UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y FÍSICA

TESIS

EDUCACIÓN FINANCIERA EN LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50180 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE CUYO GRANDE, PISAC CUSCO, 2024

PRESENTADO POR:

Br. ELISVAN CHICCHE YLLA

Br. JOHN HENRY CHINO PACUALA

PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA: ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y FÍSICA

ASESOR:

Dr. ÁNGEL ZENÓN CHOCCECHANCA CUADRO

CUSCO – PERÚ
2026

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el **Asesor** ANGEL ZENÓN CHOCCECHANCA CUADRO quien aplica el software de detección de similitud al trabajo de investigación/tesis titulada: EDUCACIÓN FINANCIERA EN LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50180 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE CUYO GRANDE, PISAC - CUSCO, 2024

Presentado por: Br. ELISVAN CHICCHE YLLA DNI N° 75800133;
presentado por: Br. JOHN HENRY CHINO PACUALA DNI N°: 72637602
Para optar el título Profesional/Grado Académico de LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA: ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y FÍSICA

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 01 veces, mediante el Software de Similitud, conforme al Art. 6° del ***Reglamento para Uso del Sistema Detección de Similitud en 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 sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 19 de MAYO de 2026

Firma

Post firma Dr. Angel Z. Choccechanca C

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 de Detección de Similitud: **oid:** 27259:590692090

ELISVAN CHICCHE YLLA - JOHN HENRY CHINOPA...

EDUCACIÓN FINANCIERA EN LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCE...

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::27259:590692690

Fecha de entrega
14 may 2026, 8:21 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
14 may 2026, 8:40 a.m. GMT-5

Nombre del archivo
TESIS ELISVAN Y JHON 13 mayo OK.pdf

Tamaño del archivo
16.9 MB

158 páginas

22.647 palabras

143.055 caracteres

10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.° de fuentes excluidas
- N.° de coincidencias excluidas

Fuentes principales

7% Fuentes de Internet
6% Publicaciones
9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

A Dios, por su bendición y guía constante, que hicieron posible la realización de este trabajo. A mis padres, Pedro y Victoria, por estar siempre a mi lado con su amor incondicional, su apoyo en todo momento y los valores que me inculcaron, los cuales me motivaron a seguir estudiando, esforzarme y luchar por cumplir mis anhelos. A mis hermanos, abuelos, tíos y primos, por brindarme su apoyo y orientación en la búsqueda de mis metas.

Elisvan Chicche Ylla

DEDICATORIA

A Dios, por darme fortaleza, sabiduría y esperanza y, sobre todo por recordarme que, con fe, todo es posible. A mi madre, Frida Pacuala Labra, cuyo esfuerzo, sacrificio, valentía y entrega sin medida han sido el motor que me impulsó a seguir adelante. A mi hermanita, Edith Erika Chino Pacuala, cuya alegría, aliento y enseñanzas me ayudaron a ser un mejor hermano; su presencia fue una inspiración en este camino.

Jhon Henry Chino Pacuala

AGRADECIMIENTOS

A la querida Facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, por proporcionarnos la oportunidad de formarnos profesionalmente en la carrera de Educación. Asimismo, al equipo de docentes de la Facultad de Educación, por su valioso aporte en nuestra formación académica, dedicación y compromiso a lo largo de este proceso.

A la directora Rodde Ccapa Choque, de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui, por su disposición y apertura para la realización de esta investigación en sus espacios institucionales. De igual manera agradecer a los estudiantes de tercer grado de secundaria por su colaboración y valioso apoyo durante el desarrollo del estudio.

Expresamos nuestro agradecimiento a nuestro asesor de investigación, Dr. Ángel Zenón Chocchechanca Cuadro, por habernos orientado en la realización de esta investigación, por sus conocimientos y por contribuir significativamente al fortalecimiento de nuestras habilidades investigativas.

Finalmente, agradecemos a nuestros padres y familiares por su apoyo incondicional, por sus palabras de aliento y por ser nuestro pilar en los momentos más desafiantes.

ÍNDICE

DEDICATORIA ii
AGRADECIMIENTO iii
ÍNDICE v
LISTA DE TABLAS ix
LISTA DE FIGURAS xi
RESUMEN xii
ABSTRACT xiv
INTRODUCCIÓN xv
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1
1.1 Descripción del problema 1
1.2 Formulación del problema 4
a) Problema general 4
b) Problemas específicos 4
1.3 Justificación de la investigación 5
1.3.1 Justificación teórica 5
1.3.2 Justificación metodológica 6
1.3.3 Justificación pedagógica 6
1.3.4 Justificación social 7
1.3.5 Justificación práctica 8
1.3.6 Justificación legal 8
1.4 Objetivos de la investigación 9
a) Objetivo general 9
b) Objetivos específicos 9
II. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN 11
2.1. Antecedentes empíricos de la investigación (estado del arte) 11
2.1.1 Ámbito internacional 11
2.1.2 Ámbito nacional 13
2.1.3 Ámbito local 17

2.2 Bases teóricas 19
2.2.1 Educación financiera 19
2.2.1.1 Teoría de la Capacidad Financiera 19
2.2.1.2 Fundamentos teóricos del aprendizaje aplicados a la educación financiera 21
2.2.1.3 Concepto y evolución de la educación financiera 22
2.2.1.4 Alfabetización y planificación financiera 22
2.2.1.5 Educación financiera en el contexto peruano 23
2.2.1.6 Dimensiones de la educación financiera 24
2.2.2 Competencia «Resuelve problemas de cantidad» 24
2.2.3 Estrategias y recursos para fortalecer la competencia con enfoque financiero 26
2.2.4 Evaluación formativa y contextualizada 27
2.3 Marco conceptual (palabras claves) 27
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES 34
3.1 Formulación de hipótesis 34
a) Hipótesis general 34
b) Hipótesis específicas 34
3.2 Identificación de variables e indicadores 35
3.3 Operacionalización de las variables 35
IV. METODOLOGÍA 38
4.1 Ámbito de estudio: localización política y geográfica 38
4.2 Tipo, Nivel y Diseño de investigación 39
4.2.1 Enfoque de la investigación 39
4.2.2 Tipo de Investigación: 40
4.2.3 Nivel de Investigación 40
4.2.4 Diseño de Investigación 41
4.2.5 Procedimiento general 42
4.3 Unidad de análisis 45
4.3.1 Población 45
4.3.2 Muestra 46
4.4 Técnica de recolección de información 47

4.4.1 Instrumentos 48
4.4.2 Validez y confiabilidad de instrumentos 50
4.4.2.1 Validación del instrumento: Cálculo del V de Aiken global 52
4.4.2.2 Confiabilidad 52
4.5 Técnicas de análisis e interpretación de la información 54
4.6 Procedimiento de contrastación de hipótesis 55
V. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 59
5.1 Resultados descriptivos de la variable independiente: Educación financiera 59
5.1.1 Resultados descriptivos pre y post test de la variable competencia resuelve problemas de cantidad y dimensiones 62
5.2. Resultados a nivel inferencial 69
5.3 Pruebas de hipótesis 70
5.3.1 Prueba de hipótesis general 70
5.3.2 Prueba de hipótesis especificas 72
VI. DISCUSIÓN 78
Conclusiones 82
Recomendaciones: 84
REFERENCIAS 86
ANEXOS 93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables 36

Tabla 2 Estudiantes de educación secundaria de la I.E. 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande. 46

Tabla 3 Muestra de la investigación 47

Tabla 4 Técnicas e instrumentos de las variables de estudio 50

Tabla 5 Niveles de logro MINEDU 50

Tabla 6 Juicio de expertos 51

Tabla 7 Puntuación de la confiabilidad del instrumento Cronbach 53

Tabla 8 Coeficiente alfa de Cronbach para la competencia "Resuelve problemas de cantidad" 53

Tabla 9 Cantidad de respuestas SI y No del instrumento 59

Tabla 10 Cantidad de calificaciones de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad 62

Tabla 11 Cantidad de calificaciones de la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas. 63

Tabla 12 Cantidad de calificaciones de la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. 65

Tabla 13 Cantidad de calificaciones de la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo 66

Tabla 14 Cantidad de calificaciones de la dimensión Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones 67

Tabla 15 Prueba de normalidad del grupo experimental 69

Tabla 16 Prueba de hipótesis en la variable Resuelve Problemas de Cantidad en el Pretest y Postest. 70

Tabla 17 Prueba de hipótesis en la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas en el Pretest y Postest. 72

Tabla 18 Prueba de hipótesis en la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en el Pretest y Postest. 73

Tabla 19 Prueba de hipótesis en la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. en el Pretest y Postest. 75

Tabla 20 Prueba de hipótesis en la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en el Pretest y Postest. 77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación geográfica de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariategui, Cuyo grande, Pisac, Calca 39

Figura 2 Cantidad de respuestas de las dimensiones de educación financiera 60

Figura 3 Porcentajes de las calificaciones de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad de acuerdo con el pre y post test. 62

Figura 4 Porcentajes de las calificaciones de la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas de acuerdo con el pre y post test. 64

Figura 5 Porcentajes de las calificaciones de la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones con el pre y post test. 65

Figura 6 Porcentajes de las calificaciones de la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo con el pre y post test. 66

Figura 7 Porcentajes de las calificaciones de la Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones con el pre y post test. 68

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar de qué manera la educación financiera influye en la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.º 50180 José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, Pisac Cusco, en el año 2024. Se empleó un enfoque cuantitativo, diseño preexperimental con pretest y postest en un solo grupo de 19 estudiantes. Los instrumentos utilizados fueron un cuestionario tipo Likert y una prueba de desempeño en matemática, ambos validados mediante juicio de expertos (V de Aiken = 0.82) y confiabilidad (α = 0.934). Los resultados, analizados mediante la prueba de Wilcoxon ($p < 0.05$), mostraron mejoras significativas en las cuatro dimensiones de la competencia: traducir cantidades a expresiones numéricas, comunicar comprensión sobre números y operaciones, usar estrategias de estimación y cálculo, y argumentar afirmaciones sobre relaciones numéricas. El porcentaje de estudiantes en el nivel "En inicio" disminuyó del 89 % al 11 % tras la intervención. Estos hallazgos confirman que la integración de la educación financiera en el área de matemática fortalece el razonamiento cuantitativo y promueve aprendizajes significativos en contextos rurales. Se concluye que la educación financiera es una estrategia pedagógica eficaz para potenciar competencias matemáticas y formar ciudadanos con autonomía económica y pensamiento crítico.

Palabras clave: Educación financiera, Competencia matemática, Razonamiento Cuantitativo, Resolución de problemas.

ABSTRACT

This study aimed to determine how financial education influences the mathematical competence "Solves quantity-related problems" among third-grade secondary students at José Carlos Mariátegui Educational Institution No. 50180 in Cuyo Grande, Pisac Cusco, in 2024. A quantitative, pre-experimental design with pretest and posttest was applied to a single group of 19 students. Data were collected using a Likert-type questionnaire and a mathematics performance test, both validated by expert judgment (Aiken's $V = 0.82$) and reliability analysis (Cronbach's a = 0.934). Results were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test ($p < 0.05$), revealing significant improvements across all four dimensions of the competence: translating quantities into numerical expressions, communicating understanding of numbers and operations, using estimation and calculation strategies, and arguing claims about numerical relationships. The percentage of students at the "Beginning" level decreased from 89% to 11% after the intervention. These findings confirm that integrating financial education into mathematics instruction strengthens quantitative reasoning and promotes meaningful learning in rural contexts. The study concludes that financial education is an effective pedagogical strategy for enhancing mathematical competencies and fostering economically autonomous, critically thinking students.

Keywords: Financial education, Mathematical competence, Quantitative reasoning, Problem solving.

INTRODUCCIÓN

La educación matemática enfrenta desafíos críticos a nivel global, evidenciados por el bajo rendimiento estudiantil en competencias fundamentales. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2023), el 60 % de los adolescentes evaluados en el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) no alcanza el Nivel 2 de competencia matemática, umbral mínimo que representa la capacidad de interpretar o modelar situaciones cotidianas simples. En el Perú, esta problemática se agrava: el 66 % de los estudiantes se ubica en el grupo de bajo rendimiento, una proporción superior al promedio de los países de la OCDE (Ministerio de Educación del Perú, 2023). Esta situación limita no solo el desarrollo cognitivo, sino también la capacidad de los jóvenes para tomar decisiones informadas en contextos reales que involucran cantidades, como comparar precios o gestionar recursos económicos.

Dentro del currículo nacional peruano, la competencia "Resuelve problemas de cantidad" constituye un eje central del aprendizaje matemático, orientado a que los estudiantes interpreten, modelen y resuelvan situaciones cuantitativas mediante el uso de estrategias, la comunicación de su comprensión y la argumentación lógica (Ministerio de Educación del Perú, 2020). No obstante, en contextos rurales como el de la Institución Educativa N.º 50180 José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, Pisac, Cusco, los estudiantes de tercer grado de secundaria presentan dificultades significativas en esta competencia. Estudios previos, como el de Ángeles (2021), revelan que la mayoría no logra los niveles esperados, en parte debido a metodologías tradicionales centradas en la memorización y a la escasa motivación hacia el área.

Frente a este escenario, la educación financiera emerge como una estrategia pedagógica prometedora. Al integrar conceptos como presupuesto, ahorro e interés en el aprendizaje de las matemáticas, se ofrece un contexto significativo que fortalece la comprensión numérica y el

razonamiento cuantitativo (Lusardi y Mitchell, 2014; OCDE, 2020). La educación financiera no solo mejora el rendimiento matemático, sino que también fomenta actitudes responsables frente al manejo del dinero, contribuyendo al desarrollo ciudadano.

Por ello, la presente investigación tiene como propósito determinar de qué manera la educación financiera influye en la competencia "Resuelve problemas de cantidad" en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.º 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, en el año 2024. Mediante un enfoque cuantitativo preexperimental con pretest y postest, este estudio busca generar evidencia empírica sobre la efectividad de estrategias didácticas que articulan la alfabetización financiera con el aprendizaje matemático. Sus hallazgos aportarán al conocimiento pedagógico y ofrecerán orientaciones prácticas para docentes y gestores comprometidos con una educación contextualizada e inclusiva en zonas rurales del Cusco.

El presente trabajo se organiza en cinco capítulos. En el Capítulo I se plantea el problema, se formulan los objetivos y se presenta la justificación. El Capítulo II ofrece el marco teórico-conceptual, con antecedentes empíricos y bases teóricas sobre educación financiera, la competencia "Resuelve problemas de cantidad" y la normativa vigente. En el Capítulo III se formulan las hipótesis y se operacionalizan las variables. El Capítulo IV describe la metodología empleada: tipo, diseño, población, instrumentos y análisis estadístico. Finalmente, el Capítulo V presenta los resultados, su interpretación, la discusión, las conclusiones y las recomendaciones para la práctica educativa.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

A nivel mundial, los resultados en matemáticas reflejan una preocupación persistente en la educación. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020), alrededor del 25 % de los estudiantes en sus países miembros no alcanza el Nivel 2 de competencia matemática, que requiere interpretar o representar situaciones sencillas sin instrucciones explícitas, como comparar distancias o convertir monedas.

El informe PISA 2022 mostró una caída histórica en el rendimiento, con una disminución promedio de 15 puntos en matemáticas entre los países de la OCDE, equivalente a casi tres cuartos de un año escolar (OCDE, 2023). Además, uno de cada tres estudiantes manifestó ansiedad al enfrentar problemas matemáticos, lo que evidencia una relación entre esta ansiedad y el bajo desempeño (OCDE, 2020).

Xu (2022) estudió a 42,644 estudiantes de noveno grado en China y halló dificultades significativas en la resolución de problemas matemáticos, lo que subraya la necesidad de mejorar las estrategias pedagógicas. PISA 2022 también confirmó una disminución sin precedentes respecto a 2018, con caídas superiores a 25 puntos en países como Alemania, Islandia y Polonia. A nivel global, el 60 % de los estudiantes no alcanzó el Nivel 2, lo que señala una crisis de aprendizaje (OCDE, 2023).

El informe destacó además brechas socioeconómicas pronunciadas: los estudiantes en contextos desfavorecidos obtuvieron en promedio 93 puntos menos que sus pares con mejores condiciones. En 22 países, incluidos Chile, Brasil y México, esta diferencia superó los 100 puntos, lo que resalta la urgencia de políticas educativas inclusivas (OCDE, 2023). El Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS, 2017) estimó que 617 millones de niños y adolescentes no

logran niveles mínimos en lectura y matemáticas, con mayor impacto en África Subsahariana, donde el 90 % de los niños entre 6 y 14 años carece de habilidades básicas en estas áreas.

En América Latina y el Caribe, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2023) estimó que el 75 % de los estudiantes no alcanza el Nivel 2 de competencia matemática. En Perú, República Dominicana, Brasil y Paraguay, más de la mitad presenta bajo rendimiento. En Perú, el 42 % no logra el nivel básico en matemáticas, una situación que también se refleja en la competencia financiera (OCDE, 2023). En Brasil y México, solo el 27 % alcanza el Nivel 2; en Colombia, el 29 %; y en Chile, apenas el 13 % de los estudiantes en contextos desfavorecidos se sitúa en el cuartil superior de rendimiento (OCDE, 2023).

El BID (2023) señaló que el 88 % de los estudiantes más pobres de la región tiene bajo rendimiento en matemáticas, frente al 55 % de los más favorecidos. En Colombia, México y Chile, las brechas socioeconómicas oscilan entre 58 y 79 puntos (OCDE, 2023). La UNESCO (2023) añadió que, entre 2018 y 2022, la mayoría de los países latinoamericanos sufrieron retrocesos en logros matemáticos, en gran parte por los efectos de la pandemia.

La baja competencia en matemáticas, especialmente en la resolución de problemas de cantidad, limita el desarrollo integral de los estudiantes de secundaria. Esta deficiencia afecta su capacidad para aplicar conceptos en situaciones cotidianas, como comparar precios o calcular distancias, y obstaculiza habilidades cognitivas clave para la toma de decisiones, agravada por las desigualdades socioeconómicas.

En el contexto peruano, los resultados de PISA 2022 mostraron que solo el 34 % de los estudiantes alcanzó al menos el Nivel 2 en matemáticas, mientras que el 66 % se ubicó en bajo rendimiento, cifra mayor al 31 % promedio de los países de la OCDE (Ministerio de Educación del Perú, 2023; Swissinfo, 2023). Además, se evidenció una brecha de 105 puntos entre estudiantes de contextos socioeconómicos altos y bajos (OCDE, 2023). Aunque Perú ha logrado avances en

las últimas décadas, entre 2018 y 2022 el rendimiento en matemáticas disminuyó, mientras que lectura y ciencias se mantuvieron estables (Ministerio de Educación del Perú, 2023).

Estudios nacionales, como el de Ángeles (2021), indican que la mayoría de estudiantes de tercer grado en instituciones públicas no alcanza el nivel esperado en la competencia «Resuelve problemas de cantidad». Esta situación se explica, en parte, por metodologías tradicionales centradas en la memorización mecánica, así como por una actitud negativa hacia las matemáticas, percibidas como difíciles y poco atractivas, lo que afecta la motivación y el rendimiento (Ponce Quispe, 2024). La desigualdad entre zonas urbanas y rurales también influye, ya que los estudiantes en regiones alejadas suelen contar con menos recursos y oportunidades de aprendizaje.

La competencia «Resuelve problemas de cantidad» implica usar operaciones y sistemas numéricos para abordar situaciones reales, seleccionar estrategias y aplicar razonamiento lógico (Ministerio de Educación del Perú, 2020). Sin embargo, muchos estudiantes de secundaria presentan dificultades en ella. Por ejemplo, en la Institución Educativa Gorgonio Huamán Osorio, el 52,9 % no alcanzó el nivel esperado y solo el 11,8 % tuvo un desempeño adecuado (Ángeles, 2021).

En la región Cusco, la ENLA 2023 reportó que el 39 % de los estudiantes de cuarto grado de primaria alcanzó un nivel satisfactorio en matemáticas, cifra superior a la de 2022 (28,5 %) pero inferior a la de 2019 (41,7 %). En segundo grado de secundaria, los resultados se mantuvieron en el nivel «En proceso», cercano a «En inicio» (UMC, 2024). Factores como las condiciones socioeconómicas, la infraestructura escolar y la formación docente influyen directamente en estos logros (Ministerio de Educación del Perú, 2023; UMC, 2024).

En este contexto, integrar la educación financiera en el currículo escolar representa una alternativa estratégica para fortalecer la competencia «Resuelve problemas de cantidad». Aplicar conocimientos matemáticos en la gestión de presupuestos, el cálculo de ahorros o la comprensión de tasas de interés hace el aprendizaje más significativo. Según Lusardi (2019), la educación

financiera no solo implica conocimientos, sino también motivación y confianza para usarlos en la vida cotidiana.

Por ello, investigar la relación entre la educación financiera y la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa N.º 50180 José Carlos Mariátegui, de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024, resulta de gran relevancia. El estudio busca identificar el nivel actual de ambas competencias, analizar las causas del bajo rendimiento y proponer estrategias que integren la educación financiera como medio para potenciar el aprendizaje matemático, contribuyendo así al desarrollo de estudiantes autónomos y preparados para los desafíos sociales y económicos actuales.

1.2 Formulación del problema

a) Problema general

¿De qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024?

b) Problemas específicos

1. ¿De qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024?
2. ¿De qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024?

3. ¿De qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024?
4. ¿De qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024?

1.3 Justificación de la investigación

1.3.1 Justificación teórica

Esta investigación se justifica en la necesidad de comprender cómo la educación financiera contribuye al desarrollo de la competencia matemática «Resuelve problemas de cantidad» en estudiantes de tercer grado de secundaria de una institución rural en Pisac, Cusco. La OCDE (2023) reconoce la alfabetización financiera como fundamental para el bienestar personal y social, mientras que el Ministerio de Educación del Perú (2020) enfatiza que dicha competencia permite aplicar el pensamiento cuantitativo en situaciones reales.

Estudios previos (Lusardi y Mitchell, 2014; Huston, 2010; Mandell y Klein, 2009) evidencian que la educación financiera se sustenta en habilidades matemáticas básicas y fomenta el razonamiento lógico, la planificación y la toma de decisiones responsables.

Además, la OCDE (2020) señala que conceptos como presupuestos o tasas de interés requieren operar con cantidades, reforzando así el aprendizaje matemático. En este contexto, integrar ambos enfoques responde al enfoque por competencias del Currículo Nacional (MINEDU, 2020), otorgando sentido práctico a los saberes escolares. Por ello, este estudio aporta evidencia útil para el diseño curricular en zonas rurales del Perú.

1.3.2 Justificación metodológica

Esta investigación adopta un enfoque cuantitativo, nivel explicativo y diseño preexperimental (pretest-postest en un solo grupo), adecuado para contextos donde no es viable usar grupos de control, como en instituciones rurales del Perú (Creswell y Plano Clark, 2017). El diseño permite evaluar el impacto de una estrategia de educación financiera en la competencia «Resuelve problemas de cantidad». Los instrumentos: pruebas de desempeño, cuestionarios y guías de observación; se alinearon con el Currículo Nacional (MINEDU, 2020) y fueron validados mediante juicio de expertos y el coeficiente alfa de Cronbach para asegurar confiabilidad (Flick, 2018).

