarrollar habilidades para convivir, participar y crear (Romero, 2020).
- **Rendimiento académico:** es un elemento clave para el fomento de la enseñanza, ya que permite determinar el cumplimiento de los estudiantes en

cuanto a los estándares de aprendizaje dispuestos en la curricular educativa para que sea promovido de nivel (Estrada, 2018).

- **Proceso Holístico:** tiene sus orígenes en los años 90, esta se refiere a una doctrina que promueve la manera de ver cosas enteras, en su totalidad o en su complejidad (López, 2018).
- **Estrategias:** es el arte de dirigir o trazar un objetivo hacia una meta, donde existen un conjunto de reglas que buscan una decisión óptima (RAE, 2023).
- **Memorizar:** es una actividad intelectual que consiste en retener información en la memoria, dicha retención es dada con el objetivo de aprender y recordarla cuando sea necesaria, existen dos tipos de memorización que son la memoria a corto y a largo plazo (Rodrigues, 2022).
- **Estímulos:** es un factor que desencadena una conducta o da inicio a una actividad, ya que resulta fundamental para desarrollar habilidades cognitivas, desarrollo social y emocional (Padilla y Mayoral, 2022).
- **Estrategias activas:** son procedimientos o recursos que utiliza el profesor para implicarse, intervenir y formar parte de un proceso de enseñanza, estas son importantes, ya que son un instrumento de interacción entre docentes y alumnos, para que el estudiante asimile la información más efectivamente (Vélez y Ramos, 2018).
- **Procesar información:** se trata de recoger, organizar y analizar diversos datos para convertirlos en información útil, sirve para tomar decisiones (Cruz-Pérez et al., 2018).
- **Ambiente psicológico:** es construir un ambiente de seguridad que genere seguridad y bienestar psicológico, para que el individuo se sienta motivado y mejore su rendimiento académico (Reyes et al., 2021).

- **Destrezas:** es una habilidad o capacidad de realizar una actividad determinada, generalmente para llevar a cabo alguna tarea dispuesta (Chávez, 2019).

CAPÍTULO III:

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Los estilos de aprendizaje se relacionan significativamente con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023

3.1.2. Hipótesis específicas

- El estilo de aprendizaje activo se relaciona significativamente con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco- 2023.
- El estilo de aprendizaje reflexivo se relaciona significativamente con la resolución de problemas de cantidad con números naturales en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023.
- El estilo de aprendizaje teórico tiene una relación significativa con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023.
- El estilo de aprendizaje pragmático tiene una relación significativa con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.

3.2. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
“Estilos de aprendizaje”	“Los estilos de aprendizaje son las formas en la que cada uno de los estudiantes aprende un determinado tema; es decir, que cada uno tiene una manera diferente de aprender un tema o un trabajo particular usando para ello su experiencia o conocimiento previo”. (Alanya et al., 2021)	“Los Estilos de Aprendizaje se medirán con la aplicación del Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, el cual fue revalidado por Arenas (2017), quien agrega nuevos elementos al cuestionario”	Activo	“Creativo e inventor” “Participativo” “Novedoso y deseoso de aprender”
			Reflexivo	“Analítico” “Investigador” “Recopilador de información”
			Teórico	“Relacionador” “Estructurado y organizado” “Planificado”
			Pragmático	“Aplicador de lo aprendido” “Solucionador de problemas” “Experimentador y práctica”
“Resolución de problemas de cantidad”	“Consiste en la solución de problemas o el planteamiento de nuevos problemas que le demanden al estudiante construir y comprender las nociones de expresiones numéricas, sus operaciones y sus propiedades; además de ello, dotar de significado a estos conocimientos en la	“La variable resolución de problemas será medida en base a una evaluación para determinar el nivel en el que se encuentran los estudiantes en el área de matemática, para ello se utilizarán operaciones básicas, valor posicional y números decimales.”	Traduce cantidades a expresiones numéricas	“Establece relaciones entre datos y acciones de ganar” “Compara e iguala cantidades o una combinación de acciones”
			Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	“Expresa en diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional hasta los millones” “Ordena, compara, compone y descompone números naturales y enteros”

situación y utilizarlos para representar las relaciones entre sus datos y condiciones”. (MINEDU, 2016)

	<p>“Interpreta el problema según su contexto”</p> <p>“Establece relaciones entre representaciones”</p>
<p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</p>	<p>“Selecciona estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros”</p> <p>“Emplea estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros”</p>
<p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</p>	<p>“Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números”</p> <p>“Plantea afirmaciones sobre las operaciones con números enteros”</p> <p>“Plantea afirmaciones sobre las relaciones inversas entre las operaciones”</p>

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

Este estudio fue de tipo básico, según establece Valderrama y Jaimes (2019), no está orientada a una aplicación de conocimiento realizado de manera inmediata con el fin de solucionar un problema concreto de la realidad, sino que se desarrollará en el plano teórico, de manera que buscará la creación o reestructuración de teorías con el subsecuente enriquecimiento de la ciencia.

Igualmente, el presente estudio se clasificó como correlacional, ya que tuvo como objetivo establecer una relación o asociación entre las variables de estilos de aprendizaje y resolución de problemas de cantidad, basándose en la teoría descrita en el marco teórico, con la intención de llenar un vacío en el conocimiento relacionado a este tema educacional; por ello, la intención principal teórico.

Para la investigación se optó por el enfoque cuantitativo, lo que quiere decir que se realizaron mediciones numéricas de las variables; para este caso en particular, se consideró la utilización de recursos estadísticos como los coeficientes de correlación para verificar la veracidad de las hipótesis.

Se hizo uso del diseño no experimental, a partir del cual no se manipuló de forma deliberada las variables; o sea, la intención no fue variar de forma premeditada las variables de investigación para ver su efecto sobre otras, sino que, se observó y se buscó medir los fenómenos tal como se presentan en su contexto específico y propio (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

4.2. Población y unidad de análisis

La unidad de análisis de la investigación son el alumnado que cursa el primer año de secundaria del Colegio De Aplicación Mixta Fortunato L. Herrera.

4.2.1. Población de estudio

Según establece Valderrama & Jaimes (2019), la población es aquel “conglomerado de individuos que componen el universo poblacional”, los mismos que poseen características comunes y a partir de los cuales se realiza la investigación dentro de un espacio y tiempo determinado.

Es así que la población para la presente investigación estuvo constituida por estudiantes matriculados en el primer grado de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera, ubicado en la ciudad del Cusco, donde se ha podido identificar un total de 77 estudiantes, de los cuales 46 son varones y 31 son mujeres.

4.2.2. Tamaño de muestra y técnica de selección de muestra

La muestra se trata de una parte de la población, por lo que contiene características similares a esta, la misma que es también representativa debido a que representará a la población en general de manera que también sea posible generalizar los resultados (Valderrama & Jaimes, 2019).

La muestra final estuvo constituida por un total de 65 estudiantes del primer grado de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de la ciudad del Cusco.

Para identificar el tamaño de la muestra se empleó un muestreo probabilístico, lo que quiere decir que cada individuo perteneciente a la unidad de análisis tiene una probabilidad igual de pertenecer a la muestra. De tal manera, se ha utilizado la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{(N - 1) * E^2 + z^2 p * q}$$

$$n = \frac{77 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(76) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 65$$

4.3. Técnicas de recolección de información

Según señala Valderrama y Jaimes (2019), las técnicas son todas aquellas actividades que le otorgan al investigador la posibilidad de recoger información requerida para el cumplimiento de sus objetivos planteados.

Con la finalidad de recolectar datos, se recurrió a fuentes primarias, de manera que esta investigación empleó la técnica de la encuesta, la cual se trata de, según establece Quezada (2019), requerir información a un conjunto de personas socialmente significativo para después realizar un análisis cuantitativo y a partir de ello obtener conclusiones que guarden correspondencia con los datos.

El instrumento utilizado fue el cuestionario, el cual es un conjunto de preguntas relacionadas a una variable; para el caso de nuestra investigación se tratará de medir con este instrumento la variable de estilos de aprendizaje (Quezada, 2019).

Respecto a los estilos de aprendizaje, en palabras de Martínez *et al.* (2016), el instrumento validado muestra una alta confiabilidad de 0,850 según el coeficiente del alfa de Cronbach, lo cual permitirá confirmar la validez del instrumento.

4.4. Técnicas de análisis e interpretación de la información

El procedimiento de análisis de los datos se realizó al iniciar con la recolección inicial de datos a partir de la aplicación de la encuesta a los estudiantes de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera. Los datos recopilados en esta recolección fueron almacenados en hojas de cálculo del software Microsoft Excel.

Posteriormente, una vez realizado este procedimiento, se llevó a cabo su análisis en el software especializado en procedimientos estadísticos IBM-SPSS versión 25.0. A partir de esto, se realizó una serie de pasos que inician con las pruebas de normalidad, con esto se pudo conocer el comportamiento de las variables; seguidamente, se realizó el uso de coeficientes de

correlación con el objetivo de medir la correlación existente entre las variables de investigación.

4.5.Técnica para demostrar la verdad o falsedad de la hipótesis planteada

Una de las técnicas empleadas para validar la veracidad o falsedad de una hipótesis formulada en un estudio es el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Esta técnica se emplea para analizar la relación entre dos variables ordinales y determinar si existe una correlación significativa entre ambas. El coeficiente de correlación Rho de Spearman resulta ser una herramienta útil en la verificación de hipótesis en un estudio, especialmente cuando se trata de variables ordinales.

CAPÍTULO V: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

5.1.Procedimiento

Con respecto al procedimiento de recolección de información y análisis de datos, se tuvo que seguir una serie de procesos para así lograr la meta final planteada en el presente estudio. Primeramente, para abordar el marco teórico, conceptual y operacional de la variable estilos de aprendizaje y resolución de problemas de cantidad, se tuvo que realizar una búsqueda bibliográfica de artículos científicos, libros, entre otros. Seguidamente, se procedió a la elaboración del instrumento de evaluación con correspondencia a la naturaleza del presente estudio. Para la aplicación de dicho instrumento, se tuvo que elaborar una solicitud de permiso dirigido al director de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco, para así poder aplicar dicho cuestionario a los alumnos de primer grado y dar uso del nombre de la Institución. Posterior a la obtención de datos o información, se procedió con la elaboración de base de datos a través del uso del office Excel, para luego, llevar a cabo su análisis descriptivo e inferencial en el software especializado en procedimientos estadísticos IBM-SPSS versión 25.0. A partir de esto, se realizó una serie de pasos que iniciar con las pruebas de normalidad como la de Kolmogorov-Smirnova, con esto se pudo conocer el comportamiento de las variables; seguidamente, se realizó el uso de coeficientes de correlación con el objetivo de medir la correlación existente entre las variables de investigación.

Para poder demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis trazadas, se tuvo que usar el coeficiente de correlación Rho de Spearman; una técnica que evalúa el nivel de asociación entre dos variables ordinales y determina la significancia entre ellas.

La baremación del presente trabajo se ilustra en la Tabla 1 y Tabla 2, su importancia radica en la sencillez de medir y evaluar los aportes positivos o negativos de la investigación, dado que es una técnica que se usa para clasificar las escalas de medición a través de

puntuaciones Daza (2018). En cuanto a la baremación de la variable estilos de aprendizaje, la Tabla 1 presenta los niveles de evaluación: muy bajo, bajo, regular, alto y muy alto, junto con sus rangos de valores respectivos. De manera similar, la baremación de la variable resolución de problemas de cantidad consta de cuatro niveles de evaluación: en inicio, en proceso, satisfactorio y destacado, cada uno con sus valores mínimos y máximos correspondientes.