Dado el tamaño reducido de la muestra y la no normalidad de los datos, se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon, recomendada para comparar resultados antes y después de la intervención (Yin, 2018). Este enfoque metodológico responde a brechas identificadas en estudios previos (Hernández-Sampieri et al., 2022; Creswell y Creswell, 2018) y permite generar evidencia empírica útil para el diseño de estrategias pedagógicas contextualizadas que integren educación financiera y matemática en entornos rurales.

1.3.3 Justificación pedagógica

Esta investigación se justifica pedagógicamente por su potencial para promover aprendizajes significativos, críticos y contextualizados. Al integrar la educación financiera en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad», se vinculan conceptos matemáticos abstractos con situaciones cotidianas como el ahorro, el presupuesto y el consumo responsable (OCDE, 2023; Lusardi y Mitchell, 2014). El Currículo Nacional (MINEDU, 2020) enfatiza un enfoque por competencias que exige aplicar saberes en contextos reales, lo cual se fortalece al dar sentido práctico a los contenidos matemáticos. Desde una perspectiva constructivista (Piaget, 1978; Vygotsky, 1979), esta integración estimula el análisis, la toma de

decisiones y la construcción activa del conocimiento. Además, tiene un valor formativo ético y ciudadano, en línea con Freire (1970), al fomentar la responsabilidad social y la autonomía. Organismos como la OCDE (2020) y la UNESCO (2023) reconocen la alfabetización financiera como competencia clave del siglo XXI, alineada con el ODS 4.

En el contexto rural de la IE N.º 50180 José Carlos Mariátegui (Pisac, Cusco), esta propuesta impulsa estrategias pedagógicas innovadoras, pertinentes y sostenibles.

1.3.4 Justificación social

Esta investigación se justifica socialmente por su potencial para reducir desigualdades y fomentar el desarrollo sostenible en estudiantes de una comunidad rural de Pisac, Cusco. En contextos de vulnerabilidad económica, la educación financiera fortalece habilidades para gestionar recursos, evitar el sobreendeudamiento y planificar el futuro (Lusardi y Mitchell, 2014; OCDE, 2023). La falta de estos conocimientos afecta especialmente a poblaciones rurales, perpetuando ciclos de pobreza (BID, 2023). Por ello, integrarla en la escuela constituye una estrategia de equidad y empoderamiento. La UNESCO (2023) y el Banco Mundial (2020) la reconocen como herramienta de justicia social que promueve ciudadanía responsable y acceso a oportunidades.

En el Perú, zonas rurales como Cuyo Grande presentan bajos niveles de alfabetización financiera (SBS, 2022), lo que incrementa su vulnerabilidad. Vincular esta formación con la competencia matemática «Resuelve problemas de cantidad» ofrece aprendizajes prácticos que trascienden el aula, fomentando autonomía, conciencia económica y participación en la economía local. Así, el estudio contribuye al bienestar colectivo y a una sociedad más inclusiva y sostenible.

1.3.5 Justificación práctica

Esta investigación se justifica prácticamente por su capacidad para generar estrategias concretas y aplicables en contextos rurales como Cuyo Grande, Pisac–Cusco. Propone un

programa de intervención basado en la educación financiera, con sesiones didácticas que vinculan situaciones cotidianas; como presupuestos, ahorro o cálculo de intereses, con la competencia «Resuelve problemas de cantidad» del Currículo Nacional.

Los instrumentos validados y la metodología preexperimental permiten a docentes replicar la experiencia sin necesidad de recursos costosos ni tecnología compleja. Los resultados, que muestran mejoras en las cuatro dimensiones de la competencia matemática, ofrecen una guía empírica para planificar unidades didácticas y tomar decisiones pedagógicas orientadas al aprendizaje funcional.

Además, los materiales desarrollados; actividades lúdicas, simulaciones y ejercicios con referentes culturales locales; pueden integrarse inmediatamente en las sesiones de Matemática, fortaleciendo la motivación y la pertinencia curricular. Así, el estudio trasciende lo académico y se convierte en una herramienta útil para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje.

1.3.6 Justificación Legal

Marco normativo legal

Constitución Política del Perú (1993).

Artículo 13. La educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona. El Estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho a elegir centros educativos y participar en el proceso educativo.

Ley General de Educación N.° 28044 (2003).

Artículo 2. La educación es un proceso permanente que contribuye a la formación integral de las personas y al desarrollo de la sociedad.

Artículo 3. La educación es un derecho fundamental de la persona y de la sociedad; el Estado garantiza su ejercicio con calidad y equidad.

Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB).

Establece el enfoque por competencias y define la competencia «Resuelve problemas de cantidad», incluyendo sus capacidades, desempeños y estándares para el nivel secundario (Ministerio de Educación del Perú, 2020).

Lineamientos y políticas recientes pertinentes.

Se consideran las estrategias nacionales de educación e inclusión financiera impulsadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, que promueven la alfabetización financiera en el ámbito escolar. Asimismo, las normas de evaluación formativa y adecuaciones curriculares vigentes (Ministerio de Educación del Perú, 2020–2024) respaldan el uso de situaciones reales; como elaborar presupuestos o comparar créditos; como evidencias de aprendizaje. Finalmente, la Ley N.° 31900 (2023) establece la prioridad de incorporar la educación financiera y matemática en el currículo escolar.

1.4 Objetivos de la investigación

a) Objetivo general

Determinar de qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024.

b) Objetivos específicos

1. Determinar la influencia de la educación financiera en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024.

2. Determinar la influencia de la educación financiera en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024.
3. Determinar la influencia de la educación financiera en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024.
4. Determinar la influencia de la educación financiera en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024.

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes empíricos de la investigación (estado del arte)

2.1.1 Ámbito internacional

Espitia (2021), en Colombia, realizó la investigación titulada *Análisis de educación financiera en estudiantes de grado octavo entre las edades de 12 y 16 años de la Institución Educativa Camilo Torres de la ciudad de Montería*. La población estuvo conformada por estudiantes de grado octavo, y la muestra incluyó a 56 estudiantes seleccionados para la aplicación de instrumentos. La metodología utilizada fue de tipo cuantitativo, con un diseño exploratorio. Como instrumentos se emplearon cuestionarios y encuestas semiestructuradas orientadas a medir el nivel de conocimiento financiero de los estudiantes. Los resultados demostraron que la mayoría respondió correctamente las preguntas, evidenciando un conocimiento básico sobre finanzas personales; sin embargo, algunos indicadores apenas superaron el 50 % de respuestas acertadas. Se concluyó que la escuela debe desempeñar un rol central en el fortalecimiento de la educación financiera desde edades tempranas, con el fin de formar ciudadanos capaces de tomar decisiones económicas responsables e informadas.

Mateus (2019), también en Colombia, desarrolló el estudio titulado *Las matemáticas en el bolsillo de los estudiantes*, con la finalidad de analizar la incidencia del uso de habilidades de pensamiento en la resolución de problemas financieros aplicados a la vida cotidiana. La población estuvo conformada por estudiantes de noveno grado del Colegio C.R.D., sede B, jornada tarde, y la muestra fue de 25 estudiantes. La investigación tuvo un enfoque cualitativo, bajo el método de investigación-acción. Los instrumentos utilizados fueron la observación, entrevistas y registros reflexivos de clase. Los resultados mostraron que el contexto financiero constituye un escenario

motivador y significativo para los estudiantes, ya que favorece el aprendizaje de las matemáticas mediante la aplicación práctica de los conocimientos. Se concluyó que el aprendizaje financiero y matemático se fortalece cuando los estudiantes desarrollan habilidades que les permiten reflexionar sobre sus acciones y aplicar sus conocimientos a situaciones reales.

Fernández et al. (2024) presentaron el estudio titulado *Perspectivas globales de la educación financiera en la educación básica, secundaria y superior: Una revisión bibliométrica de la literatura*. La población de análisis estuvo conformada por publicaciones científicas indexadas en la base de datos Scopus entre los años 2000 y 2023. La metodología fue de tipo bibliométrico y cuantitativo, orientado a examinar las tendencias globales de investigación sobre educación financiera. Para ello, se emplearon como instrumentos las herramientas de análisis de producción científica y software de gestión de referencias. Los resultados evidenciaron un incremento sostenido de las investigaciones en el tema, destacando la importancia de la educación financiera en la formación integral de los estudiantes. Los autores concluyeron que, aunque la producción científica ha aumentado, existe una carencia de estudios longitudinales que evalúen los impactos a largo plazo de los programas educativos financieros, recomendando además adaptar los currículos a las realidades socioculturales y fortalecer la capacitación docente.

Vásquez (2024), en Ecuador, llevó a cabo la investigación titulada *Educación financiera y su influencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Municipal de Quevedo en el período lectivo 2023–2024*. La población estuvo integrada por estudiantes y docentes de bachillerato, y la muestra consideró 319 estudiantes y varios docentes de matemáticas. La investigación adoptó una metodología de enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Se utilizaron entrevistas dirigidas a autoridades y encuestas aplicadas a los docentes como principales instrumentos de recolección de información. Los resultados revelaron que la falta de articulación

entre la educación financiera y el aprendizaje de las matemáticas limita el desarrollo de competencias analíticas en los estudiantes. En conclusión, el autor propuso incorporar la educación financiera dentro del currículo del área de matemáticas, con el propósito de mejorar la calidad educativa, fortalecer las habilidades financieras y preparar a los jóvenes para tomar decisiones económicas responsables y conscientes en su vida cotidiana.

Los antecedentes internacionales analizados evidencian un creciente interés por integrar la educación financiera en la enseñanza de las matemáticas como estrategia para potenciar el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la formación ciudadana. Los estudios de Espitia (2021) y Mateus (2019) destacan el valor del aprendizaje práctico y contextualizado, mientras que Fernández et al. (2024) y Vásquez (2024) resaltan la necesidad de consolidar programas sostenibles que integren la educación financiera en el currículo escolar, promoviendo aprendizajes significativos y adaptados a las realidades culturales de los estudiantes. Estos aportes fundamentan la relevancia de la presente investigación, que busca analizar cómo la educación financiera influye en la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui, de Cuyo Grande, Pisac–Cusco.

2.1.2 Ámbito nacional

Rugel (2020) realizó la investigación titulada *Nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del 5.º grado de primaria de la I.E. N.º 15307 Caserío Rodeopampa, distrito de Ayabaca, 2019*. La población estuvo conformada por estudiantes del quinto grado de educación primaria, y la muestra incluyó a 15 estudiantes. La metodología fue de enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo simple. Se aplicaron como instrumentos una prueba de desarrollo y una escala de estimación para valorar el desempeño de los estudiantes. Los resultados mostraron que la mayoría se ubicó en el nivel regular en las capacidades de traducir cantidades

a expresiones numéricas, usar estrategias de estimación y cálculo, y argumentar afirmaciones sobre relaciones numéricas y operaciones; mientras que presentaron un nivel deficiente en la capacidad de comunicar su comprensión sobre los números y las operaciones. En conclusión, los estudiantes alcanzaron un nivel regular en la competencia «Resuelve problemas de cantidad», lo que evidencia la necesidad de fortalecer el razonamiento lógico y la aplicación práctica de los conocimientos matemáticos.

Huaccha (2019) desarrolló la investigación titulada *Nivel de educación financiera de los estudiantes de posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2019*, cuyo objetivo fue determinar el nivel de educación financiera en dicha población. La población estuvo compuesta por 221 estudiantes de posgrado, quienes conformaron la muestra de estudio. La metodología utilizada fue de tipo cuantitativo, con diseño no experimental y método inductivo-deductivo. El instrumento principal fue un cuestionario estructurado con indicadores sobre conocimientos y habilidades financieras. Los resultados revelaron que el 50 % de los estudiantes presentó un nivel regular, el 22.09 % un nivel bueno, el 17.44 % un nivel deficiente y el 3.49 % un nivel muy deficiente. Asimismo, el conocimiento financiero fue regular para el 41 % y deficiente para el 22.8 %, mientras que las habilidades financieras fueron regulares en el 34.7 % y deficientes en el 34.2 % de los casos. En conclusión, los estudiantes mostraron carencias significativas en conceptos financieros, en el conocimiento de sus derechos y responsabilidades frente a productos financieros y en la gestión de sus finanzas personales, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la educación financiera en la educación superior.

Santa María y Chávez (2023) llevaron a cabo la investigación titulada *Educación financiera como política pública basada en evidencias en la formación de estudiantes de 4.º y 5.º de secundaria*. La población estuvo constituida por estudiantes de instituciones educativas públicas y privadas de educación secundaria, y la muestra se concentró en estudiantes de cuarto

y quinto grado. La metodología fue de enfoque cuantitativo, con un diseño explicativo y cuasi experimental. Se emplearon como instrumentos entrevistas a expertos, encuestas pretest y postest, guías de observación y análisis documental. Los resultados evidenciaron la efectividad de la educación financiera como política pública para mejorar la toma de decisiones económicas y el bienestar social, mostrando además que su aplicación beneficia no solo a los estudiantes, sino también a sus familias. Los autores concluyeron que la implementación de programas de educación financiera en el currículo escolar peruano fortalecería las competencias ciudadanas, el ahorro y el uso responsable del crédito, siguiendo los modelos exitosos de países como Brasil, Chile y Uruguay.

Cusi (2021) elaboró el estudio titulado *Educación financiera y su influencia en la cultura tributaria en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Industrial N.º 32, Puno – 2021*, cuyo propósito fue determinar la relación entre la educación financiera y la cultura tributaria de los estudiantes. La población estuvo conformada por 98 estudiantes del quinto grado de educación secundaria, quienes constituyeron la muestra de estudio. La metodología fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, transversal. El instrumento empleado fue un cuestionario de 20 ítems estructurado en escala Likert, que evaluó tres dimensiones de la educación financiera (presupuesto, ahorro y crédito) y tres dimensiones de la cultura tributaria (función, clasificación y administración del tributo). El análisis de datos se realizó con el software SPSS 26, aplicando las pruebas de normalidad de Kolmogorov–Smirnov, confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach y correlación de Pearson. Los resultados evidenciaron una correlación positiva y significativa entre la educación financiera y la cultura tributaria ($r = 0.642$; $p < 0.01$), concluyéndose que un mayor nivel de educación financiera contribuye al desarrollo de una cultura tributaria más sólida en los estudiantes.

Vilca et al. (2025) realizaron el estudio titulado *Innovaciones en educación financiera y matemática: impulsando el aprendizaje en estudiantes de primaria*, cuyo objetivo fue analizar las estrategias didácticas implementadas por los docentes para evaluar los logros de aprendizaje en educación financiera y matemática. La población estuvo conformada por estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa N.º 22303 Santa Rosa de Lima, en la región Ica, y la muestra fue de 120 estudiantes distribuidos en los turnos mañana y tarde. La metodología fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental de nivel correlacional. Los instrumentos utilizados fueron encuestas y fichas de análisis documental aplicadas antes y después de la intervención pedagógica, que incluyó la capacitación docente en estrategias tecnológicas para la enseñanza de la educación financiera y matemática. Los resultados mostraron un progreso significativo en las habilidades financieras; como el ahorro y la elaboración de presupuestos. y en las competencias matemáticas; como la resolución de problemas y el cálculo mental. Se concluyó que la educación financiera influye directamente en el aprendizaje de las matemáticas, y que la capacitación docente, acompañada del uso de recursos tecnológicos, es un factor decisivo para mejorar el rendimiento académico y financiero de los estudiantes.

Los antecedentes nacionales revisados evidencian un creciente interés por integrar la educación financiera en los distintos niveles del sistema educativo peruano, tanto en la educación básica como en la superior. Las investigaciones de Rugel (2020) y Cusi (2021) demuestran la conexión entre el desarrollo de competencias matemáticas y financieras; mientras que los estudios de Huaccha (2019) y Santa María y Chávez (2023) subrayan la importancia de la educación financiera como herramienta formativa transversal y política pública educativa. Finalmente, el estudio de Vilca et al. (2025) confirma que la articulación entre educación financiera y matemática contribuye significativamente al razonamiento lógico, la toma de decisiones económicas y la mejora del aprendizaje. Estos antecedentes sustentan la pertinencia de la presente investigación,

orientada a analizar la influencia de la educación financiera en la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.º 50180 José Carlos Mariátegui, de Cuyo Grande, Pisac–Cusco.

2.1.3 Ámbito local

Torres (2022) realizó la investigación titulada *Estrategia metodológica para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del tercer grado de primaria de una institución educativa pública de Quebrada – Cusco*. La población estuvo conformada por estudiantes y docentes de una institución educativa pública del distrito de Quebrada, y la muestra incluyó a 15 estudiantes y 4 docentes. La metodología se basó en un enfoque cualitativo, con diseño descriptivo de tipo aplicado educacional, dentro del paradigma interpretativo. Como técnicas de recolección de datos se utilizaron la entrevista, la encuesta, la observación y la prueba pedagógica, empleándose como instrumentos las guías de observación y los cuestionarios. Los resultados evidenciaron deficiencias en el desarrollo de habilidades matemáticas, relacionadas con la falta de uso de estrategias lúdicas, materiales educativos y mediación docente. En conclusión, la estrategia metodológica diseñada permitió mejorar significativamente la competencia «Resuelve problemas de cantidad» al incorporar metodologías activas y recursos heurísticos, promoviendo aprendizajes significativos y prácticos en el área de matemática.

Por su parte, Chalco (2022) desarrolló el estudio titulado *La educación financiera y el uso de instrumentos de pago de los estudiantes de las escuelas de Ingeniería Ambiental y Arquitectura de la Universidad Andina del Cusco, periodo 2020*. La población estuvo compuesta por los estudiantes de ambas escuelas profesionales, y la muestra comprendió a 319 estudiantes universitarios. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, descriptivo-correlacional y transversal. Como instrumento de recolección de datos se aplicó un cuestionario validado con escala de Likert. Los resultados revelaron una correlación directa y

significativa entre la educación financiera y el uso de instrumentos de pago (Rho de Spearman = .589), correspondiente a una correlación moderada del 59 %. Asimismo, se identificó que el nivel promedio de educación financiera fue regular, con un puntaje de 2.96. En detalle, el 70.2 % de los encuestados mostró un nivel regular, el 12.9 % adecuado, el 14.7 % inadecuado, el 1.6 % muy inadecuado y el 0.6 % muy adecuado. En conclusión, se determinó que la mayoría de los estudiantes posee un conocimiento financiero intermedio y que el fortalecimiento de programas de alfabetización financiera podría mejorar su capacidad para administrar recursos y utilizar adecuadamente instrumentos de pago.

Los antecedentes locales revisados evidencian la necesidad de fortalecer tanto las competencias matemáticas como la alfabetización financiera en el contexto educativo de la región Cusco. El estudio de Torres (2022) demuestra que la aplicación de estrategias metodológicas lúdicas y activas mejora la competencia «Resuelve problemas de cantidad» desde la educación primaria, mientras que la investigación de Chalco (2022) pone de manifiesto la importancia de consolidar la educación financiera en la formación universitaria, al mostrar su impacto positivo en la gestión económica y la toma de decisiones. Ambos estudios resultan relevantes para la presente investigación, ya que sustentan la necesidad de integrar la educación financiera desde etapas tempranas como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia «Resuelve problemas de cantidad» y formar estudiantes con pensamiento crítico, autonomía y responsabilidad económica. En este sentido, el presente estudio aporta una perspectiva innovadora al vincular la educación matemática con la educación financiera en el contexto local de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui, de Cuyo Grande, Pisac–Cusco.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Educación financiera

2.2.1.1 Teoría de la Capacidad Financiera

La Teoría de la Capacidad Financiera (*Financial Capability Theory*), desarrollada inicialmente por Lusardi y Mitchell (2014) y consolidada en investigaciones posteriores (Lusardi, 2019; Lusardi y Streeter, 2023), constituye el principal sustento teórico contemporáneo para el estudio de la educación financiera. Esta teoría sostiene que la formación financiera no se reduce a la adquisición de conocimientos sobre conceptos económicos, sino que integra tres componentes interdependientes: el conocimiento financiero (*financial knowledge*), el comportamiento financiero (*financial behavior*) y la actitud financiera (*financial attitude*). Su articulación permite que las personas tomen decisiones económicas informadas, responsables y orientadas al bienestar a lo largo del ciclo de vida.

Lusardi y Mitchell (2014) demostraron, mediante el estudio internacional conocido como «*The Big Three*» (las tres preguntas básicas sobre interés compuesto, inflación y diversificación del riesgo), que existe una correlación directa entre el nivel de alfabetización financiera y la capacidad de planificación económica, el ahorro previsional y la prevención del sobreendeudamiento. Sus hallazgos evidencian que, a mayor capacidad financiera, mayor es la resiliencia económica de los individuos frente a crisis personales o globales.

En desarrollos más recientes, Lusardi y Streeter (2023) ampliaron el modelo incorporando la dimensión de la confianza financiera (*financial confidence*), entendida como la seguridad con la que una persona aplica sus conocimientos en decisiones reales. Esta actualización resulta especialmente relevante en contextos de digitalización financiera, donde el acceso a productos como billeteras electrónicas, créditos digitales y plataformas de inversión exige no solo saber, sino también actuar con criterio y autonomía.

Desde la perspectiva educativa, la Teoría de la Capacidad Financiera propone que la formación de los estudiantes debe articular tres dimensiones formativas. La primera es el *saber*, que implica la comprensión de conceptos como ahorro, interés, presupuesto, crédito, impuestos e inversión. La segunda es el *hacer*, referida a la aplicación práctica de estos conocimientos en situaciones cotidianas mediante el cálculo, la estimación y la resolución de problemas matemáticos contextualizados. La tercera es el *ser*, vinculada al desarrollo de actitudes responsables, reflexivas y éticas frente al uso del dinero (Lusardi, 2019; OCDE, 2020).

Esta perspectiva guarda estrecha relación con el enfoque por competencias del Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU, 2020), pues ambos coinciden en que el aprendizaje debe ser funcional, contextualizado y transferible. En el caso específico de la competencia «Resuelve problemas de cantidad», la Teoría de la Capacidad Financiera fundamenta la pertinencia de integrar contenidos financieros en la enseñanza matemática, ya que situaciones como calcular el IGV de una compra, comparar tasas de interés entre entidades financieras, evaluar el rendimiento de un ahorro a largo plazo o proyectar un presupuesto familiar exigen movilizar simultáneamente capacidades matemáticas y financieras.

Asimismo, esta teoría se complementa con los aportes de Atkinson y Messy (2012) y de la OCDE (2020), quienes definen la capacidad financiera como una competencia multidimensional necesaria para participar plenamente en la economía contemporánea. En el contexto peruano, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS, 2022) ha adoptado este marco como referencia para sus programas de educación financiera escolar, reconociendo que el fortalecimiento simultáneo de los tres componentes (conocimientos, habilidades y actitudes) resulta indispensable para reducir las brechas de inclusión financiera, especialmente en zonas rurales.