Tabla 1
Baremo de la variable estilos de aprendizaje

Valor mínimo	Valor máximo	Niveles
0	15	Muy bajo
16	31	Bajo
32	47	Regular
48	63	Alto
64	80	Muy alto

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2
Baremo de la variable resolución de problemas de cantidad

Valor mínimo	Valor máximo	Niveles
11	18	En inicio
19	27	En proceso
28	35	Satisfactorio
36	44	Destacado

Fuente: Elaboración propia

5.2.Resultados descriptivos

5.2.1. Datos generales

Tabla 3

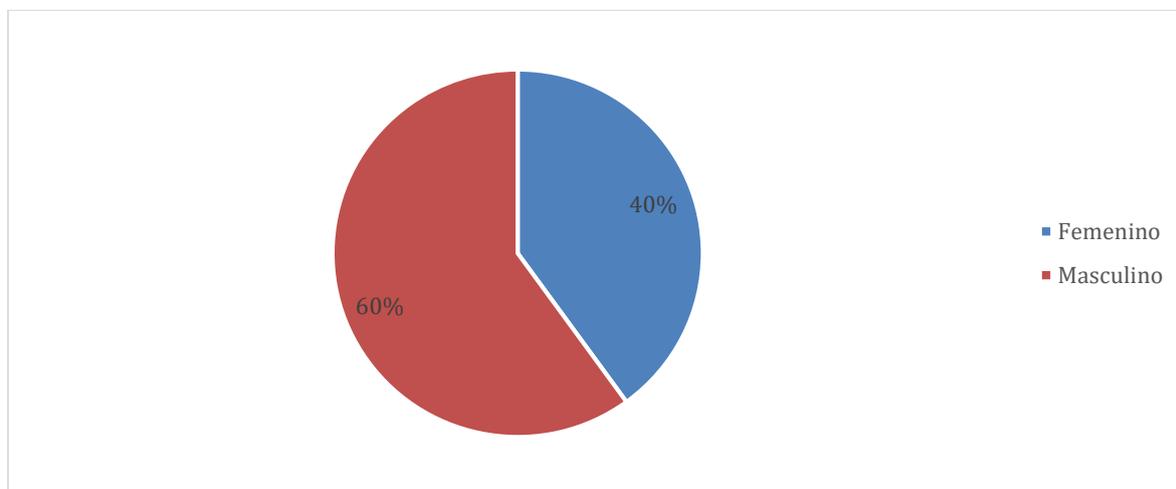
Frecuencia de los alumnos según sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	26	40.0	40.0
Masculino	39	60.0	100.0
Total	65	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Porcentaje de los alumnos según el sexo



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la Tabla 3, se da a conocer que un 40% del alumnado que participo en el presente trabajo son mujeres y el 60% son varones, pertenecientes al primer grado de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023. Estos datos respaldan la presencia significativa de varones en el grupo estudiantil analizado, planteando posibles áreas de interés para investigar las dinámicas de género y su impacto en el entorno educativo de esa institución específica.

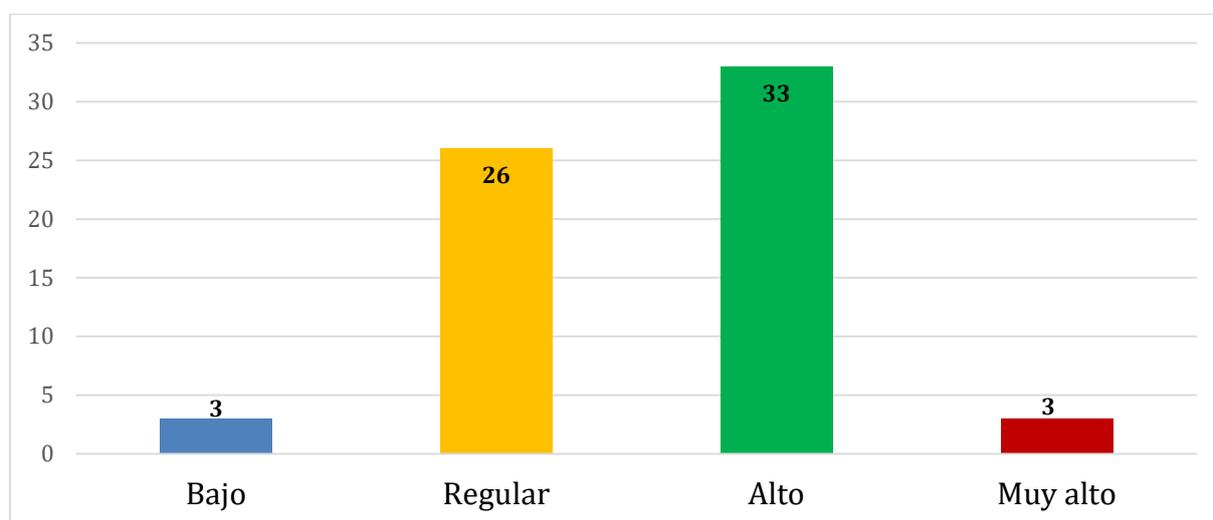
5.2.2. Resultados descriptivos de la variable 1

Tabla 4
Estilos de Aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	3	4,6	4,6
Regular	26	40,0	44,6
Alto	33	50,8	95,4
Muy alto	3	4,6	100,0
Total	65	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 3
Frecuencia de nivel de los Estilos de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia

En relación a la variable 1 "Estilos de aprendizaje", la Tabla 4 evidencia que el 50.8% de los estudiantes participantes en esta investigación exhiben un nivel "alto" de estilo de aprendizaje. Le sigue el nivel "regular" con un 40%, mientras que los niveles "bajo" y "muy alto" cuentan con un 4.6% cada uno. Por ende, se puede concluir que la mayoría de los estudiantes del primer grado en la "Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023" se sitúan en un nivel satisfactorio de desarrollo en las formas de aprender la asignatura de matemáticas. El 50.8% de los estudiantes del primer grado muestra

un nivel "alto" de estilo de aprendizaje, destacando un enfoque sólido hacia el aprendizaje de las matemáticas.

En síntesis, con un 40% en el nivel "regular", se observa una distribución equilibrada en la diversidad de estilos de aprendizaje. Los niveles "bajo" y "muy alto" representan porcentajes menores, consolidando la impresión general de que la mayoría de los estudiantes exhiben un desarrollo satisfactorio en sus enfoques hacia la asignatura de matemáticas. Este equilibrio se presenta como un indicador positivo, sugiriendo la adaptación de estrategias pedagógicas que capitalicen la diversidad de estilos presentes en el aula.

Tabla 5

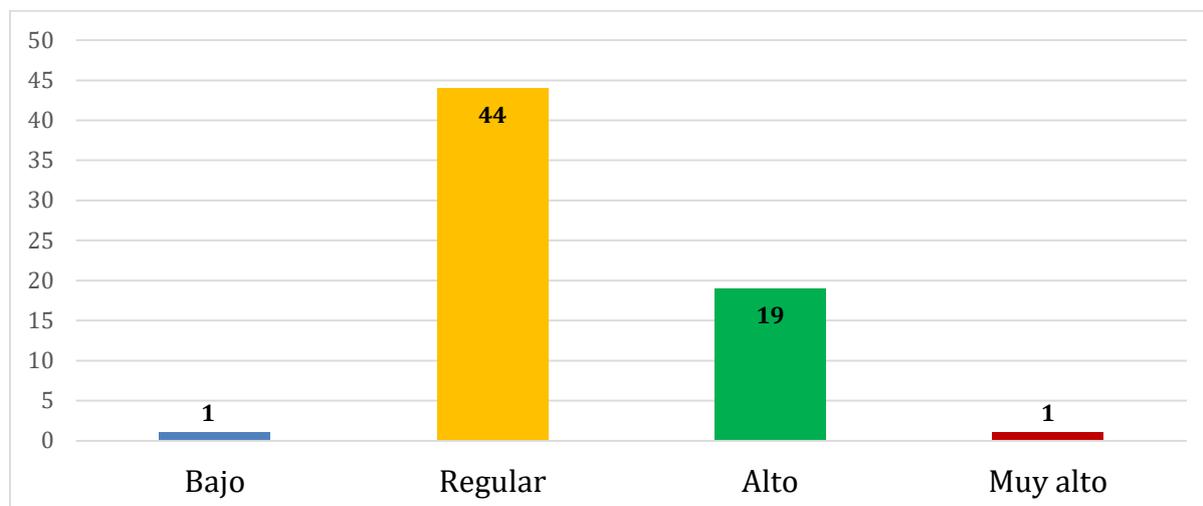
Dimensión 1: Estilo de aprendizaje activo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	1	1,5	1,5
Regular	44	67,7	69,2
Alto	19	29,2	98,5
Muy alto	1	1,5	100,0
Total	65	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 4

Frecuencia de nivel de la Dimensión 1: Estilo de aprendizaje activo



Fuente: Elaboración propia

La Tabla 5, demuestra que un 67.7% del alumnado, presentan un nivel “regular” de estilos de aprendizaje activo, seguido por el nivel “alto” (29.2%), nivel bajo y muy alto, ambos representado por 1.5%. Es así que, dichos valores demuestran que el mayor porcentaje del alumnado de primer grado de la “I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023”, se encuentran ubicados en el nivel regular y alto de la forma de aprendizaje de tipo activo y solo 1.5% presenta un nivel bajo.

En resumen, estos datos señalan una distribución equitativa en la preferencia por estilos de aprendizaje activo. Además, el 29.2% en el nivel "alto" refleja un interés sólido y una participación activa en el proceso educativo. Es notable que solo el 1.5% muestra un nivel "bajo", resaltando una proporción reducida de estudiantes con estilos de aprendizaje menos activos. Estos resultados subrayan la importancia de diseñar estrategias pedagógicas que fomenten y aprovechen la participación activa en el aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 6

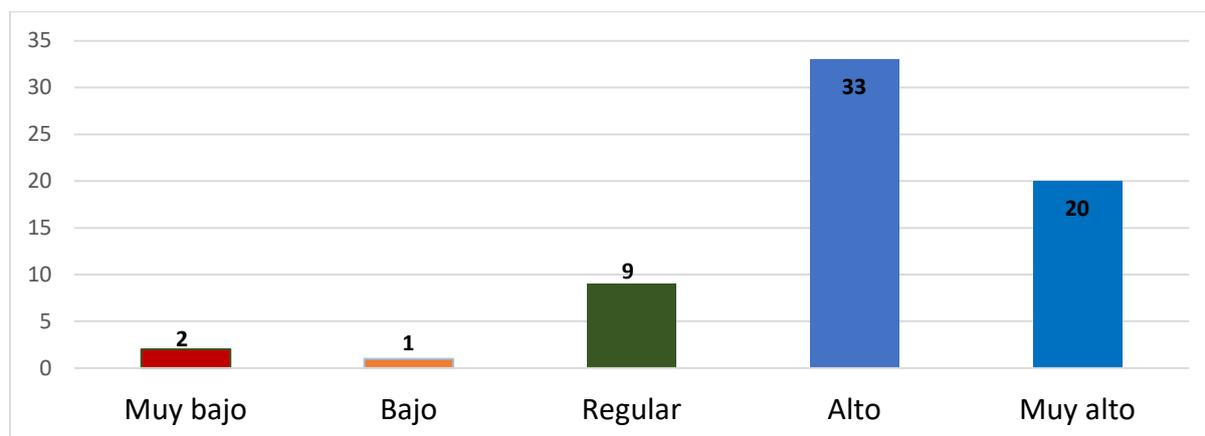
Dimensión 2: Estilo de aprendizaje reflexivo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy bajo	2	3,1	3,1
Bajo	1	1,5	4,6
Regular	9	13,8	18,5
Alto	33	50,8	69,2
Muy alto	20	30,8	100,0
Total	65	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 5

Frecuencia de nivel de la Dimensión 2: Estilo de aprendizaje Reflexivo



Fuente: Elaboración propia

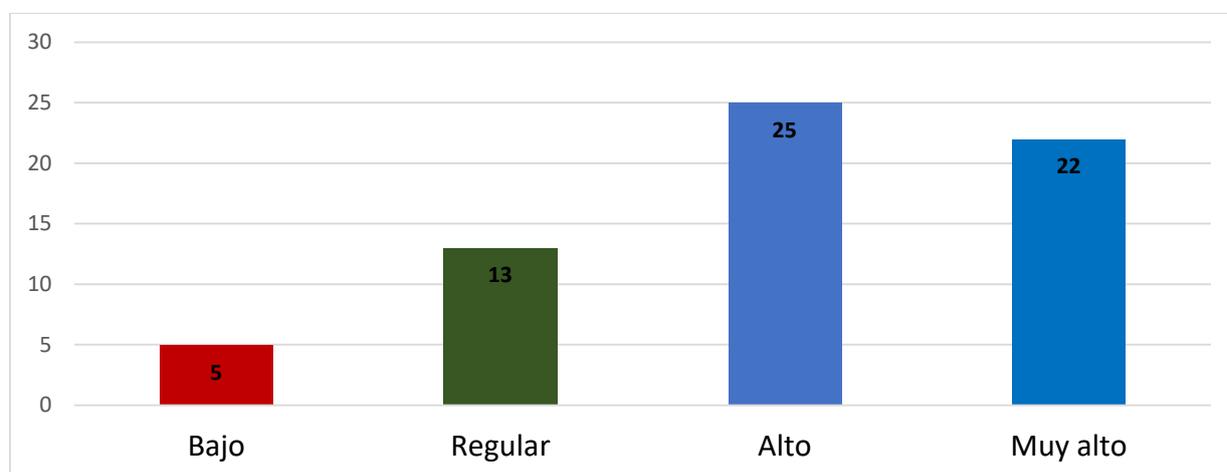
En la Tabla 6, se ilustra que un 50.8% de los estudiantes que forman parte de la presente investigación se encuentran en el nivel “alto” de estilos de aprendizaje reflexivo, seguido por el nivel “muy alto” (30.8%), nivel regular (13.8%), nivel bajo (4.6%) y nivel muy bajo (3.1%). Dichos valores, demuestran que, la mayor parte del alumnado del primer grado de la “I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023”, practican más el estilo de aprendizaje reflexivo, dado que, de los 65 estudiantes, el 33 de ellos se inclinan más al estilo reflexivo y 20 de ellos tienen un nivel alto. Se destaca que el 50.8% de los estudiantes del primer grado exhiben un nivel "alto" de estilos de aprendizaje reflexivo. Además, el 30.8% se sitúa en el nivel "muy alto", indicando una preferencia significativa por el aprendizaje reflexivo.