En síntesis, la Teoría de la Capacidad Financiera proporciona el sustento conceptual que articula las tres dimensiones de la variable independiente del presente estudio (conocimientos,

habilidades y actitudes financieras) y justifica su vinculación con el desarrollo de la competencia matemática «Resuelve problemas de cantidad». Esta integración teórica permite comprender cómo la educación financiera, cuando se aborda de manera articulada y contextualizada, no solo fortalece el razonamiento cuantitativo de los estudiantes, sino que también contribuye a su formación integral como ciudadanos económicamente autónomos y socialmente responsables.

2.2.1.2 Fundamentos teóricos del aprendizaje aplicados a la educación financiera

El proceso de enseñanza de la educación financiera se apoya en diversas teorías del aprendizaje que explican cómo los individuos adquieren, procesan y aplican el conocimiento. Desde el cognitivismo, el aprendizaje se entiende como un proceso activo en el que el estudiante organiza la información y la integra en su estructura mental. En esta línea, la Teoría del Aprendizaje Experiencial de David Kolb (1984) sostiene que aprender implica un ciclo de experiencia concreta, reflexión, conceptualización y experimentación activa. En el ámbito financiero, esta teoría resalta la importancia de aprender haciendo: los estudiantes asimilan conceptos como ahorro o presupuesto a través de la práctica y la reflexión sobre sus propias decisiones.

Asimismo, el constructivismo plantea que el conocimiento se construye mediante la interacción con el entorno. Según Piaget (1978), el aprendizaje depende del desarrollo cognitivo del estudiante, mientras que Vygotsky (1979) destaca la importancia de la interacción social y la mediación del docente en la zona de desarrollo próximo (ZDP). En educación financiera, este enfoque resulta útil, ya que los estudiantes comprenden conceptos financieros complejos con el acompañamiento de docentes o mentores que faciliten su aprendizaje colaborativo.

Por su parte, la Teoría del Aprendizaje Social de Bandura (1977) enfatiza que las personas aprenden observando las conductas de otros. Aplicada a la educación financiera, esta teoría sugiere que los estudiantes pueden adquirir comportamientos financieros responsables al observar modelos positivos de manejo del dinero, como el ahorro o la planificación.

Estas perspectivas teóricas coinciden en que la educación financiera no debe limitarse a la transmisión de información, sino que debe fomentar la reflexión, la práctica y la interacción, promoviendo un aprendizaje significativo y transformador (Ausubel, 1968; Bruner, 1960).

2.2.1.3 Concepto y evolución de la educación financiera

La educación financiera se define como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten a las personas tomar decisiones informadas y responsables respecto a la gestión de sus recursos económicos (Lusardi y Mitchell, 2011). Incluye la capacidad de elaborar presupuestos, ahorrar, invertir, utilizar el crédito de forma responsable y planificar para el futuro.

Según la OCDE (2005), la educación financiera contribuye al bienestar económico individual y social, ya que mejora la inclusión financiera, reduce el riesgo de sobreendeudamiento y promueve el desarrollo sostenible. Su importancia aumentó tras las crisis económicas del siglo XX, que evidenciaron la necesidad de que las personas comprendan el funcionamiento de los sistemas financieros (Hogarth y Hilgert, 2002).

Durante las últimas décadas, la educación financiera se ha consolidado como una competencia clave para la vida, impulsada por organismos internacionales como la OCDE, el Banco Mundial y la UNESCO (Atkinson y Messy, 2012). En la actualidad, el acceso digital y la globalización económica exigen habilidades financieras más sofisticadas, como la gestión de inversiones o la planificación de riesgos. Por ello, la educación financiera se considera una herramienta de empoderamiento ciudadano y equidad económica (Lusardi, 2019).

2.2.1.4 Alfabetización y planificación financiera

La alfabetización financiera se refiere al nivel de comprensión que las personas poseen sobre conceptos financieros y su capacidad para aplicarlos en la vida cotidiana. Según Lusardi (2019), implica no solo conocimiento, sino también motivación y confianza para actuar de manera

responsable en distintos contextos financieros. La falta de alfabetización financiera puede generar decisiones erróneas y vulnerabilidad económica (Bernheim, 2017).

La planificación financiera, por su parte, es el proceso mediante el cual los individuos establecen metas económicas y elaboran estrategias para alcanzarlas. Gitman, Joehnk y Billingsley (2019) sostienen que este proceso incluye la evaluación de ingresos, el ahorro, la inversión y la gestión del riesgo. Una adecuada planificación permite alcanzar estabilidad financiera y resiliencia ante crisis económicas (Xiao, 2020).

Ambos conceptos se relacionan directamente: la alfabetización proporciona el conocimiento, y la planificación traduce ese conocimiento en acción. Juntas, constituyen la base de una vida financiera responsable.

2.2.1.5 Educación financiera en el contexto peruano

En el Perú, la educación financiera enfrenta desafíos importantes. Según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS, 2022), más del 60% de la población adulta presenta bajos niveles de alfabetización financiera, especialmente en áreas rurales. Sin embargo, el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2020) ha incorporado la educación financiera en el enfoque de competencias del Currículo Nacional, reconociéndola como una herramienta esencial para el desarrollo integral de los estudiantes.

El programa «Finanzas en mi colegio», impulsado por la SBS y el Ministerio de Educación, busca promover la cultura financiera desde la escuela, fomentando valores como el ahorro, la planificación y la responsabilidad económica (SBS, 2022). Además, la Ley N.º 31900 (2023) refuerza la incorporación de la educación financiera y matemática en los niveles de educación básica, con énfasis en el uso de recursos digitales y la capacitación docente.

A pesar de estos avances, persisten brechas de implementación, especialmente en la formación de docentes y en la adaptación cultural de los contenidos. Por tanto, fortalecer la

educación financiera desde la escuela es una estrategia clave para reducir la desigualdad y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos (Gestión, 2022).

2.2.1.6 Dimensiones de la educación financiera

De acuerdo con Lusardi y Mitchell (2014) y Atkinson y Messy (2012), la educación financiera comprende tres dimensiones fundamentales:

- **Conocimiento financiero:** comprensión de conceptos básicos como ahorro, crédito, inversión y riesgo.
- **Habilidad financiera:** capacidad práctica para aplicar los conocimientos financieros en la vida cotidiana.
- **Actitud o percepción financiera:** disposición emocional y cognitiva hacia el manejo responsable del dinero, que influye en la toma de decisiones y en los hábitos económicos.

Estas dimensiones están interrelacionadas y contribuyen a la formación de ciudadanos capaces de gestionar sus recursos con autonomía y responsabilidad.

2.2.2 Competencia «Resuelve problemas de cantidad»

La competencia «Resuelve problemas de cantidad» forma parte del enfoque por competencias del Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU, 2020) y se define como la capacidad del estudiante para interpretar, modelar y resolver situaciones que involucren relaciones cuantitativas. Esta competencia no se limita al cálculo mecánico, sino que integra el razonamiento lógico, la argumentación y la comunicación matemática en contextos significativos. Su desarrollo implica que el estudiante articule cuatro capacidades fundamentales, estrechamente vinculadas con los procesos de resolución de problemas, la construcción del conocimiento y la interacción social en el aula.

a) **Traduce cantidades a expresiones numéricas:** Esta capacidad supone que el estudiante identifique las magnitudes, datos y relaciones presentes en una situación problemática y las represente mediante expresiones matemáticas válidas, como operaciones aritméticas, ecuaciones, desigualdades o notaciones numéricas. No se trata únicamente de leer números, sino de modelar la realidad cuantitativamente, convirtiendo el lenguaje cotidiano en un lenguaje simbólico matemático. Esta traducción es el primer paso esencial en la resolución de problemas, tal como lo señala Pólya (1945) en su etapa de «comprensión del problema» y «concepción de un plan».

b) **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.** Implica que el estudiante sea capaz de expresar, con claridad y precisión, su comprensión de los números, sus propiedades, significados contextuales y las operaciones que los relacionan. Esta comunicación puede darse de forma oral, escrita o mediante representaciones visuales (tablas, gráficos, esquemas), y debe reflejar un dominio conceptual más allá del uso procedimental. Desde la perspectiva de Vygotsky (1978), esta capacidad se fortalece en interacción con otros, mediante el diálogo y la mediación del docente, lo que permite que los conceptos abstractos se internalicen progresivamente.

c) **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.** Esta capacidad se refiere a la selección y aplicación flexible de estrategias; tanto algorítmicas como heurísticas, para realizar cálculos exactos o aproximados, según la demanda de la situación. Incluye el uso de redondeo, descomposición numérica, propiedades de las operaciones, cálculo mental, uso de materiales concretos o herramientas tecnológicas, siempre con un propósito funcional. El enfoque no es la repetición mecánica, sino la toma de decisiones razonada sobre qué estrategia es más eficaz en un contexto dado, en línea con el constructivismo

matemático de Godino, Batanero y Font (2003), que enfatiza la autonomía del estudiante en la construcción de sus propios procedimientos.

d) **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.** Consiste en justificar, validar o refutar conjeturas, resultados o propiedades relacionadas con los números y las operaciones, utilizando ejemplos, contraejemplos, propiedades matemáticas o razonamientos lógicos. Argumentar no solo implica dar una respuesta correcta, sino explicar por qué es válida, lo que desarrolla el pensamiento crítico y la capacidad de razonamiento deductivo. Esta dimensión es clave para transformar la matemática en una actividad racional y no memorística, en coherencia con la visión de Pólya (1945) sobre la importancia de la verificación y la reflexión en la resolución de problemas.

En conjunto, estas cuatro capacidades configuran una visión integral de la competencia matemática, en la que el estudiante no solo «sabe hacer cálculos», sino que comprende, comunica, decide y justifica sus acciones cuantitativas en contextos reales o hipotéticos, favoreciendo un aprendizaje profundo y significativo.

2.2.3 Estrategias y recursos para fortalecer la competencia con enfoque financiero

La integración de la educación financiera en la enseñanza de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» requiere estrategias metodológicas activas e innovadoras. Entre ellas destacan:

- **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):** promueve que los estudiantes trabajen en equipo para resolver situaciones financieras reales (Maurtua, 2024).
- **Gamificación:** utiliza dinámicas de juego para enseñar conceptos financieros de forma lúdica (FUNCAS, 2024).
- **Simuladores digitales y aplicaciones financieras:** permiten a los estudiantes practicar la gestión de presupuestos, el ahorro y la inversión (López-García y Romero-Pérez, 2023).

- **Proyectos escolares financieros:** fomentan la planificación económica y el trabajo colaborativo.

Estas estrategias facilitan la aplicación práctica de los conocimientos matemáticos, mejoran la motivación y fortalecen el aprendizaje significativo en contextos reales.

2.2.4 Evaluación formativa y contextualizada

La evaluación formativa, según el MINEDU (2020), es un proceso continuo orientado al desarrollo de las competencias. No busca solo calificar, sino comprender el progreso del estudiante y ofrecer retroalimentación constante. Asimismo, la evaluación contextualizada permite valorar las competencias a través de situaciones reales, como la elaboración de presupuestos o la comparación de tasas de interés (Díaz Barriga, 2006).

De este modo, la evaluación se convierte en parte del aprendizaje, donde el error se considera una oportunidad para mejorar y el estudiante asume un rol activo en su propio proceso de desarrollo.

2.3 Marco conceptual (palabras claves)

Educación financiera

La educación financiera es un proceso formativo que integra conocimientos, habilidades y actitudes para tomar decisiones económicas conscientes y responsables. Según Lusardi y Mitchell (2011) y la OCDE (2005, 2018), busca empoderar a las personas para gestionar ingresos y gastos, planificar su futuro, evaluar riesgos y ejercer sus derechos financieros, promoviendo autonomía y resiliencia.

Alfabetización financiera

Es el nivel de competencia para usar conceptos financieros en la vida diaria. Lusardi (2019) la describe como conocimiento, comprensión y confianza para decidir. Su ausencia se asocia a endeudamiento o fraudes (Bernheim, 2017).

Inclusión financiera

Va más allá del acceso: implica que los servicios financieros sean útiles, seguros y adaptados, especialmente para grupos marginados. La digitalización reduce brechas, pero requiere alfabetización para evitar riesgos (OCDE, 2018; Vargas, 2021).

Bancarización

La bancarización es el proceso mediante el cual la población accede y utiliza los servicios financieros formales, como cuentas de ahorro, tarjetas de débito, transferencias electrónicas y créditos (BCRP, 2023). En el Perú, la Ley N.º 28194 (2004) estableció medidas para promover la bancarización y combatir la evasión tributaria, vinculando estrechamente este concepto con el ITF. Su comprensión fomenta el uso responsable del sistema financiero formal y reduce los riesgos asociados al manejo de dinero en efectivo.

Presupuesto

El presupuesto es una herramienta de planificación financiera que permite organizar y proyectar los ingresos y egresos de una persona, familia o entidad durante un período determinado. Según la OCDE (2020), elaborar un presupuesto facilita la toma de decisiones económicas informadas, previene el sobreendeudamiento y promueve el ahorro sistemático. En el contexto escolar, el presupuesto constituye un recurso didáctico valioso para integrar matemáticas y finanzas, ya que involucra operaciones de suma, resta, porcentajes y proyecciones.

Ahorro

El ahorro es la porción del ingreso que no se destina al consumo inmediato, sino que se reserva para satisfacer necesidades futuras, enfrentar imprevistos o concretar metas económicas (Lusardi y Mitchell, 2014). Constituye un hábito financiero esencial vinculado a la previsión, la disciplina y la planificación. La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS, 2022) señala

que fomentar el ahorro desde la educación básica contribuye a desarrollar autonomía económica y resiliencia frente a crisis financieras personales.

Consumo responsable

El consumo responsable es la práctica de adquirir bienes y servicios considerando criterios económicos, sociales y ambientales, evitando el consumo impulsivo o innecesario (OCDE, 2020). En el ámbito financiero, implica comparar precios, evaluar la necesidad real del producto, leer contratos y considerar el impacto del gasto sobre el presupuesto personal o familiar.

Crédito

El crédito es una operación financiera mediante la cual una entidad otorga a una persona o empresa una cantidad de dinero, con la obligación de devolverla en un plazo establecido, generalmente con el pago de intereses adicionales (BCRP, 2023). Existen diversos tipos de crédito (de consumo, hipotecario, vehicular, microempresarial), cada uno con condiciones específicas. La educación financiera promueve el uso responsable del crédito, evitando el sobreendeudamiento y fomentando la evaluación previa de la capacidad de pago (Lusardi, 2019).

Sobreendeudamiento

El sobreendeudamiento es la situación en la que una persona o familia asume obligaciones crediticias superiores a su capacidad de pago, generando dificultades para cumplir con los compromisos financieros adquiridos (Bernheim, 2017). Sus causas incluyen la falta de planificación, el uso inadecuado de tarjetas de crédito y el desconocimiento de las tasas de interés. La educación financiera busca prevenir esta situación mediante la enseñanza del crédito responsable y la planificación del gasto.

Tasa de interés

La tasa de interés es el porcentaje que se aplica sobre un capital para determinar el costo del dinero en operaciones de crédito o el rendimiento en operaciones de ahorro e inversión.

Puede expresarse como tasa nominal anual (TNA) o tasa efectiva anual (TEA), siendo esta última la que refleja con mayor precisión el costo o beneficio real (SBS, 2022). Comprender la diferencia entre ambas tasas resulta esencial para tomar decisiones financieras informadas.

Interés simple

El interés simple es el costo que se paga por el uso del dinero prestado o la ganancia obtenida por una inversión, calculado únicamente sobre el capital inicial y sin reinversión de los intereses generados. Su fórmula básica es $I = C \times i \times t$, donde C representa el capital, i la tasa de interés y t el tiempo (Neri et al., 2020). Su comprensión es fundamental en la resolución de problemas matemáticos vinculados a préstamos a corto plazo y operaciones financieras cotidianas.

Interés compuesto

El interés compuesto es el rendimiento que genera un capital invertido o adeudado, en el cual los intereses obtenidos en cada período se acumulan al capital inicial para calcular los intereses del siguiente período. Su fórmula es $M = C\ (1 + i)$n, donde M es el monto final, C el capital inicial, i la tasa de interés y n el número de períodos (Gitman et al., 2019). Este concepto evidencia el principio del «valor del dinero en el tiempo» y resulta clave para entender productos financieros como cuentas de ahorro, depósitos a plazo fijo, préstamos hipotecarios y fondos de pensiones.

Inversión

La inversión es la asignación de recursos económicos a una actividad o instrumento financiero con la expectativa de obtener un rendimiento futuro (Gitman et al., 2019). Puede realizarse en distintos instrumentos, como depósitos a plazo fijo, fondos mutuos, acciones, bonos o emprendimientos productivos. Implica analizar variables como rentabilidad, riesgo y liquidez.

En el contexto escolar, su estudio permite a los estudiantes proyectar metas económicas a mediano y largo plazo.

Sistema Privado de Pensiones (AFP) y Sistema Nacional de Pensiones (ONP)

El Sistema Privado de Pensiones (AFP) es un régimen de capitalización individual, en el que cada afiliado acumula fondos en una cuenta personal administrada por una Administradora de Fondos de Pensiones, que invierte los aportes para generar rentabilidad (SBS, 2022). En contraste, el Sistema Nacional de Pensiones (ONP) es un régimen de reparto solidario, administrado por la Oficina de Normalización Previsional, en el que los aportes de los trabajadores activos financian las pensiones de los jubilados actuales. Conocer las diferencias entre ambos sistemas permite a los jóvenes tomar decisiones informadas sobre su futuro previsional.

Impuesto General a las Ventas (IGV)

El Impuesto General a las Ventas (IGV) es un tributo de carácter indirecto que grava el consumo de bienes y servicios en el Perú, así como la importación de bienes y los contratos de construcción. Su tasa vigente es del 18 %, conformada por un 16 % correspondiente al IGV propiamente dicho y un 2 % al Impuesto de Promoción Municipal (IPM) (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT], 2024). Este impuesto se aplica bajo el principio del valor agregado, lo que implica que se cobra en cada etapa de la cadena de producción y comercialización, siendo finalmente asumido por el consumidor final. En el contexto educativo, su comprensión resulta fundamental para que los estudiantes calculen precios reales, identifiquen el costo total de bienes y servicios, y desarrollen una conciencia tributaria responsable (Cusi, 2021).

Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF)

El Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF) es un tributo creado por la Ley N.º 28194 (2004) que grava las operaciones realizadas a través del sistema financiero, tales como

depósitos, retiros, transferencias y pagos. Su tasa vigente es del 0.005 % sobre el monto de cada operación (SUNAT, 2024). Aunque su porcentaje es bajo, su comprensión permite a los estudiantes valorar el costo asociado al uso de productos financieros formales y promueve el uso responsable de cuentas bancarias, transferencias electrónicas y medios de pago digitales. Su estudio en el aula contribuye a fortalecer la alfabetización financiera y la bancarización en jóvenes (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2023).

Educación tributaria

La educación tributaria es el conjunto de conocimientos, actitudes y valores que permiten a los ciudadanos comprender el sistema tributario, cumplir voluntariamente con sus obligaciones fiscales y valorar el rol de los impuestos en el desarrollo social (Cusi, 2021). Integra dimensiones como el conocimiento de tributos (IGV, ITF, Impuesto a la Renta), la conciencia ciudadana y el cumplimiento responsable.

Aprendizaje de matemática financiera

Estudia el valor del dinero en el tiempo mediante capital, tasa de interés y período. Integra aritmética y álgebra en contextos reales como presupuestos o préstamos, reforzando la utilidad social de las matemáticas (Neri et al., 2020).

Competencia matemática

Según la OCDE (2003), es usar matemáticas para interpretar y actuar en el mundo real, desde finanzas hasta medio ambiente, evaluando datos y tomando decisiones informadas.

Aprendizaje

Es un proceso activo donde se reorganizan esquemas mentales a partir de la interacción con otros y el entorno. Ausubel (1968) y el MINEDU (2016) destacan que es significativo cuando se ancla en saberes previos y ocurre en contextos sociales.

Capacidad

Son recursos internos; cognitivos, procedimentales y actitudinales; que permiten enfrentar desafíos. El MINEDU (2016) las define como “saber qué”, “saber cómo” y “querer hacer”, base de competencias más complejas.

Competencia

Es la integración funcional de capacidades en situaciones reales. El MINEDU (2016) la entiende como actuar con pertinencia, ética y flexibilidad ante demandas complejas del entorno.

Resolución de problemas

Implica abordar situaciones no rutinarias sin algoritmos predeterminados. Requiere identificar metas, seleccionar estrategias y justificar soluciones. El modelo de Pólya (1945) guía este proceso en cuatro fases: comprender, planear, ejecutar y verificar.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

a) Hipótesis general

La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024.

b) Hipótesis específicas

1. La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024.
2. La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024.
3. La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024.