En síntesis, con tan solo un 3.1% ubicado en el nivel "muy bajo", se evidencia que la mayoría de los estudiantes se involucran de manera activa en el estilo reflexivo. Estos resultados subrayan la necesidad de desarrollar estrategias pedagógicas que estimulen la reflexión y promuevan una mayor profundización en el proceso de aprendizaje, contribuyendo así a una experiencia educativa más enriquecedora en esta institución.

Tabla 7*Dimensión 3: Estilo de aprendizaje teórico*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	5	7,7	7,7
Regular	13	20,0	27,7
Alto	25	38,5	66,2
Muy alto	22	33,8	100,0
Total	65	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 6*Frecuencia de nivel de la Dimensión 3: Estilo de aprendizaje teórico*

Fuente: Elaboración propia

Correspondiente a la dimensión 3, de estilos de aprendizaje teórico, la Tabla 7, ilustra que la mayor parte de los participantes en el presente trabajo, presentan un nivel “alto” de estilos de aprendizaje teórico, representado por 38.5%, seguido, por el nivel “muy alto” (33.8%), nivel regular (20%) y nivel bajo (7.7%), por lo que, se puede mencionar que a la mayor proporción del alumnado del primer grado de la “I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023”, les resulta más fácil aplicar el estilo teórico, dado que la mayoría presentan un nivel alto y muy alto de estilos de aprendizaje teórico. En síntesis, con solo el 7.7% en el nivel "bajo", se destaca que una minoría encuentra desafiante este estilo. Estos resultados resaltan la importancia de adaptar estrategias pedagógicas que aprovechen la

preferencia teórica de la mayoría para optimizar la comprensión y retención del contenido académico.

Tabla 8

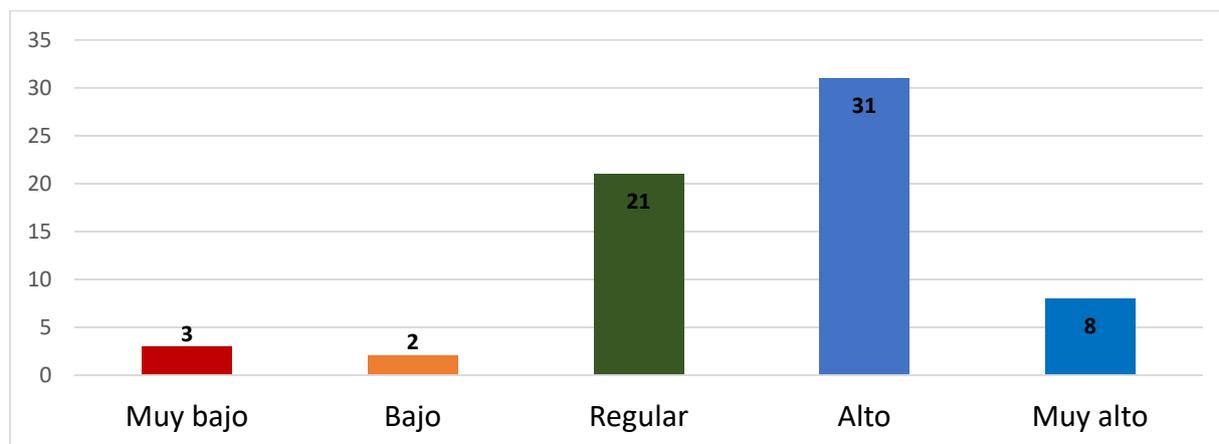
Dimensión 4: Estilo de aprendizaje pragmático

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy bajo	3	4,6	4,6
Bajo	2	3,1	7,7
Regular	21	32,3	40,0
Alto	31	47,7	87,7
Muy alto	8	12,3	100,0
Total	65	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 7

Frecuencia de nivel de la Dimensión 4: Estilo de aprendizaje pragmático



Fuente: Elaboración propia

Correspondiente a la dimensión 4, de estilos de aprendizaje pragmático, la Tabla 8, da a conocer que el mayor porcentaje de los estudiantes que forman parte del presente trabajo, presentan un nivel alto de estilos de aprendizaje pragmático, representado por 47.7%, seguido por el nivel regular (32.3%), nivel muy alto (12.3%), nivel muy bajo (4.6%) y nivel bajo con 3.1%. Dichos valores demuestran que la mayor proporción del alumnado del primer grado de la “I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023”, tienen a adoptar el estilo

de aprendizaje pragmático, dado que, de los 65 alumnos, 31 de ellos se les resulta más fácil aplicar el estilo de aprendizaje pragmático. En síntesis, con solo el 7.7% en los niveles "bajo" y "muy bajo", la minoría encuentra desafiante este estilo. Estos resultados sugieren la importancia de integrar enfoques prácticos en las estrategias pedagógicas para aprovechar la preferencia pragmática de la mayoría y optimizar la experiencia educativa.

5.2.3. Resultados descriptivos de la variable 2

Tabla 9

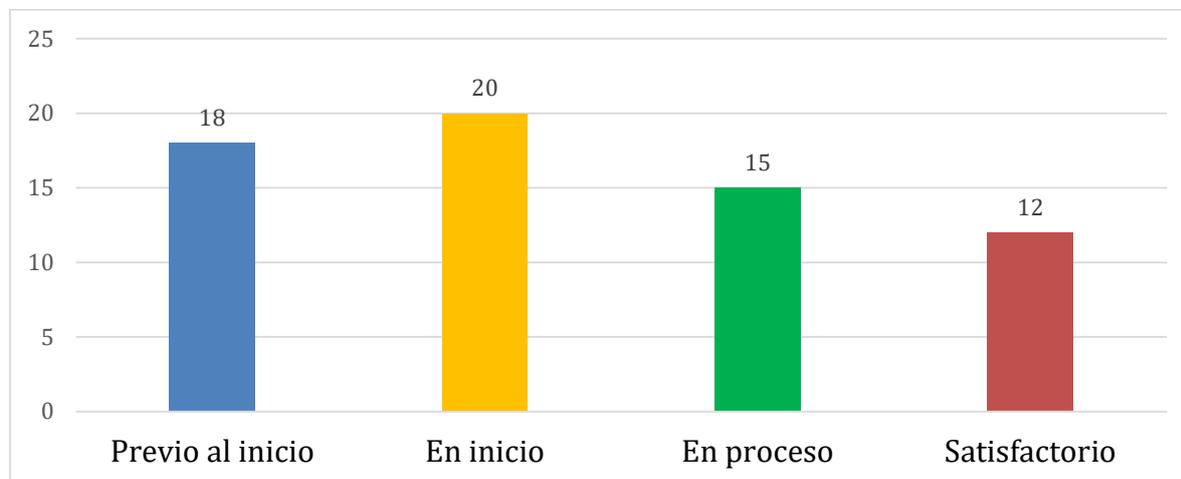
Frecuencia del nivel de resolución de problemas de cantidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Previo al inicio	18	27,7	27,7
En inicio	20	30,8	58,5
En proceso	15	23,1	81,5
Satisfactorio	12	18,5	100,0
Total	65	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 8

Frecuencia del nivel de resolución de problemas de cantidad



Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la variable de resolución de problemas de cantidad, la Tabla 9 revela que el mayor porcentaje de estudiantes, constituido por el 30.8%, se encuentra en el nivel de "en proceso". Le sigue el nivel "en inicio" con un 27.7%, el nivel "satisfactorio" con un 23.1%, y finalmente, el nivel "destacado", que representa el 18.5% de los alumnos del

primer grado en la “Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.

En síntesis, la mayoría de los estudiantes se sitúa en el nivel de "en proceso" en cuanto a la resolución de problemas de cantidad. Esto se debe a que el 40% de los estudiantes demuestra la capacidad, a un nivel satisfactorio, de expresar su comprensión del valor posicional hasta los millones mediante diversas representaciones y lenguaje numérico. Además, el 28% de los estudiantes es capaz de establecer relaciones entre datos y acciones relacionadas con ganancias.

Tabla 10

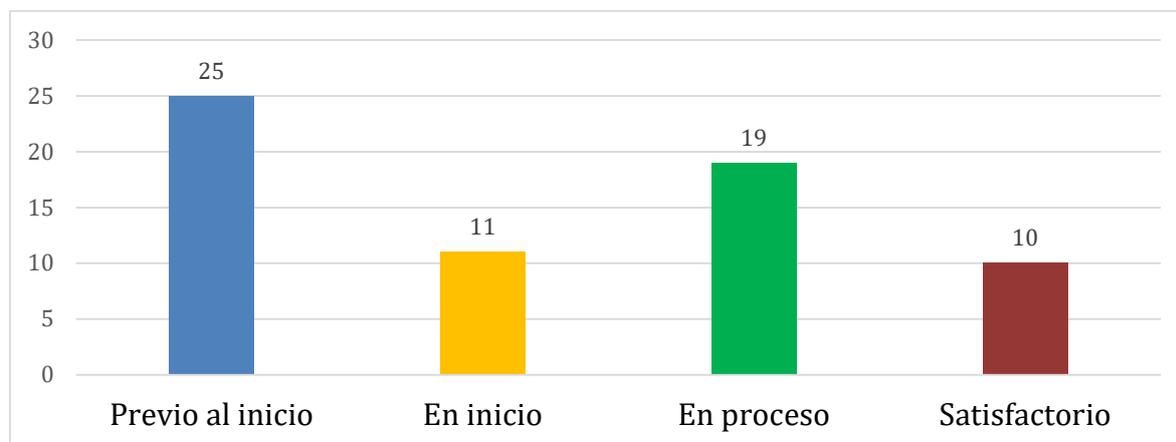
Dimensión 1: Capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Previo al inicio	25	38,5	38,5
En inicio	11	16,9	55,4
En proceso	19	29,2	84,6
Satisfactorio	10	15,4	100,0
Total	65	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 9

Frecuencia del nivel de la dimensión 1: Capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas



Fuente: Elaboración propia

La Tabla 10, demuestra que la mayor parte del alumnado que formo parte del presente trabajo, se encuentra en el nivel de “en inicio” de traducir cantidades a expresiones (38.5%). Seguidamente se tiene el nivel de “satisfactorio” (29.2%), nivel en proceso (16.9%) y el nivel destacado, representado por el 15.4%. Esto indica que solo un pequeño porcentaje de los estudiantes que cursan el primer grado en la “Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023” se encuentran en el nivel destacado en cuanto a la habilidad de traducir cantidades a expresiones.

En resumen, la mayoría de los estudiantes se encuentran en la fase inicial de desarrollo en esta competencia. Este descubrimiento destaca la necesidad imperativa de implementar estrategias educativas específicas para elevar el nivel de competencia en la traducción de cantidades a expresiones en este grupo estudiantil.

Tabla 11

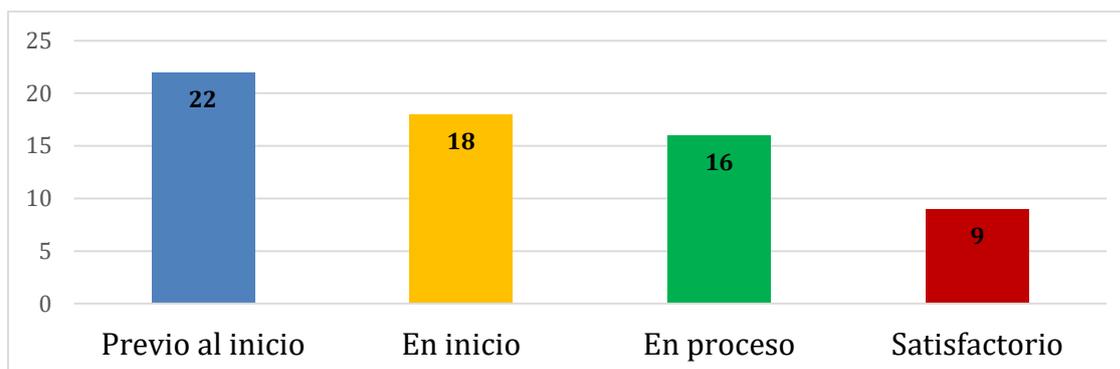
Dimensión 2: Capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Previo al inicio	22	33,8	33,8
En inicio	18	27,7	61,5
En proceso	16	24,6	86,2
Satisfactorio	9	13,8	100,0
Total	65	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 10

Frecuencia del nivel de la Dimensión 2: Capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 11, se observa que un 33.8% de los estudiantes se encuentran en el nivel "en inicio" al comunicar su comprensión sobre los números y las operaciones. Le sigue el nivel "en proceso" con un 27.7%, el nivel "satisfactorio" con un 24.6%, y el nivel "destacado", representado por el 13.8%. Por lo tanto, se puede concluir que la mayoría de los estudiantes del primer grado en la "Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023" se sitúan en los niveles inicio al comunicar su comprensión sobre números y operaciones.