4. La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac Cusco, 2024.

3.2 Identificación de variables e indicadores

Variable Independiente: Educación financiera

Dimensiones:

• Conocimientos

• Habilidades

• Actitudes

Variable Dependiente: Resuelve Problemas de Cantidad

Dimensiones

• Traduce cantidades a expresiones numéricas

• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable Independiente:	**Definición conceptual**	**Definición operacional**	**Sesiones de aprendizaje**		**Escala de Medición**
Educación financiera	La OCDE define la educación financiera como: "El proceso mediante el cual los consumidores o inversores mejoran su comprensión de los productos, conceptos y riesgos financieros y, a través de información, instrucción y/o asesoramiento objetivo, desarrollan las habilidades y la confianza para ser más conscientes de los riesgos financieros y oportunidades, tomar decisiones informadas, saber dónde acudir en busca de ayuda y tomar cualquier acción efectiva para mejorar su bienestar económico"(Rodríguez y Martínez, 2022)	En esta investigación, la educación financiera se operacionaliza a través de tres dimensiones: **conocimientos, habilidades y actitudes**. **Conocimientos:** Se refiere al dominio conceptual que tienen los estudiantes sobre temas financieros básicos, tales como ahorro, presupuesto, gasto responsable y planificación económica. **Habilidades:** Comprende la capacidad de aplicar los conocimientos financieros en contextos reales o simulados, mediante la elaboración de presupuestos, la toma de decisiones económicas y la resolución de problemas financieros. **Actitudes:** Incluye las disposiciones personales hacia la administración responsable del dinero, el ahorro y la previsión económica.	Pon a prueba tu mente financiera Finanzas en la vida real: lo que todos debemos saber Resolvemos diversas situaciones que involucran dinero Gestionamos nuestro dinero: aprendiendo a elaborar presupuestos y calcular porcentajes Finanzas prácticas: calculando precios y ganancias con porcentajes Optimiza tus finanzas: cálculo y gestión inteligente del IGV e ITF Interés simple y compuesto: tu dinero también puede dar frutos Tomamos decisiones económicas responsables jugando con Qhapaq Fortalecemos nuestros conocimientos, habilidades y actitudes financieras Mi futuro financiero: comparando AFP y ONP Comprueba cuanto has aprendido		Escala: tipo Dicotómico (Si/No).
Variable Dependiente:	**Definición conceptual**	**Definición operacional**	**Dimensiones**	**Indicadores**	
Resuelve Problemas de Cantidad	La competencia *Resuelve problemas de cantidad* forma parte del área de Matemática del Currículo Nacional de Educación Básica (Ministerio de Educación del Perú [MINEDU], 2016). Se define como la capacidad que	En esta investigación, la competencia *Resuelve problemas de cantidad* se operacionaliza mediante cuatro dimensiones: **Traduce cantidades a expresiones numéricas:** Capacidad de representar en lenguaje matemático situaciones expresadas verbalmente o gráficamente.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Establece relaciones al comparar expresiones numéricas que incluyen unidades monetarias Traduce datos y las transforma a expresiones numéricas de interés simple, impuesto a las transacciones financieras	Escala: tipo Ordinal, establecida según los niveles de logro del Currículo Nacional del MINEDU, con la siguiente categorización: C – En inicio (0–10). B –

	tiene el estudiante para utilizar el conocimiento numérico y las operaciones matemáticas con el fin de comprender, representar y resolver problemas vinculados a cantidades en diversos contextos. Implica comprender las relaciones entre los números, emplear procedimientos de cálculo y estimación, y comunicar el razonamiento matemático de manera coherente y fundamentada. De este modo, el estudiante demuestra no solo dominio técnico, sino también comprensión conceptual y argumentativa en el uso del pensamiento numérico (MINEDU, 2016; Polya, 2021).	**Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:** Habilidad para expresar y justificar sus ideas matemáticas utilizando distintos recursos de representación. **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:** Capacidad de seleccionar y aplicar métodos adecuados para resolver problemas numéricos. **Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones:** Competencia para justificar sus respuestas y demostrar comprensión de las propiedades de los números y operaciones. Esta variable se evalúa mediante una prueba objetiva de desempeño matemático con ítems de opción múltiple y problemas contextualizados, aplicados en dos momentos: pretest y postest, para comparar el efecto del programa de educación financiera sobre el desarrollo de la competencia.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Expresa su comprensión sobre las propiedades y las operaciones con unidades monetarias. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y términos financieros (tasa mensual y tasa anual) para interpretar el problema de su contexto.	En proceso (11–13). A – Logro esperado (14–17). AD – Logro destacado (18–20)
			Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Selecciona, emplea y combina estrategias para realizar operaciones de adición, sustracción, multiplicación con unidades monetarias. Selecciona, emplea y usa estrategias para determinar tasas de interés y el valor de impuesto a las transacciones financieras (ITF-IGV).	
			Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	Justifica con ejemplos y propiedades sobre el uso de unidades monetarias. Plantea afirmaciones sobre las equivalencias entre tasas de interés y justifica su validez usando ejemplos y propiedades.	

IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Ámbito de estudio: localización política y geográfica

La presente investigación se desarrolló en la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui, ubicada en la comunidad de Cuyo Grande, perteneciente al distrito de Pisac, provincia de Calca, región Cusco, en el sur del Perú. Esta institución forma parte de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Calca, dependiente de la Dirección Regional de Educación del Cusco (DREC), bajo la jurisdicción del Ministerio de Educación del Perú (MINEDU).

El distrito de Pisac se encuentra a una altitud aproximada de 2,972 metros sobre el nivel del mar y está situado a unos 33 kilómetros de la ciudad del Cusco. Su territorio presenta una geografía predominantemente andina, caracterizada por valles interandinos, pendientes moderadas y un clima templado frío, con marcadas estaciones de lluvias (de noviembre a marzo) y sequía (de abril a octubre). La comunidad de Cuyo Grande se localiza en la zona rural del distrito, a unos 15 minutos del centro urbano de Pisac, accesible por vía afirmada.

La población de Cuyo Grande se dedica principalmente a la agricultura familiar, el comercio local y la artesanía, lo que configura un contexto sociocultural andino tradicional, donde el idioma quechua coexiste con el castellano. Este entorno bilingüe y rural influye directamente en los procesos educativos, especialmente en el desarrollo de competencias matemáticas y financieras, debido a la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos y materiales didácticos actualizados.

La Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui atiende los niveles de educación primaria y secundaria, con una población estudiantil de 110 estudiantes. Su infraestructura educativa es de tipo rural, con aulas multigrado, limitado acceso a conectividad digital y recursos

pedagógicos básicos. A pesar de ello, la institución se destaca por su compromiso en mejorar la calidad educativa y promover aprendizajes significativos contextualizados a la realidad local.

Figura 1

Ubicación geográfica de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariategui, Cuyo grande, Pisac, Calca

Nota: Obtenido de Google Maps

Este ámbito de estudio resulta especialmente pertinente para la presente investigación, ya que permite analizar la influencia de la educación financiera en la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en un contexto real donde los estudiantes enfrentan desafíos socioeconómicos, lingüísticos y pedagógicos propios de zonas rurales altoandinas. De esta manera, el estudio contribuye a fortalecer la pertinencia y equidad del sistema educativo, alineándose con los objetivos del Proyecto Educativo Nacional al 2036, que promueve el desarrollo de competencias financieras y matemáticas para la vida.

4.2 Tipo, Nivel y Diseño de investigación

4.2.1 Enfoque de la investigación

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, ya que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos con el propósito de medir variables, establecer relaciones estadísticas y determinar el efecto de la educación financiera en la competencia «Resuelve problemas de

cantidad». Este enfoque permite obtener resultados objetivos, replicables y generalizables, al emplear instrumentos estandarizados y procedimientos estadísticos para el análisis de la información (Creswell y Creswell, 2018; Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

El enfoque cuantitativo resulta pertinente porque posibilita evaluar el impacto de una intervención educativa planificada, basada en la enseñanza de contenidos financieros, sobre el desarrollo de habilidades matemáticas aplicadas a la resolución de problemas en estudiantes de educación secundaria. Además, ofrece la posibilidad de comparar los resultados obtenidos antes y después de la intervención, lo que garantiza evidencia empírica del cambio producido (Sánchez y Reyes, 2021).

4.2.2 Tipo de Investigación:

El estudio corresponde a un tipo de investigación aplicada, dado que busca resolver un problema concreto del contexto educativo mediante la implementación de estrategias innovadoras. Su finalidad no es únicamente generar conocimiento teórico, sino aplicar principios científicos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en un entorno real.

De acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2014), la investigación aplicada utiliza los conocimientos existentes de la ciencia para transformar una realidad específica, en este caso, fortalecer la competencia matemática de los estudiantes mediante la incorporación de la educación financiera. Por ello, el estudio pretende generar un impacto directo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aportando evidencias que orienten futuras intervenciones pedagógicas en instituciones similares.

4.2.3 Nivel de Investigación

El nivel de la investigación es explicativo, en la medida en que busca analizar cómo la implementación de un programa de educación financiera se asocia con cambios en el desempeño de los estudiantes en la competencia «Resuelve problemas de cantidad». Si bien el diseño

preexperimental no permite confirmar una relación causal con la misma fuerza que un diseño cuasiexperimental o experimental con grupo de control, sí permite explorar la influencia probable de la variable independiente (educación financiera) sobre la variable dependiente (competencia matemática), mediante la comparación de los niveles de logro antes y después de la intervención (Hernández-Sampieri et al., 2014).

4.2.4 Diseño de Investigación

Se utilizó un diseño preexperimental con pretest y postest en un solo grupo, sin grupo de control (Hernández-Sampieri et al., 2022). A 19 estudiantes se les aplicó un programa de educación financiera y se midió su desempeño mediante instrumentos validados antes y después de la intervención. Los datos se analizaron con la prueba de Wilcoxon, adecuada para muestras pequeñas y no normales. Aunque este diseño tiene limitaciones en validez interna por la ausencia de grupo de comparación, es pertinente en contextos educativos reales donde no es viable la asignación aleatoria (Creswell y Creswell, 2018).

En resumen, el diseño metodológico de este estudio se adecua al propósito de analizar empíricamente la influencia de la educación financiera en la mejora de la competencia matemática, garantizando rigurosidad en la medición, validez en los instrumentos y coherencia con los objetivos e hipótesis de la investigación.

A continuación, se muestra el esquema del diseño:

$$G_1 : O_1 \text{ ———— } X \text{ ———— } O_2$$

Donde:

G_1 : Grupo experimental de estudiantes del tercer grado de educación secundaria.

O_1 : Preprueba (medición inicial) aplicada al grupo experimental antes de la intervención.

X: Programa de intervención basado en educación financiera.

O_2 : Posprueba (medición final) aplicada al grupo experimental después de la intervención.

4.2.5 Procedimiento general

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo siguiendo una secuencia lógica y sistemática, organizada en cinco etapas principales: planificación, diagnóstico, intervención, recolección de datos y análisis de resultados. Este procedimiento se diseñó para garantizar la validez interna y externa del estudio, así como la pertinencia pedagógica de la intervención educativa.

1. **Planificación.**

   En esta fase se delimitaron las variables, se formularon las hipótesis y se diseñaron los instrumentos de medición (cuestionario y prueba escrita). Se revisaron antecedentes teóricos y empíricos, y se estableció la coordinación con la dirección de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande para la autorización de la investigación.

2. **Diagnóstico inicial (pretest).**

   Se aplicaron los instrumentos de evaluación antes de la intervención para determinar el nivel inicial de educación financiera y de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria. Esta etapa permitió identificar las principales dificultades conceptuales y procedimentales de los participantes.

3. **Intervención pedagógica.**

   Se implementó un programa educativo de educación financiera, estructurado en sesiones didácticas que integraron contenidos financieros básicos (presupuesto, ahorro, crédito e interés compuesto) con problemas matemáticos contextualizados. La metodología combinó estrategias activas, como aprendizaje basado en problemas, gamificación y trabajo colaborativo, en concordancia con el Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU, 2020).

4. **Evaluación final (postest).**

Al concluir la intervención, se aplicaron nuevamente los mismos instrumentos a los estudiantes, con el propósito de medir los cambios en los niveles de desempeño de ambas variables. La comparación entre los resultados del pretest y postest permitió determinar la influencia del programa de educación financiera sobre la competencia matemática.

5. **Análisis e interpretación de datos.**

Los resultados fueron procesados mediante estadística descriptiva e inferencial. Se calcularon promedios, desviaciones estándar y porcentajes para describir las tendencias generales; y se aplicó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas, con el fin de determinar si las diferencias entre el pretest y postest eran estadísticamente significativas ($p < 0.05$). Finalmente, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones del estudio.

Este procedimiento garantizó una ejecución rigurosa y coherente con los objetivos del estudio, contribuyendo a evaluar de manera objetiva la influencia de la educación financiera en el desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes.

Definición operativa de variables

Se presentan las definiciones operativas de las variables que orientaron la investigación, considerando sus dimensiones, indicadores y formas de medición. Estas definiciones se formularon con base en el Currículo Nacional del Perú (MINEDU, 2020) y en los aportes teóricos de autores como Lusardi y Mitchell (2011) y Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Variable independiente: Educación financiera

Se define operativamente como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que poseen los estudiantes para gestionar sus recursos económicos de manera informada

y responsable. En este estudio, la educación financiera se midió mediante un cuestionario tipo dicotómico, aplicado antes y después de la intervención pedagógica.

- **Dimensión 1: Conocimientos financieros.** Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con ahorro, presupuesto, crédito, interés y planificación financiera.
- **Dimensión 2: Habilidades financieras.** Capacidad práctica para aplicar los conocimientos financieros en la resolución de problemas, elaboración de presupuestos y toma de decisiones económicas.
- **Dimensión 3: Actitudes financieras.** Predisposición y comportamiento responsable frente al manejo del dinero, el ahorro, la inversión y el endeudamiento.

Escala de medición: Dicotómica (Sí/No).

Variable dependiente: Competencia «Resuelve problemas de cantidad»

Se define operativamente como la capacidad del estudiante para interpretar, modelar y resolver situaciones que involucran relaciones cuantitativas, aplicando estrategias de razonamiento lógico y procedimientos matemáticos. Esta variable se evaluó mediante una prueba escrita de desempeño (pretest y postest), con ítems que miden las dimensiones establecidas por el MINEDU (2020).

- **Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas.** Representa relaciones cuantitativas mediante expresiones matemáticas.
- **Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.** Explica con claridad el sentido de las operaciones y los resultados, utilizando lenguaje matemático adecuado.
- **Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.** Emplea correctamente estrategias de cálculo y verifica la razonabilidad de los resultados.

- **Dimensión 4: Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y operaciones.** Justifica sus resultados y procedimientos con razonamiento lógico y ejemplos concretos.

Escala de medición: Ordinal, establecida según los niveles de logro del Currículo Nacional del MINEDU, con la siguiente categorización:

C – En inicio (0–10): El estudiante evidencia dificultades para interpretar y resolver situaciones problemáticas que involucran cantidades.

B – En proceso (11–13): El estudiante resuelve parcialmente situaciones problemáticas, pero presenta errores en los procedimientos o en la interpretación de los resultados.

A – Logro esperado (14–17): El estudiante resuelve adecuadamente situaciones problemáticas aplicando estrategias y procedimientos matemáticos pertinentes.

AD – Logro destacado (18–20): El estudiante resuelve con precisión y argumentación sólida situaciones problemáticas complejas, demostrando dominio de la competencia.

4.3 Unidad de análisis

La unidad de análisis de la presente investigación está constituida por los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.º 50180 José Carlos Mariátegui, ubicada en la comunidad de Cuyo Grande, distrito de Pisac, provincia de Calca, región Cusco, en el año 2024. Estos estudiantes fueron seleccionados como sujetos de estudio para evaluar el efecto de una intervención pedagógica basada en la educación financiera sobre su competencia matemática.

4.3.1 Población

La población de estudio comprende a los 110 estudiantes matriculados en el nivel de educación secundaria de la Institución Educativa N.º 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac, Calca–Cusco, durante el año 2024.

Tabla 2

Estudiantes de educación secundaria de la I.E. 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande.

Grado	Recuento	Porcentaje
Primer grado	27	24,55 %
Segundo grado	19	17,27 %
Tercer grado	18	16,36 %
Cuarto grado A	14	12,73 %
Cuarto grado B	15	13,64 %
Quinto grado	17	15,45 %
Total	110	100,0 %

Nota. Nómina de matrícula de la institución educativa 50180 José Carlos Mariátegui

4.3.2 Muestra

La muestra estuvo conformada por 18 estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la misma institución. La selección se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, criterio justificado por la naturaleza del diseño preexperimental y las condiciones del contexto educativo. Según Hernández-Sampieri et al. (2022), este tipo de muestreo es apropiado en investigaciones educativas donde se trabaja con grupos intactos ya conformados, priorizando la accesibilidad, disponibilidad y pertinencia de los participantes.

La elección del tercer grado responde a razones pedagógicas y formativas: los estudiantes se encuentran en el ciclo VII de la educación secundaria, etapa en la que consolidan competencias matemáticas esenciales y desarrollan la capacidad para comprender y aplicar conceptos financieros básicos. Además, al estar próximos a egresar, constituyen un grupo ideal para evaluar el impacto de estrategias orientadas a fortalecer tanto su competencia matemática como su alfabetización financiera.

Por estas razones, los 18 estudiantes representan una muestra adecuada y funcional para los objetivos del estudio, permitiendo analizar de manera empírica los cambios en el desempeño tras la aplicación del programa de intervención.

Tabla 3

Muestra de la investigación

Género	Cantidad	Porcentaje
Mujer	10	55,55 %
Varón	8	44.45%

Nota. Tomado de la nómina de matrícula de la institución educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui.

4.4 Técnica de recolección de información

Para la recolección de información se empleó la técnica de la encuesta, considerada una de las más apropiadas dentro del enfoque cuantitativo para recopilar datos de manera estandarizada y objetiva a partir de una muestra definida (Cohen et al., 2018). Esta técnica permitió obtener información directa y verificable sobre las percepciones, conocimientos, habilidades y actitudes financieras de los estudiantes, así como sobre su desempeño en la competencia «Resuelve problemas de cantidad».

La encuesta se aplicó a los 18 estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui, antes y después de la intervención pedagógica. Las preguntas fueron elaboradas de acuerdo con los objetivos e hipótesis de la investigación, siguiendo los principios de claridad, pertinencia y validez de contenido.

Esta técnica es ampliamente utilizada en estudios de educación financiera, ya que permite medir constructos abstractos como actitudes, comportamientos y conocimientos a través de indicadores observables (Creswell y Guetterman, 2019). Su aplicación facilitó la obtención de

datos comparables y cuantificables, esenciales para analizar el efecto del programa educativo sobre el desarrollo de las competencias matemáticas y financieras de los participantes.

4.4.1 Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos principales, diseñados específicamente para este estudio y validados por juicio de expertos:

a) Un cuestionario para medir la educación financiera (variable independiente),

Cuestionario de educación financiera

El cuestionario se estructuró con preguntas cerradas de tipo dicotómico («Sí» / «No»), diseñadas para evaluar las tres dimensiones de la variable independiente: conocimientos financieros, habilidades financieras y actitudes financieras. Este formato permitió recopilar respuestas claras y directas, facilitando su análisis cuantitativo y comparación estadística.

Las preguntas se organizaron en tres secciones, correspondientes a cada dimensión:

Conocimientos financieros: Evalúa el dominio de conceptos básicos como ahorro, presupuesto, crédito e interés.

Habilidades financieras: Mide la aplicación práctica de estos conceptos en decisiones económicas cotidianas.

Actitudes financieras: Explora la predisposición hacia el ahorro, la responsabilidad en el gasto y la planificación financiera.

El diseño del instrumento se elaboró siguiendo las recomendaciones metodológicas de Hernández-Sampieri y Mendoza (2022) y Palella y Martins (2010), priorizando la claridad en la redacción y la alineación con los objetivos de la investigación.

b) Una prueba escrita de desempeño para evaluar la competencia «Resuelve problemas de cantidad» (variable dependiente).

Prueba de desempeño en resolución de problemas de cantidad

Para medir la variable dependiente, se elaboró una prueba escrita conformada por 6 ítems de desempeño, estructurados según las capacidades definidas en el Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU, 2020):

1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.
2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.
3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
4. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y operaciones.

La prueba fue aplicada en dos momentos (pretest y postest) y permitió medir de manera objetiva el cambio en el nivel de logro de los estudiantes tras la aplicación del programa educativo de educación financiera.

Ambos instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación de contenido por parte de tres especialistas en educación matemática y metodología de la investigación, quienes verificaron la pertinencia, coherencia y claridad de los ítems. Asimismo, se realizó una prueba piloto en una sección paralela para comprobar su confiabilidad, calculándose el coeficiente alfa de Cronbach, que arrojó un valor superior a 0.80, considerado adecuado según los criterios de consistencia interna (George y Mallery, 2019).

Estos instrumentos proporcionaron información precisa, válida y confiable para el análisis estadístico, permitiendo evaluar empíricamente la influencia de la educación financiera en el desarrollo de la competencia matemática en el contexto educativo rural de Cuyo Grande.

Tabla 4

Técnicas e instrumentos de las variables de estudio

Variables	Técnicas	Instrumentos
Educación Financiera	Encuesta	Cuestionario escrito
Competencia Resuelve Problemas de Cantidad	Observación estructurada	Prueba objetiva

Nota. Elaboración propia.

Tabla 5

Niveles de logro MINEDU

Calificativo	Nivel de Logro	Descripción
AD	Logro Destacado	El estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado para su grado o ciclo.
A	Logro Esperado	El estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia. Demuestra un manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
B	En Proceso	El estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia. Para alcanzarlo, requiere acompañamiento durante un tiempo razonable.
C	En Inicio	El estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.

Nota. Adaptado de Ministerio de Educación del Perú (2016).

4.4.2 Validez y confiabilidad de instrumentos

Un paso esencial en la elaboración de los instrumentos de recolección de datos fue el proceso de validación por juicio de expertos, el cual permitió garantizar la pertinencia, claridad y coherencia interna del cuestionario y la prueba escrita utilizados en la investigación.

La validación fue realizada por un grupo de docentes especialistas en educación, matemáticas y metodología de la investigación, pertenecientes a instituciones de educación

superior. Estos expertos evaluaron el contenido de cada ítem considerando los criterios de claridad, relevancia, coherencia y suficiencia, de acuerdo con los lineamientos metodológicos propuestos por Hernández-Sampieri y Mendoza (2022) y Creswell y Creswell (2018).

El objetivo de esta evaluación fue asegurar que los instrumentos estuvieran alineados con las variables, dimensiones e indicadores definidos en la matriz de operacionalización, garantizando la correspondencia entre los objetivos de investigación y los ítems de medición. Asimismo, se buscó verificar la consistencia interna y la validez de contenido de los instrumentos antes de su aplicación definitiva.

Los docentes especialistas revisaron tanto la redacción y secuencia lógica de las preguntas como la adecuación de los ítems a las características del grupo de estudiantes del tercer grado de educación secundaria. Posteriormente, cada experto asignó una calificación a los ítems según una escala previamente establecida, cuyos resultados fueron consolidados en una matriz de validación.

Este proceso permitió realizar los ajustes y mejoras necesarias en la redacción, formato y nivel de dificultad de los ítems, contribuyendo a la obtención de instrumentos válidos y confiables para medir la influencia de la educación financiera en la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui, de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024.

Tabla 6

Juicio de expertos

Nº	Expertos	Porcentaje
01	Dra. Luz María Cahuana Fernández	92 %
02	Dr. Federico Fernández Sutta	83 %
03	Dr. Ricardo Enríquez Romero	85 %
Promedio		86.6 %

4.4.2.1 Validación del instrumento: Cálculo del V de Aiken global

Instrumento evaluado: 10 ítems valorados por 3 expertos.

Escala utilizada: 5 categorías (1 = Deficiente, 2 = Regular, 3 = Bueno, 4 = Muy bueno, 5 = Excelente).

Cálculo del V de Aiken global

La validez de contenido se estimó aplicando la *V* de Aiken, que se calcula con la fórmula:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Para

$n = 3$; $c = 5$; $c - 1 = 4$ $V = 9.82 / (3 \times 4) = 9.82 / 12 \approx 0.82$

Interpretación

- Un valor de $V > 0.80$ se considera evidencia sólida de validez de contenido.
- Con $V \approx 0.82$, el instrumento presenta un nivel «muy bueno-excelente» de acuerdo entre expertos.

4.4.2.2 Confiabilidad

De acuerdo con Hernández-Sampieri et al., (2014), la confiabilidad de un instrumento se refiere a su capacidad para producir resultados consistentes y estables cuando se aplica en condiciones similares. Un instrumento confiable minimiza los errores aleatorios y garantiza que las mediciones reflejen de manera precisa los constructos que se pretende evaluar. En consecuencia, la confiabilidad constituye un requisito indispensable para asegurar la validez y precisión de los resultados obtenidos en una investigación cuantitativa.

En el contexto del presente estudio, la confiabilidad fue un aspecto fundamental, ya que permitió garantizar la coherencia interna de los instrumentos aplicados; el cuestionario de educación financiera y la prueba de competencia matemática. Estos fueron sometidos a un proceso

de validación por juicio de expertos y posteriormente a una evaluación estadística de consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, calculado con el software SPSS versión 25.

El coeficiente alfa de Cronbach mide el grado de correlación entre los ítems de un instrumento, y sus valores oscilan entre 0 y 1. Cuanto más cercano sea el valor a 1, mayor será la fiabilidad del instrumento. Los rangos de interpretación se detallan a continuación:

Tabla 7

Puntuación de la confiabilidad del instrumento Cronbach

Rango	Magnitud
0.01 a 0.20	Muy baja
0.21 a 0.40	Baja
0.41 a 0.60	Moderada
0.61 a 0.80	Alta
0.81 a 1.00	Muy alta

Nota. Adaptado de Hernández-Sampieri et al. (2014).

Siguiendo este modelo de interpretación, se calcularon los coeficientes de confiabilidad para las dimensiones de la variable "Resuelve problemas de cantidad", cuyos resultados se presentan a continuación:

Tabla 8

Coeficiente alfa de Cronbach para la competencia "Resuelve problemas de cantidad"

Ítem	Alpha de Cronbach	Número de elementos
Traduce cantidades a expresiones numéricas	0,795	5
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	0,845	5
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	0,791	5
Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	0,629	5
Resuelve Problemas de Cantidad	0,934	20

Nota. Elaboración propia con datos procesados en SPSS v.25.

Los resultados evidencian que el instrumento presenta una confiabilidad general muy alta (α = 0.934), lo que indica una adecuada consistencia interna entre los ítems que conforman la prueba. En detalle, las dimensiones *«Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones»* (α = 0.845) y *«Resuelve problemas de cantidad»* en su conjunto (α = 0.934) exhiben niveles muy altos de fiabilidad, lo que refleja una alta homogeneidad entre sus ítems.

Asimismo, las dimensiones *«Traduce cantidades a expresiones numéricas»* (α = 0.795) y *«Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo»* (α = 0.791) muestran una confiabilidad alta, indicando estabilidad y coherencia en las respuestas. En cambio, la dimensión *«Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y operaciones»* obtuvo un valor moderado-alto (α = 0.629), lo que sugiere una leve dispersión en las respuestas de los ítems que podrían requerir revisión o reformulación para futuros estudios.

En síntesis, los valores obtenidos permiten concluir que los instrumentos utilizados en esta investigación presentan niveles adecuados de consistencia interna, lo cual respalda la confiabilidad de los datos recolectados y la solidez de las conclusiones derivadas del análisis estadístico.

4.5 Técnicas de análisis e interpretación de la información

El análisis de la información recolectada se efectuó mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, con el propósito de organizar, resumir e interpretar los datos obtenidos de los instrumentos aplicados (cuestionario y prueba escrita). De acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2022), el análisis estadístico permite transformar los datos en información útil que facilita la comprensión de las relaciones entre variables, asegurando la validez empírica de las conclusiones.

En la fase descriptiva, se calcularon medidas de tendencia central y dispersión (media, mediana, moda, desviación estándar y frecuencias relativas) para caracterizar los niveles de

desempeño de los estudiantes en cada dimensión de las variables educación financiera y resuelve problemas de cantidad. Estos resultados se presentaron en tablas y gráficos comparativos entre los valores del pretest y postest, con el fin de evidenciar los cambios producidos tras la aplicación del programa de intervención.

En la fase inferencial, se utilizó la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon, adecuada para muestras pequeñas y datos que no siguen una distribución normal (Siegel y Castellan, 1988). Esta prueba permitió determinar si existían diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del pretest y el postest en ambas variables. Se adoptó un nivel de significancia de $\alpha = 0{,}05$, criterio convencional en investigaciones educativas, que indica un 95% de confianza en los resultados obtenidos.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el programa IBM SPSS Statistics versión 25, que facilitó el cálculo automatizado de los estadísticos y la generación de tablas y gráficos de interpretación. Finalmente, los resultados fueron interpretados en función de los objetivos específicos e hipótesis planteadas, estableciendo conclusiones basadas en la evidencia empírica.

4.6 Procedimiento de contrastación de hipótesis

La contrastación de hipótesis se efectuó utilizando los resultados obtenidos del análisis estadístico inferencial, con el propósito de verificar si existían diferencias significativas en el desempeño de los estudiantes antes y después de la intervención pedagógica basada en la educación financiera.

Para el contraste de las hipótesis, se siguió el procedimiento metodológico descrito por Hernández-Sampieri et al. (2022), que comprende las siguientes etapas:

1. **Formulación de hipótesis estadísticas.**

Hipótesis nula (H_0): La educación financiera **no influye significativamente** en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui, Cuyo Grande – Pisac, 2024.

Hipótesis alterna (H_1): La educación financiera **influye significativamente** en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui, Cuyo Grande – Pisac, 2024.

2. **Selección de la prueba estadística.**

Dado que el estudio trabajó con una muestra pequeña (n = 19) y los datos no presentaron distribución normal, se optó por la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas. Esta prueba compara las puntuaciones obtenidas en dos mediciones (pretest y postest) de un mismo grupo, permitiendo identificar mejoras significativas derivadas de la intervención.

3. **Nivel de significancia y decisión estadística.**

Se estableció un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$. Si el valor de p obtenido en el análisis fue menor o igual a 0.05 ($p \leq 0.05$), se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la hipótesis alterna (H_1), concluyendo que la educación financiera tuvo un efecto estadísticamente significativo sobre la competencia «Resuelve problemas de cantidad».

4. **Interpretación de resultados.**

Los resultados de la prueba Wilcoxon se interpretaron en función de las dimensiones de ambas variables, permitiendo determinar la magnitud y dirección del cambio. De esta

manera, se validó empíricamente la influencia de la intervención en las habilidades matemáticas y financieras de los estudiantes.

Este procedimiento de contrastación permitió sustentar de manera científica la hipótesis central del estudio, confirmando que la aplicación de la educación financiera contribuye significativamente al desarrollo de la competencia matemática en contextos rurales del Cusco.

V. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

A partir de los datos obtenidos mediante la aplicación del cuestionario sobre conocimientos, habilidades y actitudes financieras, así como de la prueba de desempeño en resolución de problemas de cantidad, se procedió a organizar y analizar la información recolectada de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui, de Cuyo Grande, Pisac–Cusco.

En primer lugar, los resultados del cuestionario fueron procesados y presentados en tablas de frecuencia y porcentajes, lo que permitió identificar el nivel de comprensión de los estudiantes en relación con los principales conceptos de educación financiera, tales como el ahorro, el gasto responsable, la planificación financiera y el uso adecuado del dinero. Este diagnóstico inicial constituyó la base para el diseño y contextualización de sesiones de aprendizaje orientadas a fortalecer las competencias financieras y matemáticas de los estudiantes.

Asimismo, se aplicaron pruebas objetivas tipo pretest y postest para evaluar el progreso alcanzado en la competencia «Resuelve problemas de cantidad», vinculada a situaciones de aplicación financiera. La calificación de dichas pruebas se realizó mediante una escala vigesimal, conforme a los baremos de evaluación establecidos en el capítulo metodológico. Los resultados se organizaron en tablas de contingencia, lo que facilitó la comparación de los niveles de logro antes y después de la implementación del programa educativo basado en estrategias de educación financiera.

Con el propósito de favorecer la comprensión visual y la interpretación comparativa de los resultados, se elaboraron diagramas de barras que muestran los porcentajes de logro obtenidos en el pretest y postest. Estos gráficos permiten apreciar de manera clara el avance de los estudiantes

en la capacidad de resolver problemas matemáticos contextualizados en situaciones financieras cotidianas, evidenciando la efectividad del programa educativo aplicado.

En conjunto, el análisis descriptivo y gráfico de los datos facilita la interpretación integral de los resultados, mostrando de forma tangible los progresos alcanzados por los estudiantes y el impacto positivo de la intervención pedagógica en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad».

5.1 Resultados descriptivos de la variable independiente: Educación financiera

Para analizar la variable Educación financiera, se evaluaron las tres dimensiones propuestas: conocimientos financieros, habilidades financieras y actitudes financieras. La aplicación del cuestionario dicotómico antes y después de la intervención permitió identificar los niveles de logro alcanzados por los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, Pisac–Cusco.

Tabla 9

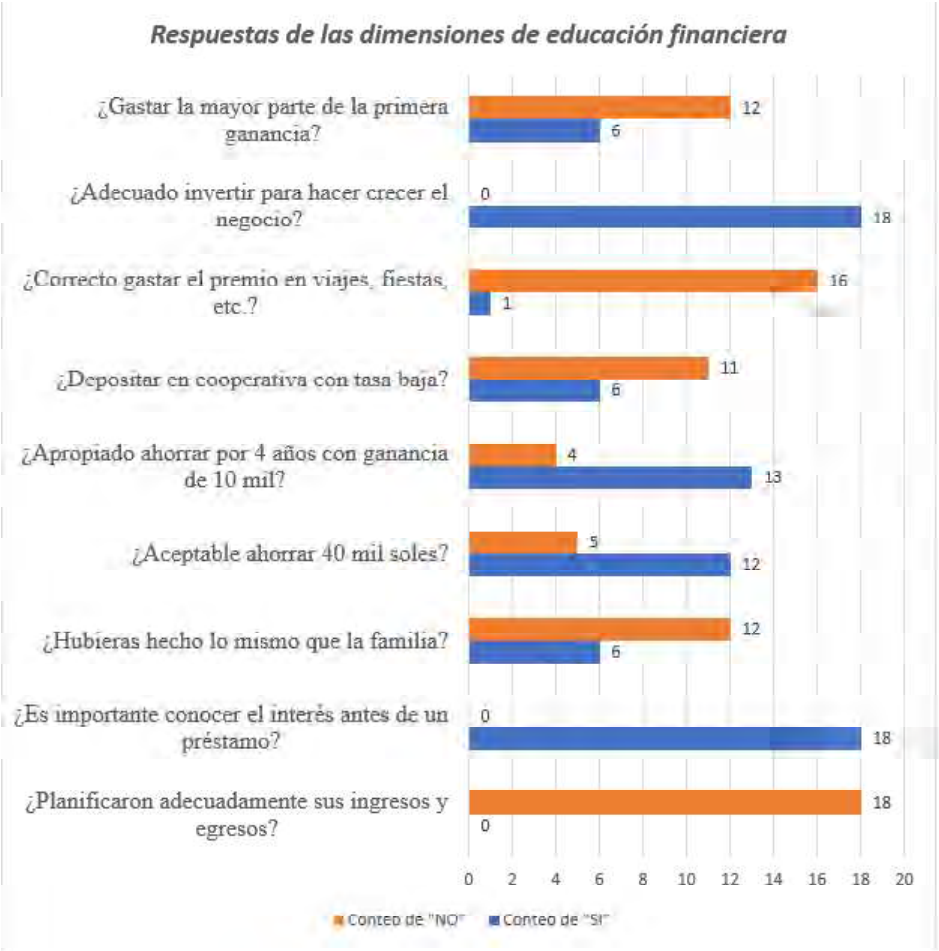
Cantidad de respuestas Sí y No del instrumento

Dimensión	Pregunta	Conteo de "SI"	Conteo de "NO"
Conocimientos	¿Planificaron adecuadamente sus ingresos y egresos?	0	18
	¿Es importante conocer el interés antes de un préstamo?	18	0
	¿Hubieras hecho lo mismo que la familia?	6	12
Habilidades	¿Aceptable ahorrar 40 mil soles?	12	5
	¿Apropiado ahorrar por 4 años con ganancia de 10 mil?	13	4
	¿Depositar en cooperativa con tasa baja?	6	11
Actitudes	¿Correcto gastar el premio en viajes, fiestas, etc.?	1	16
	¿Adecuado invertir para hacer crecer el negocio?	18	0
	¿Gastar la mayor parte de la primera ganancia?	6	12

Nota. Elaboración propia.

Figura 2

Cantidad de respuestas de las dimensiones de educación financiera



Interpretación

Los resultados presentados en la Tabla 9 reflejan las percepciones de los estudiantes respecto a las tres dimensiones de la variable educación financiera: conocimientos, habilidades y actitudes. En general, los datos evidencian diferencias significativas en la comprensión y aplicación de conceptos financieros básicos.

En la dimensión de conocimientos, todos los estudiantes (18 respuestas afirmativas) reconocieron la importancia de conocer el interés antes de solicitar un préstamo, lo que sugiere una comprensión adecuada del valor de la información financiera en la toma de decisiones económicas. Sin embargo, ninguno consideró que se hubiera planificado

adecuadamente sus ingresos y egresos, lo que revela una percepción crítica sobre la ausencia de organización financiera. Asimismo, la mayoría indicó que no repetiría las mismas acciones financieras de la familia, lo cual denota una actitud reflexiva y la capacidad de identificar errores en la gestión económica en contextos prácticos.

En cuanto a la dimensión de habilidades financieras, la mayoría de los estudiantes consideró adecuado ahorrar 40 000 soles (12 respuestas afirmativas) y mantener un ahorro sostenido durante cuatro años con una ganancia anual de 10 000 soles (13 respuestas afirmativas). Estos hallazgos indican una comprensión favorable de la importancia del ahorro planificado y de largo plazo como estrategia para lograr estabilidad económica. No obstante, se observó menor consenso respecto a la inversión en cooperativas con tasas de interés bajas: solo 6 estudiantes respondieron afirmativamente, frente a 11 que lo consideraron inadecuado. Este resultado podría reflejar desconfianza o falta de conocimiento sobre los beneficios de las instituciones financieras formales y las oportunidades de inversión seguras.

Respecto a la dimensión de actitudes financieras, la gran mayoría de los estudiantes (15 respuestas negativas) rechazó la idea de destinar el dinero a consumos inmediatos, como viajes o fiestas, lo que evidencia una actitud prudente y responsable en el manejo del dinero. Además, la totalidad de los participantes (18 respuestas afirmativas) consideró adecuado invertir para hacer crecer un negocio, lo que refleja una mentalidad emprendedora orientada al crecimiento económico. Finalmente, aunque un grupo minoritario (6 estudiantes) consideró aceptable gastar parte de la primera ganancia, la mayoría (12) manifestó que no se debe destinar la mayor parte de los ingresos iniciales al consumo, priorizando en cambio el ahorro o la reinversión como mecanismos de sostenibilidad financiera.

En conjunto, los resultados de la Tabla 9 permiten concluir que los estudiantes poseen nociones básicas adecuadas sobre el valor del interés, el ahorro y la inversión. No obstante, muestran limitaciones en la aplicación práctica de estrategias financieras más complejas. Estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer la educación financiera en el aula, promoviendo una comprensión más profunda de las opciones de ahorro, inversión y gestión responsable del dinero en contextos reales.

5.1.1 Resultados descriptivos pre y post test de la variable competencia resuelve problemas de cantidad y dimensiones

Tabla 10

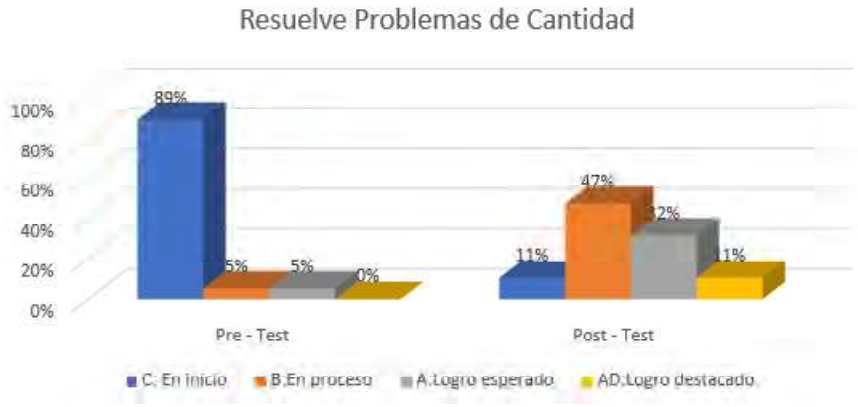
Cantidad de calificaciones de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad

Resuelve Problemas de Cantidad				
Escala de calificación	Pre - Test		Post - Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
C: En inicio (0-10)	17	89%	2	11%
B: En proceso (11-13)	1	5%	9	47%
A: Logro esperado (14-17)	1	5%	6	32%
AD: Logro destacado (18-20)	0	0%	2	11%
Total	19	100%	19	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 3

Porcentajes de las calificaciones de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad de acuerdo con el pre y post test.



Nota. Elaboración propia con datos del pretest y postest.

Interpretación

Los resultados del pre-test y el post-test, presentados en la Tabla 10 y la Figura 3, evidencian una mejora significativa en la competencia de resolución de problemas de cantidad tras la intervención en educación financiera. En el *pretest*, la mayoría de los estudiantes (89 %) se ubicaron en el nivel En inicio, lo que indica que aún no habían desarrollado habilidades suficientes en dicha competencia. Solo un pequeño porcentaje (5 %) se encontraba en el nivel En proceso, y un estudiante (5 %) alcanzó el Logro esperado. Ningún participante obtuvo el nivel de Logro destacado. En contraste, en el *postest*, únicamente el 11 % de los estudiantes permaneció en el nivel En inicio, lo que refleja una mejora notable. El 47 % se situó en el nivel En proceso, el 32 % alcanzó el Logro esperado y el 11 % logró el nivel de Logro destacado, lo que sugiere que algunos estudiantes no solo progresaron, sino que sobresalieron en la competencia evaluada.

Tabla 11

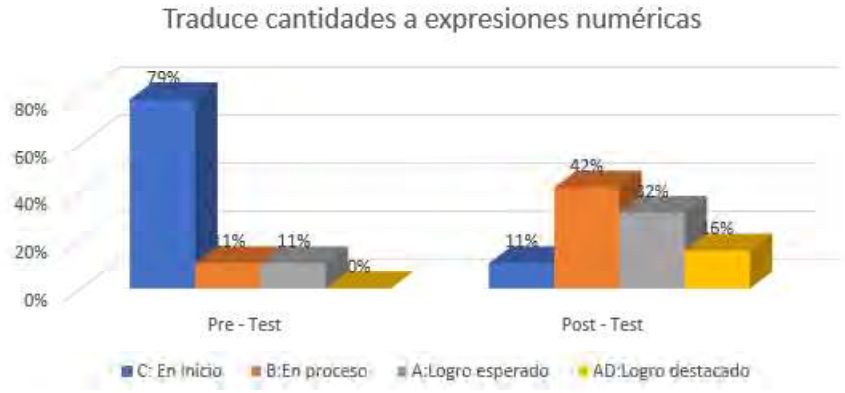
Cantidad de calificaciones de la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Traduce cantidades a expresiones numéricas				
Escala de calificación	Pre - Test		Post - Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
C: En inicio (0-10)	15	79%	2	11%
B: En proceso (11-13)	2	11%	8	42%
A: Logro esperado (14-17)	2	11%	6	32%
AD: Logro destacado (18-20)	0	0%	3	16%
Total	19	100%	19	100%

Nota. Elaboración propia con datos del pretest y postest.

Figura 4

Porcentajes de las calificaciones de la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas de acuerdo con el pre y post test.



Nota. Elaboración propia con datos del pretest y postest.

Not

Interpretación

Los resultados presentados en la Tabla 11 y la Figura 4 evidencian una mejora significativa en la capacidad de los estudiantes para traducir cantidades a expresiones numéricas tras la intervención en educación financiera. En el *pretest*, la mayoría de los estudiantes (79 %) se ubicaron en el nivel En inicio, lo que indica una comprensión insuficiente de este aspecto. No obstante, en el *postest* se observó un avance notable: únicamente el 11 % permaneció en el nivel En inicio, mientras que el 42 % alcanzó el nivel En proceso y el 32 % logró el Logro esperado. Además, el 16 % de los estudiantes alcanzó el nivel de Logro destacado, lo que sugiere que un grupo significativo no solo consolidó la competencia, sino que la superó.

Tabla 12

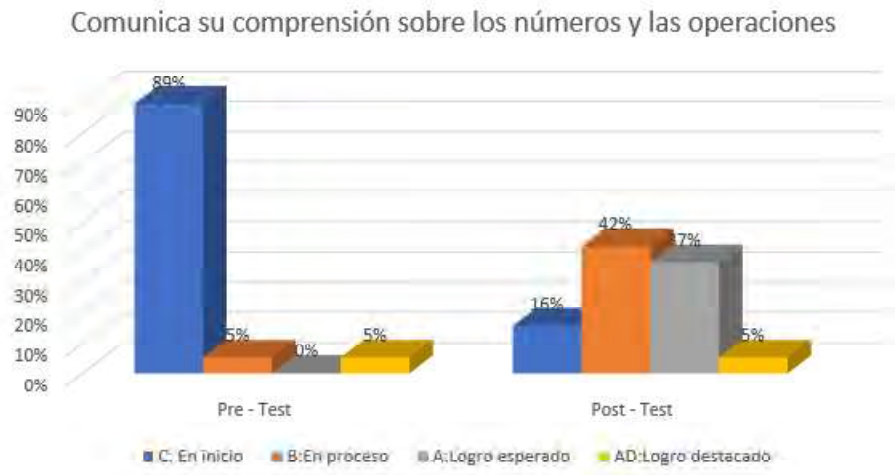
Cantidad de calificaciones de la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones				
Escala de calificación	Pre - Test		Post - Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
C: En inicio (0-10)	17	89%	3	16%
B: En proceso (11-13)	1	5%	8	42%
A: Logro esperado (4-17)	0	0%	7	37%
AD: Logro destacado (18-20)	1	5%	1	5%
Total	19	100%	19	100%

Nota. Elaboración propia con datos del pretest y postest.

Figura 5

Porcentajes de las calificaciones de la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones con el pre y postest.



Nota. Elaboración propia con datos del pretest y postest.

Interpretación

En la Tabla 12 y Figura 5, los resultados muestran una mejora significativa en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones después de la intervención en educación financiera. En el *pretest*, la mayoría de los estudiantes (89%) se encontraban en el nivel En inicio, lo que indica que aún tenían dificultades para expresar su comprensión en este aspecto. Solo un estudiante (5%) estaba en proceso de mejora y un pequeño

porcentaje (5%) alcanzó el nivel Logro destacado, mientras que ninguno llegó al nivel de Logro esperado. En el *postest*, los resultados fueron mucho más positivos: solo el 16% permanecieron en el nivel En inicio, lo que refleja una notable mejora. Un 42% avanzaron al nivel En proceso y un 37% alcanzaron el nivel Logro esperado. Además, un 5% logró el Logro destacado, lo que indica que algunos estudiantes no solo mejoraron, sino que sobresalieron en su capacidad para comunicar su comprensión.

Tabla 13

Cantidad de calificaciones de la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo				
Escala de calificación	Pre - Test		Post - Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
C: En inicio (0-10)	18	95%	4	21%
B: En proceso (11-13)	1	5%	10	53%
A: Logro esperado (14-17)	0	0%	3	16%
AD: Logro destacado (18-20)	0	0%	2	11%
Total	19	100%	19	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 6

Porcentajes de las calificaciones de la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo con el pre y post test.

Nota. Elaboración propia con datos del pretest y postest.