En resumen, solo el 13.8% de los alumnos, logran alcanzar el nivel destacado en esta habilidad. Este indicativo subraya la imperiosa necesidad de implementar estrategias educativas más efectivas desde las etapas iniciales para fortalecer estas habilidades fundamentales, buscando así mejorar el rendimiento general de los estudiantes en esta área crítica. La identificación precisa de áreas específicas de dificultad se vuelve crucial para diseñar intervenciones educativas personalizadas y enfocadas.

Tabla 12

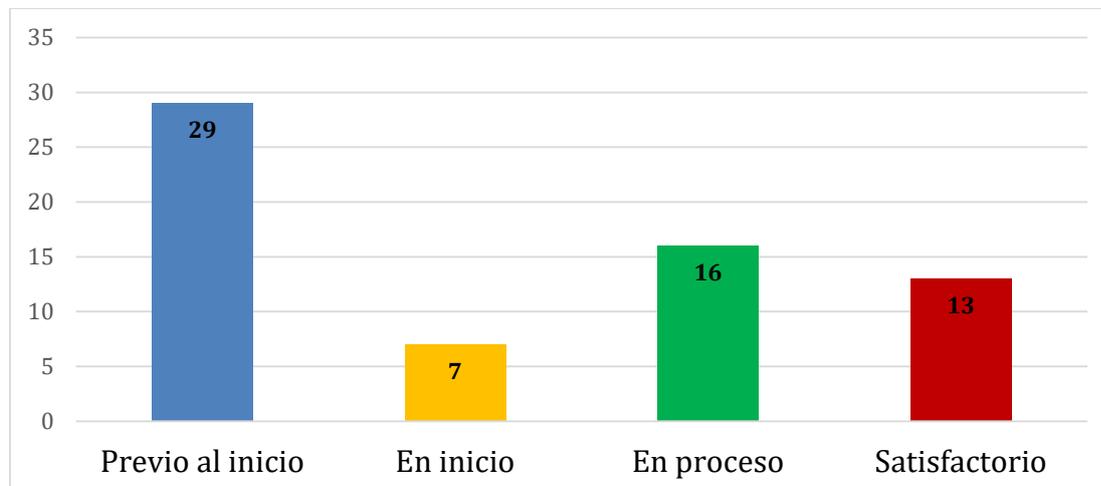
Dimensión 3: Capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Previo al inicio	29	44,6	44,6
En inicio	7	10,8	55,4
En proceso	16	24,6	80,0
Satisfactorio	13	20,0	100,0
Total	65	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 11

Frecuencia de nivel de la Dimensión 3: Capacidad de uso estrategias y procedimientos de estimación y cálculo



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 12, se observa que solo el 20% de los estudiantes que participaron en este estudio han alcanzado un nivel destacado en el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. En contraste, un 44.6% se sitúa en el nivel "en inicio", seguido por el nivel "satisfactorio" con un 24.6%, y el nivel "en proceso" con un 10.8%. De esta manera, se concluye que la mayoría de los estudiantes del primer grado en la “Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023” necesitan más apoyo para avanzar en el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, ya que el mayor porcentaje (44.6%) se encuentra en el nivel "en inicio", mientras que solo el 20% ha alcanzado el nivel destacado.

En resumen, únicamente el 20% de los estudiantes del primer grado ha alcanzado un nivel satisfactorio en estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. La brecha notable se refleja con el 44.6% de estudiantes en el nivel "previo al inicio", enfatizando la necesidad apremiante de intervenciones educativas específicas para mejorar estas habilidades matemáticas fundamentales. Estos resultados subrayan la importancia crítica de implementar

estrategias pedagógicas personalizadas para abordar las deficiencias identificadas y asegurar un desarrollo más equitativo de las competencias matemáticas en la institución.

Tabla 13

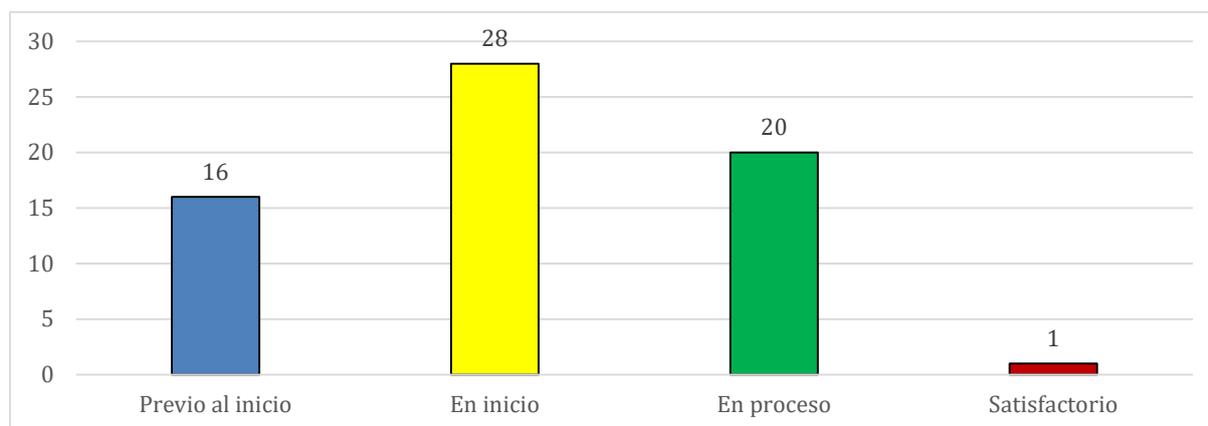
Dimensión 4: Capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Previo al inicio	16	24.6	24.6
En inicio	28	43.1	67.7
En proceso	20	30.8	98.5
Satisfactorio	1	1.5	100.0
Total	65	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 12

Frecuencia de nivel de la Dimensión 4: Capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones



Fuente: Elaboración propia

La tabla 13 presenta la frecuencia de la capacidad de argumentar afirmaciones sobre relaciones numéricas y operaciones. Según los datos proporcionados, se observa que 16 estudiantes, lo que equivale al 24.6% del total, se encuentran en la etapa "En inicio" de desarrollo en esta habilidad. Por otro lado, la mayoría de los participantes, específicamente 28 de ellos (43.1%), se encuentran en la etapa "En proceso". Además, 20 estudiante (30.8%) se encuentran "satisfactorio" de mejorar esta habilidad, mientras que solo 1 estudiante (1.5%) se

encuentra que su capacidad en esta dimensión era "destacado". Esto brinda una visión general del nivel de la capacidad de los participantes sobre su habilidad para argumentar afirmaciones sobre relaciones numéricas y operaciones en diferentes etapas de desarrollo.

5.3.Resultados inferenciales

5.3.1. Prueba de normalidad

Tabla 14
Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Variable 1: Estilos de Aprendizaje	0.304	65	0.000
Dimensión 1: Activo	0.412	65	0.000
Dimensión 2: Reflexivo	0.295	65	0.000
Dimensión 3: Teórico	0.230	65	0.000
Dimensión 4: Pragmático	0.269	65	0.000
Variable 2: Resolución de problemas de cantidad	0.203	65	0.000
Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas	0.245	65	0.000
Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	0.207	65	0.000
Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	0.285	65	0.000
Dimensión 4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	0.224	65	0.000

a. "Corrección de significación de Lilliefors"

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En línea con la tabla anterior, se presentan los resultados de una prueba de normalidad utilizando el estadístico de Kolmogorov-Smirnov (K-S) para ambas variables y sus dimensiones correspondientes. Esta prueba se emplea para evaluar si una muestra se deriva de una distribución normal.

Variable 1: “Estilos de Aprendizaje”: El estadístico de Kolmogorov-Smirnov para esta variable es 0.304, con 65 grados de libertad (gl) y un valor de significancia (Sig.) de 0.000. En este caso, el valor de significancia es menor a 0.05 (nivel de error), lo que indica que la distribución de la variable "Estilos de Aprendizaje" no sigue una distribución normal. Por lo tanto, se sugiere que los datos en esta variable no se ajustan a una curva de campana de Gauss.

En relación a las dimensiones de la primera variable, “Estilos de Aprendizaje: Dimensión 1 (Activo), Dimensión 2 (Reflexivo), Dimensión 3 (Teórico), Dimensión 4 (Pragmático)”, se observa que para todas estas dimensiones relacionadas con "Estilos de Aprendizaje", los estadísticos K-S son similares y en todos los casos, el valor de significancia es 0.000. Esto sugiere que ninguna de estas dimensiones sigue una distribución normal.

Variable 2: “Resolución de problemas de cantidad: El estadístico de Kolmogorov-Smirnov” para esta variable es 0.203, con 65 grados de libertad y un valor de significancia de 0.000. Al igual que en el caso anterior, el valor de significancia es muy bajo, lo que sugiere que la variable "Resolución de problemas de cantidad" no sigue una distribución normal.

En cuanto a las dimensiones de la primera variable, "Resolución de problemas de cantidad" —“Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas, Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” y “Dimensión 4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones”—, se observa que nuevamente, para todas estas dimensiones, los estadísticos K-S son similares y en todos los casos, el valor de significancia es 0.000. Esto indica que ninguna de estas dimensiones sigue una distribución normal.

En resumen, en todos los casos, los valores de significancia son muy bajos (0.000), lo que sugiere que las variables y dimensiones analizadas no siguen una distribución normal. Esto es importante tener en cuenta en el análisis estadístico, ya que algunos métodos estadísticos asumen la normalidad de los datos. Si tus datos no siguen una distribución normal, es posible

que debes utilizar métodos estadísticos no paramétricos o considerar transformaciones de datos antes de realizar ciertos análisis.

5.3.2. Prueba de correlaciones

5.3.2.1. Hipótesis general

H0: Los estilos de aprendizaje no se relacionan significativamente con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.

H1: Los estilos de aprendizaje se relacionan significativamente con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.

Tabla 15

Correlación entre Resolución de problemas de cantidad y estilos de aprendizaje

			“Estilos de Aprendizaje”	“Resolución de problemas de cantidad”
Rho de Spearman	“Estilos de Aprendizaje”	Coefficiente	1,000	0,544**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	65	65
	“Resolución de problemas de cantidad”	Coefficiente	0,544**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	
		N	65	65

** . “La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).”

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la Tabla 15, se da a conocer los resultados de la prueba de correlación de Spearman, en la que, el coeficiente entre "Estilos de Aprendizaje" y "Resolución de problemas de cantidad" es de 0,544. Además, se indica que esta evaluación es significativa al 95%, asimismo, el valor de significancia igual a 0,00 es menor a 0.05, lo que significa que la probabilidad de que esta evaluación sea debida al azar es muy baja. Por lo que, con un error del 5%, se acepta la hipótesis de la investigación.

Dado que la evaluación es significativa y positiva (0.544), esto sugiere que hay una relación positiva significativa y moderada entre los estilos de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad del alumnado de primero de la “Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.” Esta sugerencia sugiere que a medida que aumenta la destreza de resolver ejercicios de la asignatura de matemática, también tiende a haber ciertos patrones en los estilos de aprendizaje.

5.3.2.2. Primera hipótesis específica

H0: El estilo de aprendizaje activo no se relaciona significativamente con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco- 2023.

H1: El estilo de aprendizaje activo se relaciona significativamente con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco- 2023.

Tabla 16

Correlación entre Resolución de problemas de cantidad y estilos de aprendizaje activo

			“Dimensión 1: Activo”	“Resolución de problemas de cantidad”
Rho de Spearman	“Dimensión 1: Activo”	Coefficiente	1,000	-0,03524
		Sig. (bilateral)		0,780
		N	65	65
	“Resolución de de problemas de cantidad”	Coefficiente	-0,03524	1.000
		Sig. (bilateral)	0.780	
		N	65	65

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la Tabla 16, se presenta el resultado de la prueba de correlación de Spearman entre la variable "Estilos de Aprendizaje activo" y "Resolución de problemas de cantidad". El coeficiente de correlación es de -0.035, con un valor de significancia de 0.780, el cual es mayor

a 0.05. Esto indica que no existe correlación entre estas dos variables de análisis, lo que conduce al rechazo de la hipótesis de la investigación.

Dado que la evaluación no es significativa, con un valor de significancia de 0.780 mayor a 0.05, se concluye que no se evidencia ninguna relación entre los estilos de aprendizaje activo y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer grado de la “Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.” Por lo tanto, se sugiere que el nivel de resolución de problemas de cantidad no depende de la implementación del estilo de aprendizaje activo en los estudiantes que participaron en este estudio.

5.3.2.3. Segunda hipótesis específica

H0: El estilo de aprendizaje reflexivo no se relaciona significativamente con la resolución de problemas de cantidad con números naturales en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023.”

H1: El estilo de aprendizaje reflexivo se relaciona significativamente con la resolución de problemas de cantidad con números naturales en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023.

Tabla 17
Correlación entre Resolución de problemas de cantidad y estilos de aprendizaje reflexivo

		“Dimensión 2: Reflexivo”	“Resolución de problemas de cantidad”
Rho de Spearman	“Dimensión 2: Reflexivo”	Coficiente	1.000
		Sig. (bilateral)	0,499**
	N	65	
	“Resolución de problemas de cantidad”	Coficiente	0,499**
	Sig. (bilateral)	1.000	
	N	65	

** . “La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).”

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

En la Tabla 17 se presenta el resultado obtenido tras realizar la prueba de correlación de Spearman entre dos variables clave: "Estilos de Aprendizaje reflexivo" y "Resolución de problemas de cantidad". El coeficiente de correlación revela un valor de 0,499, con un nivel de significancia de 0,00, inferior a 0,05. Esto indica que la posibilidad de que este resultado sea producto del azar es muy baja. Por lo tanto, con un margen de error del 5%, se respalda la hipótesis de la investigación.

Dada la relevancia estadística y la naturaleza positiva del coeficiente (0,499), se sugiere que existe una relación estadísticamente significativa, positiva y de magnitud moderada entre los estilos de aprendizaje reflexivo y la capacidad de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la "I. E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco en el año 2023" Esto implica que a medida que se fomenta la aplicación del estilo de aprendizaje reflexivo entre los participantes del estudio, se observa un incremento en el nivel de resolución de problemas de cantidad.

5.3.2.4. Tercera hipótesis específica

H0: El estilo de aprendizaje teórico no tiene una relación significativa con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023.

H1: El estilo de aprendizaje teórico no tiene una relación significativa con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco - 2023.

Tabla 18
Correlación entre Resolución de problemas de cantidad y estilos de aprendizaje teórico

			"Dimensión 3: Teórico"	"Resolución de problemas de cantidad"
Rho de Spearman	"Dimensión 3: Teórico"	Coeficiente	1,000	0,631**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	65	65
	"Resolución de problemas de cantidad"	Coeficiente	0,631**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	
		N	65	65

**."La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)."

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

La Tabla 18 presenta los resultados de la prueba de correlación de Spearman entre las variables "Resolución de problemas de cantidad" y "Estilos de Aprendizaje teórico". Se observa un coeficiente de correlación de 0,631 con un valor de significancia de 0.00, que es menor a 0.05. Este hallazgo indica que hay una correlación significativa entre ambas variables, lo que se traduce en la aceptación de la hipótesis de investigación.

Debido a que la evaluación resulta significativa (0,631), se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre los estilos de aprendizaje teórico y la capacidad de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la "IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco en el año 2023." En otras palabras, el nivel de resolución de problemas de cantidad está correlacionado por la aplicación del estilo de aprendizaje teórico en los participantes de este estudio.

5.3.2.5. Cuarta hipótesis específica

H0: El estilo de aprendizaje pragmático no tiene una relación significativa con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023."

H1: El estilo de aprendizaje pragmático tiene una relación significativa con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.”

Tabla 19

Correlación entre Resolución de problemas de cantidad y estilos de aprendizaje pragmático

			“Dimensión 4: Pragmático”	“Resolución de problemas de cantidad”
Rho de Spearman	“Dimensión 4: Pragmático”	Coeficiente	1,000	0,277*
		Sig. (bilateral)		0,02
		N	65	65
	“Resolución de problemas de cantidad”	Coeficiente	0,277*	1,000
Sig. (bilateral)		0,02		
N		65	65	

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

La Tabla 19 presenta los resultados de la prueba de correlación de Spearman entre las variables: "Estilos de Aprendizaje pragmático" y "Resolución de problemas de cantidad". El coeficiente de correlación obtenido es de 0,277, y el valor de significancia es 0,02, menor a 0.05. Este resultado indica que la prueba es significativa estadísticamente con un nivel de confianza del 95% (bilateral), y, por lo tanto, se acepta la hipótesis de la investigación con un margen de error del 5%.

Al ser la evaluación significativa y positiva (0,277), se concluye que existe una relación significativa, positiva y de magnitud baja entre los estilos de aprendizaje pragmático y la capacidad de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la “IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco en el año 2023.” Esto implica que el nivel de resolución de problemas de cantidad experimenta un aumento de manera modesta a medida que se implementa el estilo de aprendizaje pragmático en los participantes del estudio.

CAPÍTULO VI:

DISCUSIÓN CONCLUSIONES SUGERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

6.1. Discusiones

Los estilos de aprendizaje son una de las maneras en la que cada persona tiene una forma diversa de comprender o aprenden un determinado tema, en especial, haciendo uso de su conocimiento previo o experiencia (Alanya et al., 2021). Para Pérez et al. (2019), el estilo de aprendizaje está relacionado con la forma de pensar, con el conocimiento propio, con la conducta y con el afecto de cómo se siente y reacciona una persona ante cualquier situación. Es así que, cada individuo, tiene una forma distinta de reaccionar, pensar, sentir y actuar ante cualquier situación que se le muestra en la vida diaria. Gómez y Gil (2017), también indican que, las diversas manera de aprender, se refiere a las diversas formas de aprendizaje que el alumnado adopta para lograr un aprendizaje de un tema determinado, ya que cada estudiante posee una manera única de comprender cualquier tema en particular. En concordancia con Trelles et al. (2018), los estilos de aprendizaje están compuesto por un grupo de actividades que se llevan a cabo de forma intencional y consiente para lograr el cumplimiento de las diversas metas planeadas en el sector educativo.

En lo que respecta a la variable "resolución de problemas en cantidad", se indica que su concepto está relacionado con la solución de diversos problemas con énfasis de problemas matemáticos a través de un conjunto de iniciativas que tratan de aproximar a la solución. Entre ellas, está la combinación de una variedad de elementos como capacidades, destrezas, reglas, habilidades y conceptos que conducen a encontrar un método para la solución de diversos problemas (Arteaga-Martínez et al., 2020). Asimismo, para Arteaga-Martínez et al. (2020), la resolución de aspectos problemáticos, se da a través del uso de un serie de procesos que interactúan entre sí, teniendo en cuenta las experiencias obtenidas, situación actual y diversos

conceptos matemáticos, de tal manera, un individuo logre desarrollar nuevas estrategias o recursos para la solución de diversos problemas a las que se enfrenta.

De acuerdo con la conceptualización de las variables analizadas en este estudio de investigación, se ha determinado que los estilos de aprendizaje guardan una relación significativa con la resolución de problemas de cantidad. Este hallazgo se sustenta en el valor de significancia de 0.000, inferior a 0.05, y en el coeficiente de correlación de Rho de Spearman, que asciende a 0.544. Estos resultados indican una relación significativa, positiva y de magnitud moderada entre los estilos de aprendizaje y la capacidad de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la “IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco en el año 2023.” Los valores alcanzados concuerdan con los resultados obtenidos por Montaluiza, Salas y Garcés (Montaluiza et al., 2019), quienes demuestran que entre las estrategias que tienen una alta correlación entre los estilos de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticas fueron el uso de materiales visuales y de cómputo (0.008), trabajo en equipo (0.025) y estilo de aprendizaje de tipo pragmático (0.000). El resultado, también tiene soporte en el estudio de Apaza y Huisa (2021), quienes demuestran una correlación positiva y significativa entre los estilos de aprendizaje y las capacidades del área de matemática con valor de Pearson igual a 0.502 y nivel de confianza de 95%. Asimismo, se tiene el estudio de Rivera (2022), quien presenta el coeficiente de correlación de Pearson 0.632 con significancia de 0.04 entre los estilos de aprendizaje y la resolución de problemas con números naturales.

En comentario sobre los resultados anteriores, se puede indicar que los estilos son elementos claves para el desarrollo de ejercicios de cantidad o matemáticas, dado que, la implementación de dichos estilos de aprendizaje permite al estudiante aproximarse a la solución del problema de manera más sencilla.

En cuanto al primer objetivo específico, en la que se evaluó el grado de relación entre los estilos de aprendizaje activo y la resolución de problemas de cantidad. Según Arenas (Arenas, 2017), el alumnado que desarrolla este tipo de aprendizaje es caracterizada por ser participativo, conservador, novedoso, divertido, líder y sobre todo, tienen muchas ganas de aprender y extraer experiencias para lograr producir ideas o temas de interés. En relación a los resultados descriptivos, se observa que el 67.7% de los estudiantes presenta un nivel "regular" de estilos de aprendizaje activo, seguido por un 29.2% con un nivel "alto", mientras que los niveles "bajo" y "muy alto" están representados por un 1.5% cada uno. Sin embargo, en el análisis inferencial, se concluye que no existe asociación entre los estilos de aprendizaje activo y la resolución de problemas en cantidad. Esto se respalda con un valor de significancia de 0.780, que es superior a 0.05, y un coeficiente de correlación de Rho de Spearman de -0.035. En consecuencia, se rechaza la hipótesis de investigación, la cual afirmaba que los estilos de aprendizaje activo no influyen en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la "IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco en el año 2023."

El resultado tiene concordancia con los hallazgos de Aguilar (2021), en la que, no se logró evidencia relación importante entre el estilo aprendizaje activo y la competencia matemática. Mientras que el estudio realizado por Apaza y Huisa (2021), presenta un resultado opuesto, en la que si existe una influencia directa, significativa y moderada entre la forma de aprendizaje de tipo activo y las capacidades de crear y utilizar estrategias en el área de matemática con valor de Pearson 0.521. Asimismo, Carranco (2020), pone en conocimiento que los estudiantes que practican el estilo de aprendizaje activo, tienen un promedio de 8.41, valor que representa menor rendimiento académico y que se encuentran en alcanzar los aprendizajes esperados.

En concordancia con los hallazgos obtenidos, se puede sustentar que el estilo de aprendizaje activo y la resolución de problemas de cantidad actúan de manera independiente,

en la que, los alumnos abordan con entusiasmo nuevas ideas pero presentan intolerancia a las tareas de largo plazo, dado que suelen presentar dificultad de resolver trabajos que exigen información amplia o explicación extensa, por lo que, se sugiere emplear métodos o estrategias sencillas y espontáneas para que la enseñanza sea recibida de acuerdo al nivel de aprendizaje de cada alumno.

En cuanto al segundo objetivo específico, en la que se evaluó el grado de relación entre los estilos de aprendizaje reflexivo y la resolución de problemas de cantidad, para Arenas (2017), el estilo reflexivo es practicado por individuos que poseen una capacidad analítica, argumentativo, detallista, observador, previsor de alternativas y cuidadoso; dichos individuos tienden a ser investigadores ya que cuenta con mayor facilidad para desarrollar argumentos e informes. En los resultados descriptivos de este estudio, se observa que el 50.8% de los estudiantes participantes se ubica en el nivel "alto" de estilos de aprendizaje reflexivo, seguido por el nivel "muy alto" con un 30.8%, nivel "regular" con un 13.8%, nivel "bajo" con un 4.6%, y nivel "muy bajo" con un 3.1%. En términos inferenciales, se demuestra que los estilos de aprendizaje reflexivo ejercen un efecto positivo, significativo y de magnitud moderada en la resolución de problemas de cantidad. Esto se respalda con un coeficiente de correlación de 0,499 y un valor de significancia de 0,00, inferior a 0.05. Estos resultados llevan a la aceptación de la hipótesis de investigación, la cual postulaba que los estilos de aprendizaje reflexivo tienen una influencia directa en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la "IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco en el año 2023."

Este resultado se respalda con investigaciones anteriores, como la de Aguilar (2021), que evidenció una asociación directa y moderada entre el aprendizaje reflexivo y la competencia matemática, obteniendo un valor de Rho de Spearman de 0.53. Asimismo, concuerda con los hallazgos de Apaza y Huisa (2021), quienes demostraron una influencia significativa, positiva y moderada entre el estilo reflexivo y la capacidad en el área de

matemáticas, con una correlación de Pearson de 0.489. Carranco también (Carranco, 2020),) también aporta a esta línea de evidencia al destacar que los estudiantes que practican el estilo de aprendizaje reflexivo tienen un promedio de 8.41, logrando alcanzar los aprendizajes requeridos y son los que mantienen un rendimiento académico en equilibrio a diferencia de los estudiantes pragmáticos que evidencian mayor variación en su rendimiento. Asimismo, Benedicto et al. (2021), a nivel del resultado descriptivo demuestra que una gran cantidad de estudiantes, representado por el 33.33%, se identifican con el estilo de aprendizaje reflexivo.