Interpretación

En la Tabla 13 y Figura 6, los resultados reflejan una mejora sustancial en la capacidad de los estudiantes en la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo después de la intervención en educación financiera. En el *pretest*, la mayoría de los estudiantes (95%) se encontraban en el nivel En inicio, lo que indica que la mayoría aún no dominaban las estrategias necesarias para aplicar estimaciones y cálculos adecuados. Solo un estudiante (5%) estaba en proceso de mejora, y ningún estudiante había alcanzado el Logro esperado o el Logro destacado, sin embargo, los resultados del *postest* muestran un cambio significativo. Solo el 21% de los estudiantes permanecieron en el nivel En inicio, lo que indica una clara mejora. Un 53% avanzaron al nivel En proceso, y un 16% alcanzaron el Logro esperado. Además, un 11% lograron el Logro destacado, lo que muestra que algunos estudiantes no solo mejoraron, sino que alcanzaron niveles sobresalientes en la aplicación de estrategias de estimación y cálculo.

Tabla 14

Cantidad de calificaciones de la dimensión Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones

Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones				
Escala de calificación	Pre - Test		Post - Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
C: En inicio (0-10)	15	79%	3	16%
B: En proceso (11-13)	3	16%	6	32%
A: Logro esperado (14-17)	1	5%	4	21%
AD: Logro destacado (18-20)	0	0%	6	32%
Total	19	100%	19	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 7

Porcentajes de las calificaciones de la Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones con el pre y post test.

Nota. Elaboración propia con datos del pretest y postest.

Interpretación

Los resultados presentados en la Tabla 14 y la Figura 7 reflejan una mejora notable en la capacidad de los estudiantes para argumentar afirmaciones sobre relaciones numéricas y operaciones tras la intervención en educación financiera. En el *pretest*, la mayoría de los estudiantes (79 %) se ubicó en el nivel En inicio, lo que indica una dificultad para formular argumentos coherentes y fundamentados en torno a dichas relaciones. Un 16 % se encontraba en el nivel En proceso, y solo un pequeño porcentaje (5 %) alcanzó el nivel de Logro esperado; ningún estudiante obtuvo el nivel de Logro destacado.

En el *postest*, se observó un cambio significativo: únicamente el 16 % de los estudiantes permaneció en el nivel En inicio, lo que evidencia una mejora considerable en su capacidad argumentativa. El 32 % avanzó al nivel En proceso, el 21 % alcanzó el Logro esperado y, de manera destacada, el 32 % logró el nivel de Logro destacado. Este último resultado sugiere que una proporción importante de los estudiantes no solo consolidó su desempeño en la competencia evaluada, sino que la superó, demostrando habilidades avanzadas para justificar y razonar sobre relaciones numéricas y operaciones en contextos financieros.

5.2. Resultados a nivel inferencial

Tabla 15

Prueba de normalidad del grupo experimental

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Traduce cantidades a expresiones numéricas - Pre Test	,803	19	,001
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones - Pre Test	,716	19	,000
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo - Pre Test	,677	19	,000
Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones - Pre Test	,841	19	,005
Resuelve Problemas de Cantidad - Pre Test	,825	19	,003
Traduce cantidades a expresiones numéricas - Post Test	,883	19	,024
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones - Post Test	,874	19	,017
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo - Post Test	,843	19	,005
Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones - Post Test	,860	19	,010
Resuelve Problemas de Cantidad - Post Test	,965	19	,669
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Nota: Elaboración propia.

Hipótesis nula (H_0)

H_0: Los datos provienen de una distribución normal.

Hipótesis alternativa (H_1)

H_1 : Los datos no provienen de una distribución normal.

Los resultados del test de Shapiro-Wilk muestran que, en la mayoría de los casos, el valor de significancia (*p*) es menor a 0,05, lo que indica que las distribuciones no son

normales. Por ejemplo, en el *Pretest* las variables «Traduce cantidades a expresiones numéricas» ($p = 0{,}001$), «Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones» ($p = 0{,}000$) y «Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo» ($p = 0{,}000$) presentan valores significativos. En cambio, en el *Postest*, solo la variable «Resuelve problemas de cantidad» ($p = 0{,}669$) cumple con la normalidad.

Por lo tanto, se optará por pruebas *no paramétricas* para el contraste de hipótesis.

5.3. Pruebas de hipótesis

Si la hipótesis nula se tuviera que aceptar o rechazar, en eso se basa la prueba de hipótesis, en un diseño preexperimental, si no se observa una diferencia significativa en las distribuciones de las variables en cuanto a su puntuación, la hipótesis nula (H_0) sería aceptada, lo que indicaría que las distribuciones de las variables son normales. Sin embargo, dado que los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk muestran que los datos no siguen una distribución normal ($p < 0{,}05$ en la mayoría de los casos), se rechaza la hipótesis nula. Esto implica que las distribuciones no son normales, por lo que, en lugar de utilizar pruebas paramétricas, se emplea la prueba de Wilcoxon, que es adecuada para comparar dos mediciones repetidas en el mismo grupo, como, por ejemplo, en un estudio preexperimental donde se miden las variables antes y después de una intervención.

5.3.1. Prueba de hipótesis general

Tabla 16

Prueba de hipótesis en la variable Resuelve Problemas de Cantidad en el Pretest y Postest.

Estadísticos de prueba[a]	
	Resuelve Problemas de Cantidad - Post Test - Resuelve Problemas de Cantidad - Pre Test
Z	-3,833[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Hipótesis de investigación

Hipótesis alterna (H_a): La educación financiera tiene un impacto positivo y significativo en el desarrollo de la competencia Resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024.

Hipótesis nula (H_0): La educación financiera no tiene un impacto significativo en el desarrollo de la competencia Resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024.

Los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, presentados en la Tabla 16, muestran un valor de significancia (p) de 0,000, inferior al nivel de significación convencional de $\alpha = 0{,}05$. Este hallazgo indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos en el pre-test y el post-test en la competencia Resuelve problemas de cantidad.

Dado que la distribución de los datos no cumplía con el supuesto de normalidad (ver Tabla 15), se utilizó esta prueba no paramétrica, la cual es apropiada para muestras relacionadas con distribuciones no normales. El resultado obtenido permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_a). Esto confirma que la intervención en educación financiera tuvo un efecto positivo y significativo en el desarrollo de la competencia evaluada.

Estos hallazgos subrayan la relevancia de integrar la educación financiera en los currículos escolares, ya que no solo fortalece el razonamiento matemático, sino que también potencia la capacidad de los estudiantes para aplicar conocimientos numéricos en contextos prácticos y significativos.

5.3.2. Prueba de hipótesis especificas

Tabla 17

Prueba de hipótesis en la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas en el Pre Test y Post Test.

Estadísticos de prueba[a]	
	Traduce cantidades a expresiones numéricas - Post Test - Traduce cantidades a expresiones numéricas - Pre Test
Z	-3,753[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Nota. Elaboración propia.

Hipótesis específica de investigación 1

Hipótesis alterna (H_a): La educación financiera influye significativamente en la capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024.

Hipótesis nula (H_0): La educación financiera no influye significativamente en la capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024.

Los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, presentados en la Tabla 17, arrojaron un valor de significancia (p) de 0,000, el cual es inferior al nivel de significación establecido (α = 0,05). Este hallazgo indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos en el *pretest* y el *postest* en la capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Dado que los datos no cumplían con el supuesto de normalidad (ver Tabla 16), se optó por utilizar esta prueba no paramétrica, la cual es apropiada para comparar medidas relacionadas en muestras con distribuciones no normales. El resultado obtenido permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_a).

Estos hallazgos evidencian que la intervención en educación financiera tuvo un impacto positivo y significativo en el desarrollo de dicha capacidad. En particular, se observó una mejora notable en la habilidad de los estudiantes para representar cantidades mediante expresiones numéricas, lo que refleja una mayor comprensión y aplicación de conceptos matemáticos básicos en contextos financieros.

En conjunto, los resultados confirman que la educación financiera incide significativamente en la capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024, reforzando la pertinencia de integrar este enfoque en el currículo escolar para fortalecer competencias matemáticas funcionales.

Tabla 18

Prueba de hipótesis en la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en el Pretest y Postest.

Estadísticos de prueba[a]	
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones - Post Test - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones - Pre Test
Z	-3,676[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Nota. Elaboración propia.

Hipótesis específica de investigación 2

Hipótesis alterna (H_a): La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024.

Hipótesis nula (H_0): La educación financiera no influye significativamente en el desarrollo de la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024.

Los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, presentados en la Tabla 18, muestran un valor de significancia (p) de 0,000, inferior al nivel de significación establecido ($\alpha = 0{,}05$). Este resultado indica la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos en el *pretest* y el *postest* en la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Considerando que las distribuciones de los datos no cumplían con el supuesto de normalidad (ver Tabla 15), se utilizó esta prueba no paramétrica, la cual es apropiada para comparar medidas relacionadas en muestras con distribuciones no normales. Dado que $p < 0{,}001$, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a).

Estos hallazgos evidencian que la intervención en educación financiera tuvo un impacto positivo y significativo en el desarrollo de dicha capacidad. En particular, los estudiantes mostraron una mejora notable en su habilidad para comprender, explicar y justificar conceptos numéricos y operacionales, lo que refleja una mayor solidez en su razonamiento matemático y en su capacidad comunicativa en contextos financieros.

En conjunto, los resultados confirman que la educación financiera incide significativamente en la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024. Este hallazgo subraya la importancia de integrar la educación financiera en el currículo escolar, ya que no solo fortalece el aprendizaje matemático, sino que también promueve la aplicación práctica de dichos conocimientos en situaciones cotidianas.

Tabla 19

Prueba de hipótesis en la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. en el Pretest y Postest.

Estadísticos de prueba[a]	
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo - Post Test - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo - Pre Test
Z	-3,926[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Nota. Elaboración propia.

Hipótesis específica de investigación 3

Hipótesis alterna (H_a): La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024.

Hipótesis nula (H_0): La educación financiera no influye significativamente en el desarrollo de la capacidad Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes

del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024.

Los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, presentados en la Tabla 19, arrojaron un valor de significancia (p) menor que 0,001 ($p = 0{,}000$), lo cual es inferior al nivel de significación establecido ($\alpha = 0{,}05$). Este hallazgo indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos en el *pretest* y el *postest* en la capacidad Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Dado que las distribuciones de los datos no cumplían con el supuesto de normalidad (ver Tabla 15), se utilizó esta prueba no paramétrica, la cual es apropiada para comparar medidas relacionadas en muestras con distribuciones no normales. Al obtenerse un valor de $p < 0{,}001$, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a).

Estos resultados evidencian que la intervención en educación financiera tuvo un impacto positivo y significativo en el desarrollo de dicha capacidad. En particular, los estudiantes mostraron una mejora notable en su habilidad para seleccionar y aplicar estrategias adecuadas de estimación y cálculo en contextos financieros, lo que refleja un fortalecimiento de su razonamiento matemático y su capacidad para resolver problemas cuantitativos de manera eficiente.

En conjunto, los hallazgos confirman que la educación financiera incide significativamente en la capacidad Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024, reforzando la pertinencia de integrar este enfoque en el currículo escolar para potenciar competencias matemáticas funcionales y contextualizadas.

Tabla 20

Prueba de hipótesis en la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en el Pre Test y Post Test.

Estadísticos de prueba[a]	
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones - Post Test - Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones - Pre Test
Z	-3,859[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Nota. Elaboración propia.

Hipótesis específica de investigación

Hipótesis alterna (H_a): La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024.

Hipótesis nula (H_0): La educación financiera no influye significativamente en el desarrollo de la capacidad Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024.

Los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, presentados en la Tabla 20, muestran un valor de significancia (p) menor que 0,001 ($p = 0{,}000$), lo cual es inferior al nivel de significación establecido ($\alpha = 0{,}05$). Este hallazgo indica la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos en el *pretest* y el *postest* en la capacidad Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Dado que las distribuciones de los datos no cumplían con el supuesto de normalidad (ver Tabla 15), se empleó esta prueba no paramétrica, la cual es apropiada para comparar medidas relacionadas en muestras con distribuciones no normales. Al obtenerse un valor de $p < 0{,}001$, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a).

Estos resultados evidencian que la intervención en educación financiera tuvo un impacto positivo y significativo en el desarrollo de dicha capacidad. En particular, los estudiantes mostraron una mejora notable en su habilidad para justificar, explicar y razonar acerca de relaciones numéricas y operaciones en contextos financieros, lo que refleja un fortalecimiento de su pensamiento lógico-matemático y su capacidad para comunicar ideas con fundamentos cuantitativos.

En conjunto, los hallazgos confirman que la educación financiera incide significativamente en la capacidad Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac-Cusco, 2024. Este resultado subraya la relevancia de integrar la educación financiera en el currículo escolar, ya que promueve no solo el dominio de contenidos matemáticos, sino también el desarrollo de competencias de razonamiento y argumentación en situaciones reales.

VI. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación confirman que la educación financiera tiene un efecto positivo y significativo en el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”, coincidiendo con diversas investigaciones recientes que enfatizan la necesidad de integrar la alfabetización financiera en la educación básica.

Vásquez (2024) demostró que la educación financiera mejora el rendimiento en matemáticas al promover la aplicación contextual del conocimiento numérico, hallazgo que se corrobora en este estudio, donde los estudiantes mostraron avances notables en las dimensiones de estimación, cálculo y argumentación numérica.

Asimismo, Fernández et al. (2024) sostienen que la educación financiera debe incorporarse de forma transversal en todo el currículo para favorecer el pensamiento lógico y crítico. De manera concordante, los resultados de esta investigación evidencian una mejora sostenida en la comprensión de relaciones numéricas y la resolución de problemas contextualizados, lo cual sugiere que las estrategias aplicadas favorecieron un aprendizaje significativo y transferible.

A diferencia de lo reportado por Espitia (2021), quien encontró que muchos estudiantes solo poseen nociones básicas de finanzas, los hallazgos de este estudio muestran que una intervención didáctica estructurada y contextualizada puede producir mejoras inmediatas y profundas en el razonamiento matemático, evidenciando la relevancia de enseñar finanzas desde etapas tempranas.

Por su parte, Mateus (2019) subraya que la contextualización práctica del aprendizaje matemático incrementa la motivación y el rendimiento académico. En línea con ello, la presente investigación demostró que vincular las matemáticas con situaciones financieras cotidianas

dinamiza el aprendizaje y fortalece la argumentación lógica, coherente con los postulados de la enseñanza activa y significativa.

En el ámbito nacional, Rugel (2020) halló que los estudiantes peruanos presentan niveles regulares en la resolución de problemas de cantidad, lo que demanda estrategias pedagógicas más innovadoras. Este estudio contribuye a ese propósito al mostrar que la educación financiera puede ser una alternativa eficaz para fortalecer las competencias matemáticas en contextos rurales.

Asimismo, Huaccha (2019) identificó deficiencias en el conocimiento financiero incluso en niveles superiores, lo que resalta la necesidad de iniciar la formación desde la educación básica. Los resultados actuales confirman que una intervención temprana en secundaria mejora tanto las habilidades matemáticas como la comprensión de conceptos financieros esenciales.

Desde una perspectiva social, Santa María y Chávez (2023) argumentan que la educación financiera debe considerarse una política pública prioritaria, pues promueve la equidad y la toma de decisiones responsables. Los resultados de este estudio respaldan esa postura, al demostrar que la incorporación de contenidos financieros en el área de matemáticas no solo fortalece las competencias académicas, sino también los hábitos financieros y la autonomía económica de los estudiantes.

En concordancia con Cusi (2021), quien relaciona la educación financiera con la cultura tributaria, se puede afirmar que su implementación impacta positivamente en la formación ciudadana y económica. Este estudio muestra que la educación financiera contribuye al desarrollo de habilidades críticas, tales como el razonamiento lógico, la argumentación cuantitativa y la toma de decisiones fundamentadas.

Finalmente, los resultados se alinean con lo planteado por Vilca et al. (2025), quienes concluyen que integrar la educación financiera en la enseñanza de las matemáticas potencia directamente la resolución de problemas, el cálculo mental y la elaboración de presupuestos. Las

evidencias obtenidas en este estudio refuerzan esa afirmación, demostrando que la educación financiera es una herramienta pedagógica eficaz para mejorar la competencia matemática y fomentar la formación integral de los estudiantes.

En conclusión, la discusión de resultados permite sostener que la educación financiera, aplicada como estrategia pedagógica en el área de matemáticas, no solo incrementa el rendimiento académico, sino que también contribuye al desarrollo de capacidades para la vida, consolidando aprendizajes funcionales y duraderos en los estudiantes de educación secundaria del contexto rural cusqueño.

CONCLUSIONES

Primera: Se determinó que la educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024. Los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon ($Z = –3,833$; $p = 0,000 < 0,05$) permitieron rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, evidenciando que tras la intervención el porcentaje de estudiantes en el nivel «En inicio» se redujo del 89 % al 11 %, mientras que el 32 % alcanzó el «Logro esperado» y el 11 % el «Logro destacado», lo que confirma el efecto positivo del programa de educación financiera sobre la competencia matemática evaluada.

Segunda: Se determinó que la educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad «Traduce cantidades a expresiones numéricas» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa estudiada. La prueba de Wilcoxon ($Z = –3,753$; $p = 0,000 < 0,05$) permitió aceptar la hipótesis alterna específica, evidenciando que los estudiantes mejoraron sustancialmente su habilidad para representar matemáticamente situaciones financieras cotidianas, pues el nivel «En inicio» disminuyó del 79 % al 11 %, mientras que el 32 % alcanzó el «Logro esperado» y el 16 % el «Logro destacado» tras la intervención.

Tercera: Se determinó que la educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad «Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones» en los estudiantes participantes. Los resultados de la prueba de Wilcoxon ($Z = –3,676$; $p = 0,000 < 0,05$) confirmaron la hipótesis alterna específica, mostrando que los estudiantes fortalecieron su habilidad para expresar y justificar ideas matemáticas vinculadas a

contextos financieros como tasas de interés y unidades monetarias; el nivel «En inicio» se redujo del 89 % al 16 %, mientras que el 37 % alcanzó el «Logro esperado» y el 42 % se ubicó «En proceso».

Cuarta: Se determinó que la educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad «Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo» en los estudiantes del tercer grado de secundaria. La prueba de Wilcoxon ($Z = –3{,}926$; $p = 0{,}000 < 0{,}05$) permitió aceptar la hipótesis alterna específica, evidenciando que los estudiantes desarrollaron mayor habilidad para seleccionar y aplicar estrategias de cálculo en operaciones con unidades monetarias, tasas de interés y transacciones financieras (IGV–ITF); el nivel «En inicio» disminuyó del 95 % al 21 %, mientras que el 16 % alcanzó el «Logro esperado» y el 11 % el «Logro destacado».

Quinta: Se determinó que la educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad «Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones» en los estudiantes participantes. La prueba de Wilcoxon ($Z = –3{,}859$; $p = 0{,}000 < 0{,}05$) permitió aceptar la hipótesis alterna específica, demostrando que los estudiantes fortalecieron su capacidad para justificar con ejemplos y propiedades el uso de unidades monetarias y equivalencias entre tasas de interés; el nivel «En inicio» se redujo del 79 % al 16 %, mientras que el 21 % alcanzó el «Logro esperado» y, de manera destacada, el 32 % logró el «Logro destacado», siendo esta la dimensión con mayor avance porcentual en el nivel superior.

RECOMENDACIONES:

Primera: A la Institución Educativa N.º 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande; se recomienda institucionalizar la educación financiera como un eje transversal en su proyecto educativo, integrándola de manera sistemática en las áreas de matemática y formación ciudadana. Asimismo, se sugiere implementar un plan de seguimiento continuo del desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad», así como promover actividades escolares; como ferias de ahorro, simulaciones de presupuesto familiar o proyectos comunitarios; que fortalezcan una cultura de gestión responsable del dinero entre toda la comunidad educativa.

Segunda: A los docentes del área de Matemática; se recomienda enriquecer la práctica pedagógica mediante el diseño de sesiones de aprendizaje basadas en contextos financieros reales y significativos para los estudiantes, tales como el cálculo de intereses, la elaboración de presupuestos personales, el análisis de ofertas comerciales o la planificación de ahorros. El uso de estrategias activas; como el aprendizaje basado en problemas, la gamificación y el trabajo colaborativo; permitirá fortalecer no solo el razonamiento matemático, sino también la motivación y la aplicabilidad del conocimiento en la vida cotidiana.

Tercera: A los estudiantes del tercer grado de secundaria; se les invita a asumir una actitud proactiva frente al aprendizaje de las matemáticas y la educación financiera, reconociendo su valor para la toma de decisiones responsables en su vida personal y familiar. Se recomienda practicar hábitos como el ahorro sistemático, la planificación de gastos y la reflexión crítica ante el consumo, aplicando los conocimientos adquiridos en el aula a situaciones reales de su entorno. De esta manera, no solo fortalecerán su competencia

matemática, sino que también contribuirán al bienestar económico de sus hogares y comunidades.

Cuarta: A los padres de familia; se recomienda acompañar activamente el aprendizaje de sus hijos en temas de matemática y educación financiera, promoviendo en el hogar conversaciones sobre el manejo responsable del dinero, el ahorro y la planificación de gastos. Involucrar a los estudiantes en decisiones cotidianas; como elaborar el presupuesto familiar, comparar precios al comprar o establecer metas de ahorro; refuerza los aprendizajes escolares y desarrolla actitudes financieras responsables desde la vida familiar. Este apoyo no solo fortalece la competencia «Resuelve problemas de cantidad», sino que también contribuye a la formación de ciudadanos críticos y conscientes desde el entorno más cercano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ángeles, M. (2021). *Competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa pública* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio institucional UNE.

Atkinson, A., & Messy, F. (2012). *Measuring financial literacy: Results of the OECD/International Network on Financial Education (INFE) pilot study* (OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, N.º 15). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/5k9csfs90fr4-en

Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.

Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Glosario de términos económicos y financieros*. BCRP. https://www.bcrp.gob.pe

Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). *El estado de la educación en América Latina y el Caribe 2023: Reconstruir el futuro post-pandemia*. BID. https://www.iadb.org

Banco Mundial. (2020). *Financial inclusion and education: Building skills for the future*. World Bank Group. https://www.worldbank.org

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.

Bernheim, B. D. (2017). The good, the bad, and the ugly: A unified approach to behavioral welfare economics. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, *7*(1), 12–68. https://doi.org/10.1017/bca.2016.5

Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Harvard University Press.

Chalco, M. (2022). *La educación financiera y el uso de instrumentos de pago de los estudiantes de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Ambiental y Arquitectura de la Universidad Andina del Cusco, periodo 2020* [Tesis de licenciatura, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio UAC.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8.ª ed.). Routledge.

Congreso de la República del Perú. (1993). *Constitución Política del Perú*. Diario Oficial El Peruano.

Congreso de la República del Perú. (2003). *Ley N.° 28044, Ley General de Educación*. Diario Oficial El Peruano.

Congreso de la República del Perú. (2004). *Ley N.° 28194, Ley para la Lucha contra la Evasión y para la Formalización de la Economía*. Diario Oficial El Peruano.