Es así que, se puede comentar que la práctica del estilo de aprendizaje reflexivo influye de manera moderada en la resolución de problemas, mediante este estilo un individuo examina el trabajo antes de llegar a una deducción, analiza experiencia desde diversos puntos de vista, ya que se cultiva una habilidad que apertura diversas opciones en relación a la resolución de problemas matemáticas.

Con respecto al objetivo específico 3, que evalúa la influencia de los estilos de aprendizaje teórico y la resolución de problemas de cantidad. De acuerdo a Arenas (2017), el estilo de aprendizaje teórico es desarrollado el alumnado de capacidad crítica, disciplinado, ordenado, estructurado y sobre todo, por alumnos que son metódicos, organizados y planificadores. A través, de este estilo, un estudiante siempre contara con información disponible obtenida por diversos mecanismos, gestiona elementos para ver de una manera crítica de las cosas y relaciona diversos tipos de información a través del desarrollo de esquemas que evidencia un panorama global. Los resultados descriptivos revelan que el 38.5% de los estudiantes presenta un nivel "alto" de estilos de aprendizaje teórico, seguido por el nivel "muy alto" con un 33.8%, nivel "regular" con un 20%, y nivel "bajo" con un 7.7%. Sin embargo, al realizar el análisis inferencial, se concluye que los estilos de aprendizaje teórico no ejercen influencia en la resolución de problemas de cantidad. Esto se sustenta en el coeficiente de correlación de Rho de Spearman, que es 0.631, y un valor de significancia de

0.00, superior a 0.05. Por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación que sugería que el nivel de resolución de problemas de cantidad se correlaciona con la implementación del estilo de aprendizaje teórico en los estudiantes que participaron en el presente estudio.

El resultado alcanzado coincide con el estudio de Aguilar (2021), quien demostró una relación positiva moderada entre el aprendizaje de tipo teórico y la competencia matemática con valor de Rho de Spearman 0.506. De la misma forma, para Apaza y Huisa (2021), existe una correlación positiva entre el estilo de aprendizaje teórico y las capacidades en el área de matemáticas con valor de Pearson 0.440. También, Carranco (2020), logro demostrar que el mayor rendimiento a nivel académico se encuentra en el aprendizaje de tipo teórico, quienes superan los aprendizajes requeridos con un promedio mayor de 8.555 a diferencia de otros tipos de estilo de aprendizaje.

Dichos resultados, indican que la resolución de problemas de cantidad esta influenciado de manera moderada por el estilo de aprendizaje de tipo teórico, dado que, a través de la práctica de estos estilos, los individuos emplean bases tóricas para la toma de decisiones, agrupan observaciones a partir de bases teóricas y lógicas, por lo que, es de importancia no dejar de lado la utilidad de las bases teóricas, en especial, es esencial para el proceso pedagógico y para el éxito académico de los alumnos.

Por último, en cuanto al cuarto objetivo específico, se determinó la relación entre los estilos de aprendizaje pragmático y la resolución de problemas de cantidad. Para, Arenas (2017), el estilo de aprendizaje pragmático es ejercidos por aquellos alumnos que poseen la capacidad de ser eficaces, concretos, actuales, experimentales, decididos, realistas y sobre todo de planificar y organizar actividades, dado que, a través de ello, aplican lo aprendido y solucionan problemas.

Según los hallazgos descriptivos de este estudio, se observa que el 47.7% de los participantes muestra un nivel alto de estilos de aprendizaje pragmático, seguido por el nivel

regular (32.3%), nivel muy alto (12.3%), nivel muy bajo (4.6%) y nivel bajo (3.1%). En términos inferenciales, los resultados indican una relación positiva, significativa y de magnitud baja entre los estilos de aprendizaje pragmático y la resolución de problemas en cantidad, con un coeficiente de correlación de 0.277 y un valor de significancia de 0.02, inferior a 0.05. Esto implica que la prueba es estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 95% (bilateral), y, por ende, con un margen de error del 5%, se acepta la hipótesis de la investigación. En otras palabras, se concluye que los estilos de aprendizaje pragmático influyen en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la “IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco en el año 2023.”

El resultado es consistente con el estudio realizado por Navarrete (2021), quien logro demostrar que la existencia de una relación entre la manera de aprender de tipo pragmático y la resolución de problemas matemáticas de cantidad con coeficiente de correlación de 0.373. De igual forma, Aguilar (2021), logro evidenciar una asociación importante entre el estilo de aprendizaje de tipo pragmático y la competencia matemática con valor de Rho de Spearman 0.506. Asimismo, para Carranco (2020), los alumnos que presentan el estilo pragmático evidencian un promedio de 8.09, evidenciando una mayor variación en su rendimiento a diferencia con los estilos de aprendizaje reflexivo que mantienen un equilibrio.

A partir de estos resultados, se indica que la práctica de los estilos de aprendizaje de tipo pragmático influye de manera moderada y baja en la resolución de problemas de calidad, en la que, a mayor practica de este estilo existe mayor facilidad de resolver los problemas matemáticos en el alumnado de primero de la “IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.”

6.3. Conclusiones

Primero

Se respalda la hipótesis alternativa (H1) en función del valor de significancia igual a 0.05 y del coeficiente Rho de Spearman, que asciende a 0.544. Estos resultados sugieren que hay una relación significativa, positiva y de magnitud moderada entre los estilos de aprendizaje y la capacidad de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.

Segundo

Se informa que no se encontró ninguna relación entre los estilos de aprendizaje activo y la resolución de problemas en cantidad. Esto se respalda con un valor de significancia de 0.780, que es superior a 0.05, y un coeficiente de correlación de Rho de Spearman de -0.035. En consecuencia, se rechazó la hipótesis de investigación que afirmaba que los estilos de aprendizaje activo no tienen influencia en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.

Tercero

Se pudo demostrar que los estilos de aprendizaje reflexivo tienen una relación positiva, significativa y de magnitud moderada con la resolución de problemas de cantidad. Esto se respalda con un coeficiente de correlación de 0,499 y un valor de significancia de 0,00, inferior a 0.05. Este resultado lleva a la aceptación de la hipótesis de investigación, la cual sostiene que los estilos de aprendizaje reflexivo tienen una influencia directa en la capacidad de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.

Cuarto

La hipótesis alternativa (H1) se acepta en base al valor de significancia igual a 0.00, que es mayor a 0.05, y al coeficiente de correlación de Rho de Spearman igual a 0.631. Estos

resultados indican que existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje teórico y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.

Quinto

Se ha establecido una relación positiva, significativa y de magnitud baja entre los estilos de aprendizaje pragmático y la resolución de problemas de cantidad, respaldado por un coeficiente de correlación de 0,277 y un valor de significancia de 0,02, inferior a 0.05. Este resultado indica que la prueba es estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 95% (bilateral), y, por ende, con un margen de error del 5%, se acepta la hipótesis de la investigación. En otras palabras, se concluye que los estilos de aprendizaje pragmático influyen en la capacidad de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primer año de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023.

6.4.Sugerencias

Primera

Teniendo en cuenta la influencia positiva y significativa de los estilos de aprendizaje en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023, se sugiere concientizar a los docentes por medio de las capacitaciones los fundamentos teóricos de los diversos estilos de aprendizaje, para así, conocer su importancia y respetar el desarrollo de las capacidades cognitivas por cada uno de los alumnos.

Segunda

A pesar de conocer que el estilo de aprendizaje activo no presenta ninguna influencia en la resolución de problemas del alumnado de primero de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023, es de importancia fortalecer este estilo a través de la implementación de diversas actividades lúdicas y dinámicas para que el alumno tenga un pensamiento más flexible y abierto.

Tercera

Teniendo en cuenta la influencia positiva y significativa del estilo de aprendizaje reflexivo y la resolución de problemas de cantidad en el alumnado de primero de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023, se sugiere fortalecer este estilo mediante la implementación de actividades que conduzca a la observación, reflexión y análisis de diversos problemas matemáticos.

Cuarta

A pesar de conocer que el estilo de aprendizaje teórico se correlaciona con la resolución de problemas en los estudiantes de primero de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023, es de importancia fomentar el desarrollo de estrategias y actividades para así conocer el nivel de conocimiento matemático que se obtiene mediante la teoría, asimismo, se

sugiere a los docentes implementar practicas o evaluaciones inmediatas luego de brindar una clase teórica.

Quinta

Teniendo en cuenta la influencia positiva y significativa del estilo de aprendizaje pragmático y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera De Cusco – 2023, se sugiere fortalecer la práctica de este estilo a través de talleres de resolución de problemas complejos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, K. (2020). Estado del arte del estudio de los estilos de aprendizaje en universidades de América Latina y España. *Revista Humanismo y Cambio Social*, 15, 54–68. <https://revistashumanidadescj.unan.edu.ni/index.php/Humanismo/article/view/610/908>
- Aguilar, O. (2021). *Estilos de Aprendizaje y Competencia Matemática en estudiantes de primaria de una Institución Educativa Particular, Lima-2021* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71968/Aguilar_COJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alanya, J., Padilla, J., & Panduro, J. (2021). Propuestas abordadas a los estilos de aprendizaje: revisión sistemática. *Centro Sur Social Science Journal*, 418–433. <https://centrosureditorial.com/index.php/revista/article/view/136/495>
- Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora* (Sétima). Ediciones Mensajero. https://www.academia.edu/28631359/Alonso_Catalina_M._et.al._Los_Estilos_de_Aprendizaje
- Apaza, G., & Huisa, M. (2021). *Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios]. <https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/678/004-1-6-057.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aragon, A. (2018). *Estilos de Aprendizaje para mejorar el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 56319 de Uscamarca, distrito de Santo Tomas - Chumbivilcas - Cusco, 2018*. <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/3361/BC-TES-TMP-2134.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Arenas, E. (2017). Estrategias de estilos de aprendizaje de estudiantes: Proceso de validación. *Alteridad*, 12(2), 224. <https://doi.org/10.17163/alt.v12n2.2017.08>
- Arteaga-Martínez, B., Macías, J., & Pizarro, N. (2020). La representación en la resolución de problemas matemáticos: un análisis de estrategias metacognitivas de estudiantes de

- secundaria. *Uniciencia*, 34(1), 263–280. <https://doi.org/10.15359/ru.34-1.15>
- Aybar, V. (2019). *Las estrategias lúdicas de enseñanza como herramientas para elevar el nivel de desempeño en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del III ciclo de la I.E. N° 1027 República de Nicaragua* [Tesis de segunda especialidad, Pontífice Universidad Católica del Perú]. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15283/AYBAR_PEÑA_VILMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Benedicto, O., Andrade, C., Alcívar, M., & Zambrano, F. (2021). Planificación de estrategias educativas a partir de los estilos de aprendizaje enfocados en las matemáticas. *Universidad, Ciencias y Tecnología*, 25, 47–52. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/447/862>
- Campos, M., Fernández, B., Huamancayo, F., & Muñoz, L. (2022). Estilos de aprendizaje de Kolb: su importancia para los docentes y el proceso enseñanza-aprendizaje. *Paidagogo. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 4, 74–84. <https://educas.com.pe/index.php/paidagogo/article/view/104/341>
- Carranco, C. (2020). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de la asignatura de matemáticas en los estudiantes de octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Isabel Godín durante el primer quimestre del período académico 2019-2020* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6502/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-C.EXAC-2020-000004.pdf>
- Chávez, J. (2019). Aplicación de las destrezas con criterio de desempeño para el desarrollo de la comprensión lectora. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(1), 76–86. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i1.2119>
- Córdova, R., Mamani-Benito, O., & Apaza, E. (2019). Estilos de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de psicología de una universidad privada de Juliaca. *Revista de Investigadores de La Escuela de Posgrado*, 8, 1224–1233. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26788/riepg.2019.3.141>
- Cruz-Pérez, M., Pozo-Vinueza, M., Andino-Jaramillo, A., & Arias-Parra, A. (2018). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación de los estudiantes. *E-Ciencias de La Información*. <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>

- Defensoria del pueblo. (2018). *Derecho a la educación*.
- Díaz-Serrano, J., Alfageme-González, B., & Cutanda-López, T. (2022). Interacción del rendimiento académico con los estilos de aprendizaje y de enseñanza. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 25(1), 145–160. <https://doi.org/10.6018/reifop.486081>
- Estrada, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218–228.
- Freiberg, A., Berenguer, D., Fernández, M., & Ledesma, R. (2017). Estilos, Estrategias y Enfoques de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios de Buenos Aires. *Psicodebate*, 17(1), 9. <https://doi.org/10.18682/pd.v17i1.626>
- Gallardo, J., & Quintanilla, V. (2019). El círculo hermenéutico de la comprensión en matemáticas: Una propuesta integradora para la evaluación en el aula. *Revista Latinoamericana de Investigación En Matemática Educativa*, 22, 97–122. <https://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v22n1/2007-6819-relime-22-01-97.pdf>
- García, A., & Moreno, Y. (2020). La experimentación en las ciencias naturales y su importancia en la formación de los estudiantes de básica primaria. *Bio-Grafía*, 13, 149–158.
- Gómez, P., & Gil, A. (2017). El estilo de aprendizaje y su relación con la educación entre pares. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 221. <https://doi.org/10.6018/rie.36.1.233731>
- Greppi, N. (2019). Estilos de aprendizaje de Kolb. Una herramienta a considerar en el diseño de experiencias didácticas. *Actas de Jornadas y Eventos Académicos de UTN*, 1, 1–10. <https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/521/420>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. In *universidad tecnológica laja Bajío*.
- Jorente, M., Landim, L., & Apocalypse, S. (2021). Convergências entre a Curadoria Digital e o Design da Informação no contexto pós custodial da Ciência da Informação. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência Da Informação*, 26, 01–19. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2021.e78692>
- Juidías, J., & Rodríguez, I. (2007). Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica en la resolución de problemas matemáticos. *Revista de Educación*, 342, 257–286. <https://idus.us.es/handle/11441/60933>

- Leyva, J., & Guerra, Y. (2019). Método para la modelación de procesos de enseñanza aprendizaje orientados a aprender a aprender. *Revista Valera*, 19, 275–311.
- López, C. (2018). La Educación Holística desde una Perspectiva Humanista. *Revista Scientific*, 3(8), 301–318. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.8.16.301-318>
- Marqueta, B. (2019). El perfil semántico de los compuestos del español. *Pragmalinguística*, 27, 133–154. <https://doi.org/10.25267/Pragmalinguística.2019.i27.07>
- Mateus-Nieves, E., & Devia, H. (2021). Development of mathematical thinking skill from the formulation and resolution of verbal arithmetic problems. *Acta Scientiae*, 23(1), 30–52. <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.5845>
- Medina, I. (2018). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Didáctica y Educación*, 9, 125–132.
- Meneses, M., & Peñaloza, D. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. *Zona Proxima*, 31, 8–25.
- Miguel-Hernández, W., Ángeles, S., & Aquino, O. de J. (2019). ¿Cómo aprendo a través de los estilos de aprendizaje? *Ra Río Guendaruyubi Revista de Divulgación*, 2, 16–24. <http://www.uabjo.mx/media/1/2020/01/Ra-Rio-Vol2-No6.pdf#page=16>
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica: Programa de Educación: Programa Curricular de Educación Secundaria*.
- Montaluisa, A., Salas, E., & Luis, G. (2019). Los estilos de aprendizaje según Honey y Mumford y su relación con las estrategias didácticas para matemáticas. *REIRE Revista d Innovació i Recerca En Educació*, 12, 1–16. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.222233>
- Montero, L. (2020). Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto. *Revista de Investigación y Pedagogía Praxis y Saber*, 11, 1–17. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9862>
- Montero, V., & Mahecha, A. (2020). Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto. *Praxis & Saber*, 11(26), e9862. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9862>
- Navarrete, M. (2021). *Estilos de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Puerto Belen - B de Iparia, Coronel*

- Portillo, *Región Ucayali 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sanchez Carrión].
[http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4582/NAVARRETE SIMA%20MIGUEL.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4582/NAVARRETE%20SIMA%20MIGUEL.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Padilla, I., & Mayoral, V. (2022). Las tutorías académicas en el fortalecimiento del álgebra en estudiantes de octavo grado en una escuela distrital de Barranquilla. *Zona Próxima*, 32, 33–54. <https://doi.org/10.14482/zp.32.371.4>
- Pantoja, M., Duque, L., & Correa, J. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. *Revista Colombiana de Educación*, 64, 79–105. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413634076004>
- Patiño, K., Prada, R., & Hernández, C. (2021). La resolución de problemas matemáticos y los factores que intervienen en su enseñanza y aprendizaje. *Boletín Redipe*, 459–471. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i9.1453>
- Pérez, A., Méndez, C., Pérez, P., & Yris, H. (2019). Los estilos de aprendizaje como estrategia para la enseñanza de educación superior. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 11, 96–122. <https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1212/1955>
- Quezada, N. (2019). *Metodología de la investigación. Estadística aplicada a la investigación científica* (Primera). Empresa Editora Marco EIRL.
- Real Academica Española. (2023). *Estrategia*.
- Reyes, G., Arce, R., Cruz, A., & Portilla, N. (2021). Salud mental, bienestar psicológico y estrés en personal de salud en el contexto de la COVID-19. *Revista de Psicología*, 11(1), 189–205. <https://doi.org/10.36901/psicologia.v11i1.1367>
- Rivera, E. (2022). *Estilos de aprendizaje y la resolución de problemas con números naturales, en los estudiantes de segundo grado de la I.E. Oswaldo Lima Ruiz. A.A.H.H. 7 de Junio Manantay - Pucallpa 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ucayali]. http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/6006/B2_2023_UNU_EDUCACION_2022_T_ETBAL-RIVERA_V1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodrigues, F. (2022). Técnicas de memorización - sobre células de engramas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 2759–2774. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2052
- Rodríguez, H., Pirul, J., Robles, J., Pérez, L., Vásquez, E., Galaz, I., Cuellar, C., Díaz, H., &

- Arriaza, C. (2018). Análisis de los estilos de aprendizaje en alumnos de Medicina de la Universidad de Chile. *Educación Médica*, 19(1), 2–8. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.11.004>
- Rojas, J. (2020). Estilos de Aprendizaje y Actitudes hacia la Matemática en estudiantes del POLISAL de la UNAN-Managua. *Revista Torreón Universitario*, 8, 37–47. <https://revistatorreonuniversitario.unan.edu.ni/index.php/torreon/article/view/293/482>
- Romero, R. (2020). Acciones pedagógicas para propiciar los pilares fundamentales de la educación venezolana ¿Realidad o utopía? *Revista San Gregorio*, 39, 87–101. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i39.1308>
- Romo, M., López, D., & López, I. (2006). ¿Eres visual, auditivo o kinestésico? Estilos de aprendizaje desde el modelo de la Programación Neurolingüística (PNL). *Revista Iberoamericana de Educación*, 2, 1–10. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1274Romo.pdf>
- Sáez, J. (2018). *Estilos de aprendizaje y metodos de enseñanza*.
- Salas, L. (2019). Yachay quechua: plataforma web para promover el aprendizaje del quechua cusqueño mediante tecnologías de la información. *Yachay - Revista Científico Cultural*, 7(01), 367–372. <https://doi.org/10.36881/yachay.v7i01.86>
- Silva, A. (2018). Conceptualización de los modelos de estilos de aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 11, 35–109. <https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1088/1809>
- Taipe, F., Mamani, N., Merma, D., Huamaní, M., & Quispe, P. (2021). Competencia docente en matemática, ciencia y tecnología al resolver un problema de contexto con el complejo arqueológico inca de Raqchi, Cusco – Perú. *Revista Innova Educación*, 4(2), 7–24. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.02.001>
- Trelles, H., Alvarado, H., & Montánchez, M. (2018). Estrategias y estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de Psicología Educativa. *Revista Killkana Sociales*, 2, 9–16. <file:///C:/Users/INTEL/Downloads/Dialnet-EstrategiasYEstilosDeAprendizajeYSuRelacionConElRe-6538366.pdf>
- Valderrama, S., & Jaimes, C. (2019). *El desarrollo de la tesis: descriptiva-comparativa, correlacional y cuasiexperimental* (San Marcos (ed.); primera ed).

- Valenzuela, J. (2019). *Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Guillermo Billingurst, Barranca* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].
[https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/4196/TM CE-Em 4897 B1 - Bazalar Bazalar Nancy Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/4196/TM_CE-Em_4897_B1-Bazalar_Bazalar_Nancy_Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vélez, D., & Ramos, I. (2018). Estrategias activas para la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera a los estudiantes de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Publicando*, 5, 490–506.

ANEXOS

a) Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	1. Diseño Metodológico Enfoque: Cuantitativo Alcance: Correlacional Diseño: No experimental Corte: Transversal Tipo de investigación: Básico 2. Población: 77 alumnos de primero de secundaria 3. Muestra: 65 alumnos de primero de secundaria
¿De qué manera los estilos de aprendizaje se relacionan con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023?	Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023.	Los estilos de aprendizaje se relacionan significativamente con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023.	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	
¿Cómo el estilo de aprendizaje activo se relaciona con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023?	Establecer la relación entre el estilo de aprendizaje activo con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023?	El estilo de aprendizaje activo se relaciona significativamente con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023.	

<p>¿En qué medida el estilo de aprendizaje reflexivo se relaciona con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023?</p>	<p>Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023.</p>	<p>El estilo de aprendizaje reflexivo se relaciona significativamente con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023.</p>	<p>4. Prueba de Hipótesis: Coeficiente de Correlación</p> <p>5. Técnicas e Instrumentos: Cuestionario</p> <p>6. Técnica para el procesamiento y análisis de la información: IBM-SPSS</p>
<p>¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje teórico con la resolución de problemas en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023?</p>	<p>Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje teórico y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023.</p>	<p>El estilo de aprendizaje teórico tiene una relación significativa con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023?</p>	

<p>¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje pragmático con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023?</p>	<p>Establecer la relación entre el estilo de aprendizaje pragmático con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023.</p>	<p>El estilo de aprendizaje pragmático tiene una relación significativa con la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco-2023.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

b) Otros

Instrumentos

“Estilos de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco – 2023”

Estudiantes:

El presente cuestionario hace referencia a una parte de un trabajo de investigación, el cual es con el fin de poder optar el título de licenciada en educación, dicho estudio abarca el tema de “Estilos de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco – 2023”. El desarrollo del cuestionario le tomara unos breves minutos, el cual brindara un gran beneficio para la culminar el informe de tesis. Los datos que en ella se consignen se tratarán de forma anónima. Por favor marcar con una (X) la que corresponde con su opinión aplicando la siguiente valoración.

ID: 01

Preguntas General

Sexo:

- a) Femenino
- b) Masculino

Edad:

Sección:

Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje

N°	Dimensión 1: Activo	SI	NO
3	Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.		

5	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.		
7	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.		
9	Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.		
13	Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas.		
20	Me entusiasmo con el reto de hacer algo nuevo y diferente.		
26	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.		
27	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.		
35	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.		
37	Me siento incómodo/a con las personas calladas y demasiado analíticas.		
41	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.		
43	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.		
46	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.		
48	En conjunto hablo más que escucho.		
51	Me gusta buscar nuevas experiencias.		
61	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.		
67	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.		
74	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.		
75	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.		
77	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.		
	Dimensión 2: Reflexivo		
10	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.		
16	Escucho con más frecuencia que hablo.		

18	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.		
19	Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.		
28	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.		
31	Soy cauteloso(a) a la hora de sacar conclusiones.		
32	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.		
34	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.		
36	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.		
39	Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.		
42	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.		
44	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.		
49	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.		
55	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con pláticas superficiales.		
58	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.		
63	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.		
65	En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el/la líder o el/la que más participa.		
69	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.		
70	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.		
79	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.		
	Dimensión 3: Teórico		
2	Estoy seguro/a de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.		

4	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.		
6	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.		
11	Estoy a gusto siguiendo un orden en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.		
15	Normalmente encajo bien con personas reflexivas, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.		
17	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.		
21	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.		
23	Me disgusta implicarme afectivamente en el ambiente de la escuela. Prefiero mantener relaciones distantes.		
25	Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.		
29	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.		
33	Tiendo a ser perfeccionista.		
45	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.		
50	Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.		
54	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.		
60	Observo que, con frecuencia, soy uno/a de los/as más objetivos/as y desapasionados/as en las discusiones.		
64	Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.		
66	Me molestan las personas que no actúan con lógica.		
71	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.		
78	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.		
80	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.		
	Dimensión 4: Pragmático		
1	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.		
8	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.		

12	Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.		
14	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.		
22	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.		
24	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.		
30	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.		
38	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.		
40	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.		
47	A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.		
52	Me gusta experimentar y aplicar las cosas.		
53	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.		
56	Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.		
57	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.		
59	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones		
62	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.		
68	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.		
72	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.		
73	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.		
76	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.		

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A continuación, tiene que responder el docente con la nota o puntaje que corresponda respecto a cada alumno.

Se presenta la escala de medición de la segunda variable

1	Previo al inicio
2	En inicio
3	En proceso
4	Satisfactorio

ID del alumno:01.