Congreso de la República del Perú. (2023). *Ley N.° 31900, Ley que promueve la educación financiera y matemática en la educación básica*. Diario Oficial El Peruano.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5.ª ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2019). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6.ª ed.). Pearson.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3.ª ed.). SAGE Publications.

Cusi, J. (2021). *Educación financiera y su influencia en la cultura tributaria en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Industrial N.° 32, Puno – 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio UNAP.

Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw-Hill.

Espitia, J. (2021). *Análisis de educación financiera en estudiantes de grado octavo entre las edades de 12 y 16 años de la Institución Educativa Camilo Torres de la ciudad de Montería* [Tesis de maestría, Universidad de Córdoba]. Repositorio institucional.

Fernández, M., Rodríguez, P., & Salazar, L. (2024). Perspectivas globales de la educación financiera en la educación básica, secundaria y superior: Una revisión bibliométrica de la literatura. *Revista Iberoamericana de Educación Financiera*, *12*(2), 45–67.

Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6.ª ed.). SAGE Publications.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

FUNCAS. (2024). *La gamificación como estrategia para la enseñanza de la educación financiera*. Fundación de las Cajas de Ahorros. https://www.funcas.es

George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 step by step: A simple guide and reference* (16.ª ed.). Routledge.

Gestión. (2022, 15 de octubre). Educación financiera en el Perú: Avances y retos pendientes. *Diario Gestión*. https://gestion.pe

Gitman, L. J., Joehnk, M. D., & Billingsley, R. S. (2019). *Principles of managerial finance* (15.ª ed.). Pearson.

Godino, J. D., Batanero, C., & Font, V. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. Universidad de Granada.

Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2.ª ed.). McGraw-Hill.

Hogarth, J. M., & Hilgert, M. A. (2002). Financial knowledge, experience and learning preferences: Preliminary results from a new survey on financial literacy. *Consumer Interests Annual*, *48*, 1–7.

Huaccha, M. (2019). *Nivel de educación financiera de los estudiantes de posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2019* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio UNC.

Huston, S. J. (2010). Measuring financial literacy. *Journal of Consumer Affairs*, *44*(2), 296–316. https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01170.x

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

López-García, J., & Romero-Pérez, C. (2023). Simuladores digitales y aplicaciones financieras en el aula: Una propuesta didáctica innovadora. *Revista de Educación y Tecnología*, *18*(3), 112–129.

Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: Evidence and implications. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, *155*(1), 1–8. https://doi.org/10.1186/s41937-019-0027-5

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy around the world: An overview. *Journal of Pension Economics and Finance*, *10*(4), 497–508. https://doi.org/10.1017/S1474747211000448

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, *52*(1), 5–44. https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5

Lusardi, A., & Streeter, J. L. (2023). Financial literacy and financial well-being: Evidence from the U.S. *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*, *1*(2), 169–198. https://doi.org/10.1017/flw.2023.13

Mandell, L., & Klein, L. S. (2009). The impact of financial literacy education on subsequent financial behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning*, *20*(1), 15–24.

Mateus, J. (2019). *Las matemáticas en el bolsillo de los estudiantes* [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia]. Repositorio UPN.

Maurtua, R. (2024). Aprendizaje basado en problemas y educación financiera: Una estrategia para el aula. *Revista Peruana de Pedagogía*, *15*(1), 78–94.

Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. MINEDU. https://www.minedu.gob.pe

Ministerio de Educación del Perú. (2020). *Programa curricular de Educación Secundaria*. MINEDU. https://www.minedu.gob.pe

Ministerio de Educación del Perú. (2023). *Resultados de la Evaluación PISA 2022 – Perú*. MINEDU. https://umc.minedu.gob.pe

Neri, A., García, R., & Pérez, L. (2020). *Matemática financiera aplicada a la educación básica*. Editorial Trillas.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2003). *The PISA 2003 assessment framework: Mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills*. OECD Publishing.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2005). *Improving financial literacy: Analysis of issues and policies*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264012578-en

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2018). *G20/OECD INFE policy guidance on digitalisation and financial literacy*. OECD Publishing.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2020). *PISA 2018 results (Volume IV): Are students smart about money?* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/48ebd1ba-en

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/53f23881-en

Palella, S., & Martins, F. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa* (3.ª ed.). FEDUPEL.

Piaget, J. (1978). *La equilibración de las estructuras cognitivas: Problema central del desarrollo*. Siglo XXI Editores.

Pólya, G. (1945). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.

Ponce Quispe, R. (2024). Actitudes hacia las matemáticas y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista Educación y Sociedad*, *22*(1), 55–72.

Rodríguez, A., & Martínez, J. (2022). La educación financiera como competencia clave del siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación*, *88*(2), 35–54.

Rugel, M. (2020). *Nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del 5.° grado de primaria de la I.E. N.° 15307 Caserío Rodeopampa, distrito de Ayabaca, 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio UNP.

Sánchez, H., & Reyes, C. (2021). *Metodología y diseños en la investigación científica* (6.ª ed.). Business Support Aneth.

Santa María, R., & Chávez, P. (2023). Educación financiera como política pública basada en evidencias en la formación de estudiantes de 4.° y 5.° de secundaria. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, *15*(2), 89–110.

Siegel, S., & Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences* (2.ª ed.). McGraw-Hill.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2022). *Reporte de indicadores de inclusión financiera*. SBS. https://www.sbs.gob.pe

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (2024). *Orientación tributaria: IGV e ITF*. SUNAT. https://www.sunat.gob.pe

Swissinfo. (2023, 5 de diciembre). Perú entre los países con bajo rendimiento en PISA 2022. *Swissinfo.ch*. https://www.swissinfo.ch

Torres, M. (2022). *Estrategia metodológica para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del tercer grado de primaria de una institución educativa pública de Quebrada – Cusco* [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio USIL.

UNESCO. (2023). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: La tecnología en la educación*. UNESCO. https://www.unesco.org

UNESCO Institute for Statistics. (2017). *More than one-half of children and adolescents are not learning worldwide* (Fact Sheet N.º 46). UIS. https://uis.unesco.org

Unidad de Medición de la Calidad Educativa. (2024). *Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje (ENLA) 2023: Resultados regionales*. MINEDU. https://umc.minedu.gob.pe

Vargas, L. (2021). Inclusión financiera digital en América Latina: Avances y desafíos. *Revista de Economía y Desarrollo*, *18*(3), 25–48.

Vásquez, R. (2024). *Educación financiera y su influencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Municipal de Quevedo en el período lectivo 2023–2024* [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Babahoyo]. Repositorio UTB.

Vilca, J., Quispe, R., & Mendoza, A. (2025). Innovaciones en educación financiera y matemática: Impulsando el aprendizaje en estudiantes de primaria. *Revista de Innovación Educativa*, *9*(1), 33–58.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica.

Xiao, J. J. (2020). *Handbook of consumer finance research* (2.ª ed.). Springer.

Xu, Z. (2022). Mathematical problem-solving abilities of Chinese ninth-grade students: A large-scale empirical study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, *53*(8), 2104–2120.

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6.ª ed.). SAGE Publications.

ANEXOS

Anexo 1 *Matriz de consistencia*

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Problema general: ¿De qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024? **Problemas específicos:** a) ¿De qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024? b) ¿De qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024?	**Objetivo general:** Determinar de qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024. **Objetivos específicos:** a) Determinar la influencia de la educación financiera en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024. b) Determinar la influencia de la educación financiera en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024.	**Hipótesis general:** La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la competencia «Resuelve problemas de cantidad» en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024. **Hipótesis específicas:** a) La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024. b) La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024.	**Variable independiente:** *Educación financiera* **Dimensiones:** • Conocimientos financieros • Habilidades financieras • Actitudes financieras **Variable dependiente:** *Competencia «Resuelve problemas de cantidad»* **Dimensiones:** • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones	**Tipo de investigación:** Aplicada **Enfoque de investigación:** Cuantitativo **Nivel de investigación:** Explicativo **Diseño de investigación:** Preexperimental (pretest – postest con un solo grupo) **Esquema:** $G_1 : O_1 — X — O_2$ **Donde:** G_1: Grupo experimental O_1: Preprueba (medición inicial) X: Programa de educación financiera O_2: Posprueba (medición final) **Método de análisis:** Estadística descriptiva e inferencial (prueba de Wilcoxon, $\alpha = 0,05$). Procesamiento con SPSS v.25.	**Población:** 110 estudiantes del nivel de educación secundaria de la Institución Educativa N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac, Calca–Cusco, 2024. **Muestra:** 18 estudiantes del tercer grado de educación secundaria. **Distribución por género:** • Mujeres: 10 (55,55 %) • Varones: 8 (44,45 %) **Tipo de muestreo:** No probabilístico por conveniencia.	**Técnicas:** • Encuesta • Observación estructurada **Instrumentos:** • Cuestionario dicotómico (educación financiera) • Prueba objetiva de desempeño (competencia matemática) **Validez:** Juicio de expertos (V de Aiken ≈ 0,82). **Confiabilidad:** Coeficiente alfa de Cronbach = 0,934 (muy alta). **Escala de medición:** • Educación financiera: Dicotómica (Sí/No) • Competencia matemática: Ordinal vigesimal (C: 0-10, B: 11-13, A: 14-17, AD: 18-20)

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
c) ¿De qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024? d) ¿De qué manera la educación financiera influye en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024?	c) Determinar la influencia de la educación financiera en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024. d) Determinar la influencia de la educación financiera en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024.	c) La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024. d) La educación financiera influye significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. N.° 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande, Pisac–Cusco, 2024.	numéricas y las operaciones			

Anexo 2. Matriz de recolección de datos de las variables

Tema: **"Educación Financiera en la competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes del Tercer grado de educación secundaria de la institución educativa 50180 José Carlos Mariátegui de cuyo grande, Pisac-cusco, 2024"**

a) Matriz de recolección de datos de la variable Educación financiera

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems o reactivos	Escala de medición
Educación financiera	- Conocimientos	- Conoce conceptos básicos de ingreso, gasto, ahorro e inversión. - Comprender tasas de interés simple. - Conoce herramientas de planificación financiera (presupuesto).	En el año 2023 una familia Huaccanqui de la comunidad de Amaru solicito un préstamo de dos bancos para abrir una tienda de abarrotes con la intención de pagar los estudios de sus hijos con las ganancias, pasado un año tuvieron dificultades para pagar las cuotas mensuales debido a la pandemia, falta de trabajo, y poca venta de los productos en la tienda. También se prestaron de un familiar una cantidad de S/ 20 000 para pagar los intereses del banco. Como consecuencia todos estos factores económicos concluyeron con su relación matrimonial, debido a que no llegaron a cancelar la totalidad de la deuda. - ¿La familia Huaccanqui planifico adecuadamente sus ingresos y egresos? - ¿Es importante conocer el interés antes de solicitar un préstamo? - ¿Si te encontrarías en esa situación, hubieras hecho lo mismo que la familia Huacacanqui?	Si No
	- Habilidades	- Capacidad para crear y gestionar un presupuesto personal. - Habilidad para calcular intereses y rendimiento de inversiones - Capacidad para tomar decisiones financieras informadas.	Una pareja joven de Cuyo Chico del distrito de Pisac dedicado al cultivo de maíz y artesanía decide construir su casa de 3 pisos de material noble, para ello requieren s/. 100 00 de presupuesto. Además, ya cuentan en efectivo S/ 60 000. - Sería correcto decir que deben ahorrar 40 mil soles. - Seria correcta señalar que el tiempo que deben ahorrar es 4 años, si generaban de sus producciones cada año una ganancia de 10 mil soles. - Es correcto afirmar: Si depositan los 60 mil soles a una cooperativa lo deben realizar con una tasa baja.	
	- Actitudes	- Valorar el ahorro y la inversión a largo plazo.	La municipalidad de Pisac está promoviendo los emprendimientos a través de Pro compites (Presupuesto concursable para implementar un negocio para mejorar competitividad de cadenas productivas). En la asociación de cultivo rosas, la familia Suca de cuyo grande recibió como premio ganador un monto de S/ 20 000. - ¿Sería correcto que sus ganancias (premio) se lo gasten en viajes, compras, fiestas? - ¿Te parece adecuado comprar materiales, insumos y manteamiento para hacer crecer su negocio de cultivo de rosas? - ¿La primera ganancia del cultivo de rosas se debe gastar la mayor parte y dejar una mínima cantidad para la siguiente siembra?	

b) Matriz de recolección de datos de la Variable Resuelve Problemas de Cantidad Pre –Post Test

<table>
<tr><th>Variable</th><th>Dimensiones</th><th>Indicadores</th><th>N° de ítems</th><th>Puntaje</th><th>Ítems o reactivos</th><th>Escala de medición</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Resuelve Problemas de Cantidad</td><td rowspan="5">- Traduce cantidades a expresiones numéricas</td><td rowspan="3">Establece relaciones al comparar expresiones numéricas que incluyen unidades monetarias (1.1,2.1)</td><td rowspan="5">5</td><td>4</td><td rowspan="5">**Pregunta 1:** La ciudad de Pisac es un lugar concurrido por turistas nacionales e internacionales. En una visita, tres turistas de diferentes nacionalidades, quienes solicitaron el servicio de transporte de enseres (mochilero) hacia la parte alta del centro arqueológico Intihuatana, pagaron los siguientes montos por el servicio:
El turista estadounidense pagó 10 dólares
El turista español pagó 10 euros
El turista japonés pagó 10 yenes
Si tenemos la tasa de cambio al día de hoy.
<table><tr><td>1 dólar</td><td>3,7 soles</td></tr><tr><td>1 euro</td><td>4,2 soles</td></tr><tr><td>1 yen</td><td>0,03 soles</td></tr></table>a) Convierte a soles el monto que pagó cada turista.
b) ¿Por qué el pago que realizaron no es igual, a pesar de que cada uno pagó 10 unidades monetarias?
c) ¿Cuánto pagaron los tres turistas en total?
d) ¿A cuál de los turistas conviene ayudar como mochilero? ¿Por qué?</td><td rowspan="5">Logro destacado (AD)

Logro esperado(A)

En proceso(B)

En inicio(C)</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Traduce datos y las transforma a expresiones numéricas de interés simple, impuesto a las transacciones financieras ITF. (2.2,4.1,5.1)</td><td>4</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</td>
<td>Expresa su comprensión sobre las propiedades y las operaciones con unidades monetarias. (1.2,2.3)</td>
<td>5</td>
<td>4

4</td>
<td>
Pregunta 2: Un exalumno de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, compró una moto a un vecino utilizando sus ahorros. El 21 de junio de 2024, durante la celebración del aniversario del distrito de Pisac, fue sancionado por la Policía de Tránsito debido a diversas infracciones.
(1 UIT= S/5 350)
<table>
<tr><td>Estacionamiento indebido</td><td>20% UIT</td></tr>
<tr><td>No llevar casco de moto</td><td>8% UIT</td></tr>
<tr><td>No llevar las placas de rodaje en el lugar que corresponde</td><td>12% UIT</td></tr>
</table>
a) Si un motociclista comete dos infracciones: “no llevar casco” y “estacionarse en un lugar indebido”, ¿hay diferencia entre los montos de las multas? ¿Cuál es mayor y por cuánto?
b) ¿Cuál es el monto de la multa que se asigna por no llevar casco en la moto?
c) Representa en forma decimal los montos de las multas.

Pregunta 3: La panadería y pasteles “Sofis”, ubicada en el distrito de Pisac, atraviesa una difícil situación económica. En los últimos meses ha enfrentado una baja en sus ventas y problemas laborales con su personal. Ante la falta de liquidez y la necesidad urgente de cubrir gastos operativos, el dueño de la panadería decide solicitar un préstamo inmediato a través del aplicativo Yape, con la esperanza de estabilizar el negocio y evitar su cierre.
</td>
<td></td>
</tr>
</table>

		Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y términos financieros (tasa mensual y tasa anual) para interpretar el problema de su contexto. (3.1,4.3,6.2)		4 4 4	

		Si solicitas un préstamo de…	
		S/ 1500	S/2000
Fecha de pago	3 meses	S/ 1650	S/ 2200
	6 meses	S/ 1900	S/ 2650

a) ¿Qué representa S/ 2 650?
b) ¿Conviene pagar en 3 meses o en 6 meses cuando se realiza un préstamo de S/ 1 500?
c) ¿La aplicación Yape es un dinero electrónico? Sustenta tu respuesta.
d) ¿Cuál es la tasa de interés mensual o rédito del préstamo de S/ 1 500 durante tres meses?

Pregunta 4: El equipo Futbol de Pisac "JUVENTUD ALFA FC" recibe donaciones de la Municipalidad Distrital de Pisac, el 10% de los arbitrios equivalente a S/15 000 anuales distribuidos de la siguiente manera:

- 40% sueldo de jugadores
- 25% para equipamiento
- 20% para transporte
- 15% para inscripciones

a) ¿Cuántas veces es mayor el presupuesto destinado a los sueldos de los jugadores en comparación con el presupuesto para transporte?
b) El municipio ofrece incrementar en un 8% la donación inicial si presentan un buen rendimiento. ¿Cuánto recibirían adicionalmente?

<table>
<tr>
<td></td>
<td>- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
-</td>
<td>Selecciona, emplea y combina estrategias para realizar operaciones de adición, sustracción, multiplicación con unidades monetarias. (1.3)</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
<td>c) Si necesitan comprar nuevos uniformes (S/3 200), ¿qué porcentaje de su presupuesto anual representa este monto?

Pregunta 5: Tres artesanos dedicados a la textilería, cerámica y tallado invierten sus ahorros en diferentes entidades bancarias de Cusco.
<table>
<tr><td>Tipo de Artesano</td><td>Artesano textil</td><td>Artesano cerámico</td><td>Artesano de tallado</td></tr>
<tr><td>Entidad bancaria</td><td>Banco BCP</td><td>Caja Municipal</td><td>Cooperativa</td></tr>
<tr><td>Capital</td><td>S/ 3 000</td><td>S/ 2 000</td><td>S/ 2 500</td></tr>
<tr><td>Tasa de interés</td><td>8% anual</td><td>9% anual</td><td>12% anual</td></tr>
<tr><td>Tiempo</td><td>4 años</td><td>4 años</td><td>4 años</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
a) ¿En cuánto excede el mayor capital al menor? Compara los tres artesanos.
b) ¿Cuáles son los riesgos y las ventajas de ahorrar en un banco y en una cooperativa?
c) ¿Cuál es el monto final que retirará cada uno al finalizar el período de depósito?
d) De lo anterior, según los intereses generados, ¿dónde conviene depositar los ahorros? Argumenta tu respuesta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Selecciona, emplea y usa estrategias para determinar tasas de</td>
<td></td>
<td>4
4</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

		interés y el valor de impuesto a las transacciones financieras (ITF-IGV). (4.2,3.4, 5.3, 6.1)		4 4	**Pregunta 6:** El padre de uno de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, gana S/3 500 mensuales y tiene los siguientes descuentos: • AFP (Administradora de Fondos de Pensiones): 10% del sueldo • ONP (Oficina de Normalización Previsional): 13% del sueldo (si eligiera este sistema) a) Calcula el monto mensual que aportaría a la AFP. b) Luego del descuento a la AFP, el padre invierte S/ 3 000 en un taller de textilería y recupera S/ 2 999,90. ¿Es rentable el negocio? Compara sus ingresos y gastos.	
	- Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	Justifica con ejemplos y Propiedades sobre el uso de unidades monetarias. (1.4)	**5**	4		
		Plantea afirmaciones sobre las equivalencias entre tasas de interés y justifica su validez usando ejemplos y propiedades. (3.2,3.3,5.2 ,5.4)		4 4 4 4		

Anexo 3. Instrumentos de investigación

Tema: **"Educación Financiera en la competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes del Tercer grado de educación secundaria de la institución educativa 50180 José Carlos Mariátegui de cuyo grande, Pisac-cusco, 2024"**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

CUESTIONARIO DE EDUCACIÓN FINANCIERA

Encuesta: N°_____ Fecha: ____/____/_____

Datos generales:

Edad : _____ años.

Género : Masculino ( ) Femenino ( )

Grado y sección : _____

Instrucciones:

Estimado (a) estudiante: A continuación, deberás responder el cuestionario tiene por finalidad recabar información y determinar la situación en que se encuentra en la educación financiera. Recuerda, tus respuestas son confidenciales y con fines académicos y eso nos ayudara a lograr los objetivos de la investigación.

I. Cuestionario

Nro.	Reactivos/Ítems	Escala de valoración	
		SI	NO
En el año 2023 la familia Huaccanqui de la comunidad de Amaru solicito un préstamo de dos bancos para abrir una tienda de abarrotes con la intención de pagar los estudios de sus hijos con las ganancias, pasado un año tuvieron dificultades para pagar las cuotas mensuales debido a la pandemia, falta de trabajo, y poca venta de los productos en la tienda. También se prestaron de un familiar una cantidad de S/ 20 000 para pagar los intereses del banco. Como consecuencia todos estos factores económicos concluyeron con su relación matrimonial, debido a que no llegaron a cancelar la totalidad de la deuda.		
1.-	- ¿La familia Huaccanqui planifico adecuadamente sus ingresos y egresos?		
2.-	- ¿Es importante conocer el interés antes de solicitar un préstamo?		
3.-	- ¿Si te encontrarías en esa situación, hubieras hecho lo mismo que la familia Huacacanqui?		
Una pareja joven de Cuyo Chico del distrito de Pisac dedicado al cultivo de maíz y artesanía decide construir su casa de 3 pisos de material noble, para ello requieren s/. 100 00 de presupuesto. Además, ya cuentan en efectivo S/ 60 000.			
4.-	- Sería aceptable decir que deben ahorrar 40 mil soles		
5.-	- Sería apropiado señalar que el tiempo que deben ahorrar es 4 años, si generaban de sus producciones cada año una ganancia de 10 mil soles.		
6.-	- Es correcto afirmar: Si depositan los 60 mil soles a una cooperativa lo deben realizar con una tasa baja.		
La municipalidad de Pisac está promoviendo los emprendimientos a través de Pro compites (Presupuesto concursable para implementar un negocio para mejorar competitividad de cadenas			

productivas). En la asociación de cultivo rosas, la familia Suca de cuyo grande recibió como premio ganador un monto de S/ 20 000.			
7.-	- ¿Sería correcto que sus ganancias (premio) se lo gasten en viajes, compras, fiestas?		
8.-	- ¿Te parece adecuado comprar materiales, insumos y manteamiento para hacer crecer su negocio de cultivo de rosas?		
9.-	- ¿La primera ganancia del cultivo de rosas se debe gastar la mayor parte y dejar una mínima cantidad para la siguiente siembra?		

II. Instrumento

Tema: **"Educación Financiera en la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes del Tercer grado de educación secundaria de la institución educativa 50180 José Carlos Mariátegui de cuyo grande, Pisac-cusco, 2024"**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

CUESTIONARIO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Datos generales:

NOMBRE: .....

GRADO: .....SECCIÓN: ..... FECHA: ____/____/_____

Instrucciones:

Lee, interpreta, analiza y resuelve cada pregunta.