VARIABLE: Resolución de problemas de cantidad					
	DIMENSIÓN 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas	1	2	3	4
1	Establece relaciones entre datos y acciones de ganar				
2	Compara e iguala cantidades o una combinación de acciones				
	DIMENSIÓN 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	1	2	3	4
3	Expresa en diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional hasta los millones				
4	Ordena, compara, compone y descompone números naturales y enteros				
5	Interpreta el problema según su contexto				
6	Establece relaciones entre representaciones				
	DIMENSIÓN 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	1	2	3	4
7	Selecciona estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros				

8	Emplea estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros				
	DIMENSIÓN 4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	1	2	3	4
9	Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números				
10	Plantea afirmaciones sobre las operaciones con números enteros				
11	Plantea afirmaciones sobre las relaciones inversas entre las operaciones				

Fichas de validación

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación:

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE PRIMERO DE SECUNDARIA DE LA I.E MIXTO DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DE CUSCO - 2023

Nombre del instrumento: " ESTILOS DE APRENDIZAJE "

Investigadores: Br. YENI LLAMACPONCCA ORTIZ

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1.REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					X
	2.CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
Contenido	4.ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5.SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				X	
	6.INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.				X	
Estructura	7.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8.CONSISTENCIA	Se basa en aspectos técnicos científicos de la investigación educativa.				X	
	9.COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				X	
	10.METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO:

85%

Procede su aplicación

Debe corregirse


 Dr. Federico Ubaldino Fernandez Sullta
 DNI: 23043607

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

III. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación:

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE PRIMERO DE SECUNDARIA DE LA LE MIXTO DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DE CUSCO - 2023

Nombre del instrumento: " FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS "

Investigadores: Br. YENI LLAMACPONCGA ORTIZ

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				X	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.				X	
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.					X
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

IV. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Debe corregirse

PROMEDIO: 85%


 Dr. Federico Urbano Fernández Sutta
 DNI: 23947802

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

III. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación:

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE PRIMERO DE SECUNDARIA DE LA LE MIXTO DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DE CUSCO - 2023

Nombre del instrumento: " FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS "

Investigadores: Br. YENI LLAMACPONCCA ORTIZ

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				/	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				/	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				/	
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					/
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				/	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.				/	
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				/	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos técnicos científicos de la investigación educativa.				/	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				/	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				/	

IV. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 85%

Procede su aplicación

Debe corregirse


Dr. Ricardo Enriquez Romero
DNI : 83944027

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

III. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación:

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE PRIMERO DE SECUNDARIA DE LA LE MIXTO DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DE CUSCO - 2023

Nombre del instrumento: " FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS "

Investigadores: Br. YENI LLAMAGPONCGA ORTIZ

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				/	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				/	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					/
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					/
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				/	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.				/	
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				/	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				/	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				/	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				/	

IV. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Debe corregirse

PROMEDIO: 89.75


 Dr. Edwards Jesus Aguirre Espinoza
 26/10/2023

Confiabilidad del instrumento

Prueba de alfa de Cronbach de resolución de problemas de cantidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	65	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	65	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,740	11

Base de datos

N°	Sección	Sexo	Q1	Q2	D1_V1	Q3	Q4	Q5	Q6	D2_V1	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	D3_V1	C4	V1
1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	12	2	3	3	1	1	16	3	31
2	1	1	1	1	2	3	3	3	3	12	2	2	2	2	2	14	1	28
3	1	1	3	3	6	3	3	1	3	10	3	3	3	2	3	22	3	38
4	1	1	3	3	6	3	3	2	3	11	3	4	3	3	4	17	3	34
5	1	2	1	1	2	2	2	3	1	8	3	3	3	2	3	21	2	31
6	1	2	3	4	7	3	4	3	4	14	3	3	3	3	2	21	2	42
7	1	2	3	3	6	3	3	3	3	12	2	1	2	3	3	18	2	36
8	1	2	2	2	4	3	3	3	3	12	3	3	1	3	2	20	3	36
9	1	2	4	3	7	3	1	1	2	7	2	1	3	2	1	16	3	30
10	1	2	2	2	4	3	1	2	2	8	3	1	3	2	1	13	2	25
11	1	2	2	2	4	3	4	3	3	13	3	2	3	3	2	16	1	33
12	1	2	1	1	2	3	3	2	1	9	3	3	3	3	1	19	1	30
13	1	2	3	2	5	2	1	2	2	7	3	3	3	1	3	20	3	32
14	1	2	3	3	6	3	2	3	3	11	1	2	2	3	3	18	2	35
15	1	2	2	3	5	3	3	3	3	12	3	4	3	3	4	16	2	33
16	1	2	2	4	6	3	1	3	2	9	2	1	3	3	3	18	1	33
17	1	2	3	3	6	2	3	3	3	11	4	3	4	4	3	17	2	34
18	1	2	2	4	6	3	3	2	3	11	4	3	4	3	4	16	2	33
19	1	2	3	4	7	4	4	3	2	13	3	3	3	3	3	18	2	38
20	2	1	3	2	5	4	4	2	3	13	2	3	4	4	3	16	3	34
21	2	1	2	3	5	3	3	2	3	11	2	3	1	1	3	16	2	32
22	2	1	4	3	7	4	3	4	4	15	3	3	3	3	3	19	4	41
23	2	1	4	4	8	4	3	4	4	15	3	2	3	3	3	19	2	42
24	2	1	4	2	6	3	2	2	3	10	2	3	2	3	2	15	2	31
25	2	1	2	3	5	2	3	3	1	9	1	3	3	2	1	17	3	31
26	2	1	3	2	5	1	1	3	3	8	3	1	3	1	2	15	3	28

27	2	1	3	3	6	3	3	3	3	12	2	2	2	3	2	17	3	35
28	2	1	1	2	3	3	3	1	3	10	2	2	3	3	3	20	2	33
29	2	1	3	1	4	3	3	3	3	12	1	1	3	3	3	18	3	34
30	2	1	3	3	6	2	3	3	3	11	3	3	3	1	3	17	3	34
31	2	1	1	1	2	2	2	2	1	7	3	2	3	3	3	21	1	30
32	2	1	1	3	4	3	2	2	4	11	1	1	1	3	3	16	3	31
33	2	1	2	2	4	2	3	4	4	13	4	3	3	4	4	17	3	34
34	2	1	3	1	4	3	1	2	3	9	3	1	3	3	3	22	2	35
35	2	1	1	3	4	3	2	3	2	10	4	2	4	4	4	14	2	28
36	2	1	3	4	7	4	3	4	3	14	3	3	1	2	3	20	2	41
37	2	1	2	3	5	3	3	1	1	8	3	1	2	1	2	16	3	29
38	2	1	2	1	3	3	3	1	3	10	3	3	3	2	1	20	3	33
39	2	1	1	1	2	3	1	3	1	8	1	3	2	3	3	16	2	26
40	2	1	2	3	5	3	2	3	3	11	3	1	1	3	1	14	1	30
41	2	1	1	3	4	1	3	2	1	7	3	3	3	3	1	20	1	31
42	3	2	1	2	3	1	1	3	3	8	1	2	3	1	3	16	3	27
43	3	2	2	1	3	3	3	2	3	11	2	2	2	3	3	18	2	32
44	3	2	3	3	6	4	3	2	4	13	2	3	3	4	3	19	2	38
45	3	2	3	3	6	3	4	3	3	13	1	3	3	3	3	18	1	37
46	3	2	3	4	7	3	3	4	4	14	4	3	2	2	3	17	2	38
47	3	2	3	3	6	3	4	3	4	14	2	3	3	3	3	16	2	36
48	3	2	2	3	5	2	3	3	1	9	1	1	1	3	2	12	2	26
49	3	2	3	3	6	2	2	3	4	11	3	3	4	3	4	16	2	33
50	3	2	2	1	3	1	1	3	3	8	1	1	1	2	3	14	1	25
51	3	2	2	2	4	3	2	3	1	9	1	1	1	2	2	13	2	26
52	3	2	3	3	6	2	3	1	1	7	3	1	2	3	3	18	3	31
53	3	2	3	3	6	2	2	3	3	10	3	4	3	3	3	20	2	36
54	3	2	2	3	5	3	4	3	3	13	3	3	2	2	1	16	1	34
55	3	2	1	2	3	3	3	1	2	9	2	3	1	3	1	14	1	26

56	3	2	3	3	6	3	3	3	1	10	1	3	2	2	1	14	1	30
57	3	2	2	3	5	2	3	4	3	12	3	4	3	3	3	21	2	38
58	3	2	3	3	6	3	3	4	3	13	3	3	2	3	4	18	3	37
59	3	2	4	3	7	4	4	3	3	14	4	4	3	4	3	15	3	36
60	3	2	3	1	4	3	2	3	1	9	3	2	3	2	3	18	1	31
61	3	2	3	4	7	3	4	4	3	14	3	1	1	1	3	11	1	32
62	3	2	3	3	6	2	3	2	1	8	3	1	2	1	4	16	2	30
63	3	2	3	1	4	3	2	2	1	8	1	1	1	2	1	15	1	27
64	3	2	4	3	7	4	4	4	3	15	4	3	2	3	4	19	1	41
65	3	2	2	1	3	3	3	4	1	11	4	2	4	1	1	18	2	32

P3	P5	P7	P9	P13	P20	P26	P27	P35	P37	P41	P43	P46	P48	P51	P61	P67	P74	P75	P77	D1_V2	P10	P16	P18	P19	P28	P31	P32	P34	P36	P39	P42	P44	P49	P55	P58	P63	P65	P69	P70	P79	D2_V2		
1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	11	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	14	
0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	11	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	11
1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	8	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	12	
0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	16	
0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	14	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	
0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	15	
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	11	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	11	
0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15	
1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	11	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	12
0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	11	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	13	
0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	12	
0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	15	
0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	11	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	11	
1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	17	
1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	11	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	15	
0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16	
0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	17	
0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	9	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	12	
0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	17
1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	8	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	12
1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	17	
0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	9	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	13	
0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	14	
0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	11	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	13
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	17
0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	9	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16

1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	10	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	12					
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	15	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	12					
1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	11	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	14					
0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	11	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	11				
1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	8	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	12				
0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	16			
0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	14	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	15			
0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19				
0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	15			
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	11	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	11			
0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15			
1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	11	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	12		
0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	11	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	13	
0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	12			
0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	15		
0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	11	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	11		
1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	17	
1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	11	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	
0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	16	
0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	9	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	12		
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	17	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	12	
1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	14	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	10	
1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	10	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	
0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	16
0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	11	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	16
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	8	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	12	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	15

1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	12	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	13	4	
1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	12	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	8	4
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	13	5		
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	14	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	12	5	
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	16	6	
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	8	4	
1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	13	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	9	4		
1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	12	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	12	5	
1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	12	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	7	4	
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	11	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	10	4
1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14	4		
1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	11	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	11	4	
0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	13	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	10	5	
1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	14	5	
1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	11	6	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	13	5
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	16	6
1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	10	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	9	4	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15	6	
1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	8	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	13	4		
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	2	
1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	11	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	16	5	

1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	13	5				
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	15	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	12	5		
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1			
1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	10	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	12	4		
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	6		
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	13	5	
1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	15	5	
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	9	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	13	4	
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	15	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	10	1		
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	14	4		
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	14	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	11	4		
1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	9	4		

Imágenes fotográficas



Estudiantes de 1ro de secundaria recibiendo las indicaciones para el llenado de la encuesta.



Explicación y entrega del instrumento de investigación a los estudiantes de 1^{ro} "A".



Explicación y entrega del instrumento de investigación a los estudiantes de 1ro “B”.



Explicación y entrega del instrumento de investigación a los estudiantes de 1^{ro} “C”.



PERU	MINISTERIO DE EDUCACION	DRE CUSCO	UGEL CUSCO	UNSAAC	I.E.MX.APLICACION "FORTUNATO L. HERRERA"
------	-------------------------	-----------	------------	--------	------------------------------------------



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CONSTANCIA

El Director de la Institución Educativa Mixta de Aplicación "Fortunato L. Herrera" del distrito, departamento y provincia del Cusco.

HACE CONSTAR:

Que la Br. YENI LLAMACPONCCA ORTIZ, con código de estudiante N° 160285, ha realizado la aplicación del instrumento de investigación (cuestionario) denominado "Estilos de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primero de secundaria de la I.E. Mixto de Aplicación Fortunato L. Herrera de Cusco – 2023, en las aulas del 1° grado de secundaria, secciones "A", "B" y "C". Dicha aplicación se desarrolló en ambos turnos en fecha 07 de agosto del presente.

Cusco, 20 de Noviembre de 2023.



GOBIERNO REGIONAL AYLAHUAYTES DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACION Y CIENCIAS DE LA INVESTIGACION
I.E.MX. DE APLICACION FORTUNATO L. HERRERA

[Signature]

Dr. Federico Jhonatan ESPINOZA SUYTA
DIRECTOR