Pregunta 1: La ciudad de Pisac es un lugar concurrido por turistas nacionales e internacionales. En una visita, tres turistas de diferentes nacionalidades, quienes solicitaron el servicio de transporte de enseres (mochilero) hacia la parte alta del centro arqueológico Intihuatana, pagaron los siguientes montos por el servicio:

El turista estadounidense pagó 10 dólares

El turista español pagó 10 euros

El turista japonés pagó 10 yenes

Si tenemos la tasa de cambio al día de hoy.

1 dólar	3,7 soles
1 euro	4,2 soles
1 yen	0,03 soles

e) Convierte a soles el monto que pagó cada turista.

f) ¿Por qué el pago que realizaron no es igual, a pesar de que cada uno pagó 10 unidades monetarias?

g) ¿Cuánto pagaron los tres turistas en total?

h) ¿A cuál de los turistas conviene ayudar como mochilero? ¿Por qué?

Pregunta 2: Un exalumno de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, compró una moto a un vecino utilizando sus ahorros. El 21 de junio de 2024, durante la celebración del aniversario del distrito de Pisac, fue sancionado por la Policía de Tránsito debido a diversas infracciones.
(1 UIT= S/5 350)

Estacionamiento indebido	20% UIT
No llevar casco de moto	8% UIT
No llevar las placas de rodaje en el lugar que corresponde	12% UIT

d) Si un motociclista comete dos infracciones: "no llevar casco" y "estacionarse en un lugar indebido", ¿hay diferencia entre los montos de las multas? ¿Cuál es mayor y por cuánto?
e) ¿Cuál es el monto de la multa que se asigna por no llevar casco en la moto?
f) Representa en forma decimal los montos de las multas.

Pregunta 3: La panadería y pasteles "Sofis", ubicada en el distrito de Pisac, atraviesa una difícil situación económica. En los últimos meses ha enfrentado una baja en sus ventas y problemas laborales con su personal. Ante la falta de liquidez y la necesidad urgente de cubrir gastos operativos, el dueño de la panadería decide solicitar un préstamo inmediato a través del aplicativo Yape, con la esperanza de estabilizar el negocio y evitar su cierre.

		Si solicitas un préstamo de…	
		S/ 1500	**S/2000**
Fecha de pago	**3 meses**	**S/ 1650**	**S/ 2200**
	6 meses	**S/ 1900**	**S/ 2650**

e) ¿Qué representa S/ 2 650?
f) ¿Conviene pagar en 3 meses o en 6 meses cuando se realiza un préstamo de S/ 1 500?
g) ¿La aplicación Yape es un dinero electrónico? Sustenta tu respuesta.
h) ¿Cuál es la tasa de interés mensual o rédito del préstamo de S/ 1 500 durante tres meses?

Pregunta 4: El equipo Futbol de Pisac "JUVENTUD ALFA FC" recibe donaciones de la Municipalidad Distrital de Pisac, el 10% de los arbitrios equivalente a S/15 000 anuales distribuidos de la siguiente manera:

- 40% sueldo de jugadores
- 25% para equipamiento
- 20% para transporte
- 15% para inscripciones

d) ¿Cuántas veces es mayor el presupuesto destinado a los sueldos de los jugadores en comparación con el presupuesto para transporte?

e) El municipio ofrece incrementar en un 8% la donación inicial si presentan un buen rendimiento. ¿Cuánto recibirían adicionalmente?

f) Si necesitan comprar nuevos uniformes (S/3 200), ¿qué porcentaje de su presupuesto anual representa este monto?

Pregunta 5: Tres artesanos dedicados a la textilería, cerámica y tallado invierten sus ahorros en diferentes entidades bancarias de Cusco.

Tipo de Artesano	Artesano textil	Artesano cerámico	Artesano de tallado
Entidad bancaria	Banco BCP	Caja Municipal	Cooperativa
Capital	S/ 3 000	S/ 2 000	S/ 2 500
Tasa de interés	8% anual	9% anual	12% anual
Tiempo	4 años	4 años	4 años

e) ¿En cuánto excede el mayor capital al menor? Compara los tres artesanos.
f) ¿Cuáles son los riesgos y las ventajas de ahorrar en un banco y en una cooperativa?
g) ¿Cuál es el monto final que retirará cada uno al finalizar el periodo de depósito?
h) De lo anterior, según los intereses generados, ¿dónde conviene depositar los ahorros? Argumenta tu respuesta.

Pregunta 6: El padre de uno de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, gana S/3 500 mensuales y tiene los siguientes descuentos:

- AFP (Administradora de Fondos de Pensiones): 10% del sueldo
- ONP (Oficina de Normalización Previsional): 13% del sueldo (si eligiera este sistema)

c) Calcula el monto mensual que aportaría a la AFP.

Luego del descuento a la AFP, el padre invierte S/ 3 000 en un taller de textilería y recupera S/ 2 999,90. ¿Es rentable el negocio? Compara

Anexo 4. Validación del instrumento

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I.DATOS GENERALES

1.1. **Título del trabajo de investigación:** "EDUCACIÓN FINANCIERA EN LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50180 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE CUYO GRANDE, PISAC-CUSCO, 2024"

1.2. **Nombre del instrumento de evaluación:** Prueba de Aplicación Pre y Post test

1.3. **Investigadores:**
Elisvan Chicche Ylla
Jhon Henry Chino Pacuala

1.4. **Fecha:**28-03-2025

1.5. **Apellidos y Nombres del experto:** [illegible]

1.6. **Especialidad:** [illegible]

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

COMPONENTES	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21– 40%	Buena 41 – 60%	Muy bueno 61 – 80%	Excelente 81– 100%
FORMA	1. REDACCIÓN	Los indicadores o ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					✓
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					✓
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					✓
CONTENIDO	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					✓
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y calidad.					✓
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de la investigación.					✓
ESTRUCTURA	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
	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	Responde al propósito del diagnóstico.					✓

III.APORTE Y/O SUGERENCIAS: Revisar la redacción del instrumento por el uso de la [illegible]

IV.PROMEDIO DE VALORACIÓN: 92%

V. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO

Procede su aplicación [X] **Debe corregirse:** [ ]

FIRMA:

Nombre: [illegible]

Código Orcid: 0000-0002-8672-8608

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I.DATOS GENERALES

1.1. Título del trabajo de investigación: "EDUCACIÓN FINANCIERA EN LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50180 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE CUYO GRANDE, PISAC-CUSCO, 2024"

1.2. Nombre del instrumento de evaluación: Prueba de Aplicación Pre y Post test

1.3. Investigadores:
Elisvan Chicche Ylla
Jhon Henry Chino Pacuala

1.4. Fecha:28-03-2025

1.5. Apellidos y Nombres del experto: Ricardo Enríquez Romero

1.6. Especialidad: Matemática - Física

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

COMPONENTES	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21– 40%	Buena 41 – 60%	Muy bueno 61 – 80%	Excelente 81– 100%
FORMA	1. REDACCIÓN	Los indicadores o ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					X
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					X
CONTENIDO	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					X
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y calidad.				X	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de la investigación.					X
ESTRUCTURA	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				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	Responde al propósito del diagnóstico.					X

III.APORTE Y/O SUGERENCIAS:
Procede su aplicación

IV.PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85%

V. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO

Procede su aplicación [X] **Debe corregirse:** [ ]

FIRMA:

Nombre: Ricardo Enríquez Romero
Código Orcid: 0000-0003-43-44-3058

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. **Título del trabajo de investigación:** "EDUCACIÓN FINANCIERA EN LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50180 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE CUYO GRANDE, PISAC-CUSCO, 2024"

1.2. **Nombre del instrumento de evaluación:** Prueba de Aplicación Pre y Post test

1.3. **Investigadores:**
Elisvan Chicche Ylla
Jhon Henry Chino Pacuala

1.4. **Fecha:** 28-03-2025

1.5. **Apellidos y Nombres del experto:** FEDERICO FERNANDEZ SULLA

1.6. **Especialidad:** MATEMÁTICA Y FÍSICA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

COMPONENTES	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy bueno 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
FORMA	1. REDACCIÓN	Los indicadores o ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					X
CONTENIDO	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					X
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y calidad.					X
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de la investigación.					X
ESTRUCTURA	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					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	Responde al propósito del diagnóstico.					X

III. APORTE Y/O SUGERENCIAS:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 83%

V. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO

Procede su aplicación X **Debe corregirse:** ☐

FIRMA:

Nombre: FEDERICO FERNANDEZ S.

Código Orcid: 0000-0002-3453-6559

Anexo 5. Constancia de aplicación de los instrumentos de investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

RECIBIDO
N° Registro
Fecha 31 - MAR 2025
Hora 10:16 Firma

Cusco, 31 de marzo de 2025

Oficio Nº71-2025- DEPED/FED-UNSAAC

SEÑORA:
MGT. RODE CCAPA CHOQUE
Directora de la Institución Educativa 50180 José Carlos Mariátegui de Cuyo Grande
Presente. -

ASUNTO : **SOLICITA BRINDAR FACILIDADES PARA REALIZAR SESIÓN DE APRENDIZAJE CON FINES DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarle muy cordialmente y hacer de su conocimiento que, los estudiantes egresantes: **BR. ELISVAN CHICCHE YLLA Y BR. JHON HENRY CHINO PACUALA**, vienen realizando su trabajo de investigación intitulada: **"EDUCACIÓN FINANCIERA EN LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50180 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE CUYO GRANDE, PISAC-CUSCO, 2024".**

El asesoramiento del proyecto de investigación este a mi cargo, por lo que solicito a su digna autoridad brindar las facilidades a los investigadores antes mencionados, a fin de que puedan realizar las sesiones de aprendizaje que está planificado para un mes.

Agradecido por la atención, aprovecho la oportunidad para expresarle las consideraciones de estima personal

Atentamente,

C.c
Archivo
AZCC/ndac

Anexo 6. Unidad de aprendizaje

UNIDAD DE APRENDIZAJE

PENSAMOS, DECIDIMOS Y ACTUAMOS RESPONSABLEMENTE EN NUESTRA VIDA FINANCIERA

1. DATOS INFORMATIVOS:

UGEL	Calca	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	José Carlos Mariátegui
ÁREA CURRICULAR	Matemática	GRADO Y SECCIÓN	3ro A
DOCENTE:	Elioven Chuche Ylla Ikon Henry Chino Pacuala	DIRECTORA	Rosly Cuipa Choque
FECHA DE INICIO	15/04/25	FECHA DE TERMINO	06/06/25

2. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En el Perú, los estudiantes enfrentan grandes desafíos en educación financiera. Según la prueba PISA 2018, solo el 1.5% alcanzó un nivel alto en esta competencia, evidenciando una limitada capacidad para tomar decisiones informadas sobre el uso del dinero, el ahorro o los préstamos. Esta situación es aún más crítica en regiones como Cusco, donde la economía informal y el bajo acceso a servicios financieros afectan directamente la formación económica de los jóvenes (OCDE, 2019; ASBANC, 2022). Expertos como Lusardi y Mitchell (2014) destacan que la educación financiera desde edades tempranas promueve la autonomía y la toma de decisiones responsables. En línea con esto, el Currículo Nacional del Perú propone fortalecer competencias financieras como parte de la formación ciudadana. En este contexto, los estudiantes de tercer grado de la I.E. "Cuyo Grande" de Pisac no son la excepción. Muchos de ellos participan en actividades económicas familiares, pero requieren adquirir conocimientos, habilidades y actitudes para manejar su dinero con responsabilidad.

Frente a esta realidad, nos planteamos el siguiente reto: ¿Cómo mejorar la competencia "Resuelve problemas de cantidad" para que los estudiantes tomen decisiones financieras responsables en su vida cotidiana? Para lograrlo, se aplicarán estrategias didácticas activas y se desarrollarán actividades contextualizadas que involucren el uso del dinero, el ahorro, los préstamos y las tasas de interés.

Finalmente, los estudiantes deberán reflexionar sobre: ¿Cómo usan el dinero en su vida diaria y cómo pueden aplicar los conocimientos matemáticos para tomar mejores decisiones financieras?

PRODUCTO DE APRENDIZAJE

Presentan propuesta de emprendimiento (Gastronomía-Artesanía-Cerámica-Cultivo)

3. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE DEL CICLO VII				
Resuelve problemas referidos a las relaciones entre cantidades muy grandes o muy pequeñas, magnitudes o intercambios financieros, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas con números racionales o irracionales, notación científica, intervalos, y tasas de interés simple y compuesto. Evalúa si estas expresiones. Evalúa si estas expresiones cumplen con las condiciones iniciales del problema. Expresa su comprensión de los números racionales e irracionales, de sus operaciones y propiedades, así como de la notación científica; establece relaciones de equivalencia entre múltiplos y submultiplos de unidades de masa, y tiempo, y entre escalas de temperatura, empleando lenguaje matemático y diversas representaciones; basado en este interpreta e integra información contenida en varias fuentes de información. Selecciona, combina y adapta variados recursos, estrategias y procedimientos matemáticos de cálculo y estimación para resolver problemas, los evalúa y opta por aquellos más idóneos según las condiciones del problema. Plantea y compara afirmaciones sobre números racionales y sus propiedades, formula enunciados opuestos o casos especiales que se cumplen entre expresiones numéricas, justifica, comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante contraejemplos o propiedades matemáticas.				
COMPETENCIA	**CAPACIDADES**	**DESEMPEÑOS**	**EVIDENCIA DE APRENDIZAJE**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones al comparar expresiones numéricas que incluyen unidades monetarias. Traduce datos y las transforma a expresiones numéricas de interés simple, impuesto a las transacciones financieras.	✓ Los estudiantes resuelven la prueba de pre test. ✓ Los estudiantes en base a lectura propuesta identifican términos financieros. ✓ El estudiante resuelve la ficha de aplicación utilizando fajos de billetes y monedas. ✓ El estudiante resuelve la ficha titulada: el valor del dinero mediante porcentajes.	Ficha de observación
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa su comprensión sobre las propiedades y las operaciones con unidades monetarias. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y términos financieros (tasa mensual y tasa anual) para interpretar el problema de su entorno.		

	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Selecciona, emplea y combina estrategias para realizar operaciones de adición, sustracción, multiplicación con unidades monetarias. Selecciona, emplea y usa estrategias para determinar tasas de interés y el valor de impuesto a las transacciones financieras (ITF-IGV).	✓ El estudiante calcula el IGV en las facturas de compras realizadas en su ámbito local. ✓ El estudiante resuelve de manera autónoma diversas situaciones comerciales, utilizando interés simple y compuesto.	
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Justifica con ejemplos y Propiedades sobre el uso de unidades monetarias. Plantea afirmaciones sobre las equivalencias entre tasas de interés y justifica su validez usando ejemplos y propiedades.		

4. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

COMPETENCIAS	CRITERIOS	ACTIVIDADES
Gestiona su Aprendizaje de manera autónoma	Define metas de aprendizaje para comprender y resolver una tarea dada: reconoce los saberes, las habilidades y los recursos que están a su alcance y si estos le permitirán lograr la tarea, para que a partir de ello pueda plantear metas viables. Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje: piensa y se proyecta en cómo organizarse para determinar hasta dónde debe llegar para ser eficiente, así como fijar los mecanismos que le permitan alcanzar sus metas de aprendizaje. Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje, realiza seguimiento de su propio avance con relación a las metas de aprendizaje que se ha propuesto, mostrando confianza en sí mismo y capacidad para autorregularse. Evalúa si las acciones seleccionadas y su planificación son las más pertinentes para alcanzar sus metas de aprendizaje.	Se fortalecerá estas competencias de forma transversal a lo largo de la unidad de aprendizaje al involucrarse en la formulación del propósito de la unidad, contribuir en la planificación de las actividades, dar seguimiento a su proceso formativo, valorar de manera autónoma el progreso de sus competencias y analizar sus logros, entre otros aspectos.

Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC	Personaliza entornos virtuales, adecua la apariencia y funcionalidad de los entornos virtuales de acuerdo con las actividades, valores, cultura y personalidad. Gestiona información del entorno virtual, organiza y sistematiza la información del entorno virtual de manera ética y pertinente tomando en cuenta sus tipos y niveles, así como la relevancia para sus actividades.	Exploran diversas fuentes digitales confiables para recopilar datos relevantes sobre conceptos financieros como el ahorro, los créditos, los intereses, los tributos y las obligaciones fiscales.

5. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUE	VALORES	ACTITUD
De orientación al bien común	Empatía	Identificación afectiva con los sentimientos del otro y disposición para apoyar y comprender sus circunstancias.
De búsqueda de la excelencia	Superación personal	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.

6. SECUENCIA DE SESIONES

Sesión N° 1	Sesión N° 2
Título: Pon a prueba tu mente financiera **Desempeño precisado:** - Establece relaciones al comparar expresiones numéricas que incluyen unidades monetarias. - Traduce datos y las transforma a expresiones numéricas de interés simple, impuesto a las transacciones financieras. - Expresa su comprensión sobre las propiedades y las operaciones con unidades monetarias. - Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y términos financieros (tasa mensual y tasa anual) para interpretar el problema de su contexto. - Selecciona, emplea y combina estrategias para realizar operaciones de adición, sustracción, multiplicación con unidades monetarias.	**Título:** Finanzas en la vida real: lo que todos debemos saber **Desempeño precisado:** - Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica el uso de términos financieros (como ahorro, ingreso, egreso, presupuesto). **Principales actividades de aprendizaje** ✓ Los estudiantes serán capaces de identificar y explicar correctamente los términos clave de la educación financiera (como ahorro, ingreso, egreso, presupuesto, bien, servicio, producto, consumidor, proveedor y necesidades) mediante ejemplos prácticos y la resolución de ejercicios o casos reales. ✓ Identificar y comprender los términos básicos de la educación financiera, como ahorro, ingreso, egreso, presupuesto, bien, servicio,

- Selecciona, emplea y usa estrategias para determinar tasas de interés y el valor de impuesto a las transacciones financieras (ITF-IGV).
- Justifica con ejemplos y Propiedades sobre el uso de unidades monetarias.
- Plantea afirmaciones sobre las equivalencias entre tasas de interés y justifica su validez usando ejemplos y propiedades.

Principales actividades de aprendizaje

✓ El estudiante resuelve de manera autónoma la ficha de entrada por test.

producto, comunidor, proveedor y necesidades, para aplicarlos en situaciones de la vida diaria y tomar decisiones económicas responsables.

✓ El estudiante clasifica y organiza los términos mediante el uso de organizadores visuales.

Sesión N° 3

Título: Resolvemos diversas situaciones que involucran dinero

Desempeño precisado:

- Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica las operaciones, propiedades que incluyen unidades monetarias.

Principales actividades de aprendizaje

✓ El estudiante resuelve la ficha de aplicación utilizando fajos de billetes y monedas

✓ Calcularemos tasas de cambio de dinero, con billetes (dólar, euro, soles) y monedas que involucren situaciones cotidianas de nuestro contexto.

✓ El estudiante comprende la variación de la tasa de cambio de las monedas a través de la verificación mediante la investigación en herramientas virtuales, como páginas web y calculado

Sesión N° 4

Título: *Gestionamos nuestro dinero: aprendiendo a elaborar presupuestos y calcular porcentajes*

Desempeño precisado:

- Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica las operaciones, propiedades que incluyen unidades monetarias en el presupuesto.

Principales actividades de aprendizaje

✓ El estudiante comprende los conceptos y elabora presupuestos tanto familiares como personales.

✓ Sustentan su presupuesto personal y familiar a través de la exposición.

✓ Utilizar aplicaciones o simuladores financieros que permitan experimentar con diferentes escenarios de ingresos y gastos, visualizando el impacto de decisiones financieras.

Sesión N° 5

Título: Finanzas prácticas: calculando precios y ganancias con porcentajes

Desempeño precisado:

- Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica las operaciones, para resolver situaciones problemáticas financieras y comerciales utilizando porcentajes y sus propiedades.

Principales actividades de aprendizaje

✓ El estudiante en su ficha calcula el precio y las ganancias de la venta de cerámica artesanal mediante porcentajes

Sesión N° 6

Título: Optimiza tus finanzas: cálculo y gestión inteligente del IGV e ITF

Desempeño precisado:

- Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica las operaciones, que incluyen impuestos a las transacciones financieras y IGV.

Principales actividades de aprendizaje

✓ El estudiante calcula el IGV en las *facturas de compras* realizadas en su ámbito local.

✓ Identificamos tipos de impuestos (IGV-ITF) y su utilidad en nuestra sociedad a través de comprobantes de pago (boleta de venta, tickets, facturas).

✓ Comprender el uso del porcentaje como herramienta matemática aplicada a decisiones financieras específicamente en los precios y cálculo de ganancias en la venta de cerámica artesanal.

Sesión N° 7

Título: Interés simple y compuesto: tu dinero también puede dar frutos

Desempeño precisado:

- Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica las operaciones, que incluyen interés simple, interés compuesto en transacciones financieras.

Principales actividades de aprendizaje

✓ El estudiante resuelve de manera autónoma diversas situaciones comerciales, utilizando interés simple y compuesto.

✓ Juego de roles: prestamista y prestatario

✓ El estudiante comprueba sus cálculos mediante aplicaciones calculadoras online

✓ Realiza la comparación entre interés simple y compuesto en contextos cotidianos

Sesión N° 8

Título: Tomamos decisiones económicas responsables jugando con Qhapaq Puqllay

Desempeño precisado:

- Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica las operaciones, que incluyen con números racionales en situaciones de ahorro, presupuesto, crédito, administración

Principales actividades de aprendizaje

✓ Comprende y aplica conceptos financieros fundamentales como dinero, ingresos, gastos, ahorro, inversión y riesgo, mediante el juego de mesa Qhapaq Puqllay

✓ Simulación del juego en equipos, fomentando la toma de decisiones económicas.

✓ El estudiante registra y explica las decisiones económicas que tomó durante el juego Qhapaq Puqllay, reflexionando sobre conceptos como ahorro, dinero, préstamo, utilidad, gasto responsable y su relación con la cultura andina.

Sesión N° 9

Título: Fortalecemos nuestros conocimientos, habilidades y actitudes financieras

Desempeño precisado:

- Establece relaciones al comparar y operar expresiones numéricas con números racionales; expresa su comprensión al seleccionar y emplear estrategias adecuadas, y justifica las operaciones realizadas con tasas de cambio, porcentajes e interés en contextos como ventas, aportes a la AFP/ONP, préstamos y ahorros.

Principales actividades de aprendizaje

✓ Resolución autónoma de problemas contextualizados (compras con IGV, conversiones de moneda, intereses simples, aportes a AFP/ONP)

Sesión N° 10

Título: Mi futuro financiero: comparando AFP y ONP

Desempeño precisado:

- Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresando su comprensión al seleccionar y emplear estrategias para justificar operaciones matemáticas vinculadas con los aportes a los sistemas de pensiones (AFP y ONP)

Principales actividades de aprendizaje

✓ Un cuadro comparativo que resuma las características, ventajas y desventajas de AFP y ONP, aplicado al caso de un emprendedor en artesanía

✓ Comprender las diferencias entre los sistemas de pensiones AFP y ONP, analizando sus ventajas y desventajas en el contexto de un emprendedor

✓ Registro y explicación clara de procedimientos con énfasis en el uso correcto de decimales, porcentajes e intereses. ✓ Aplicación de un banco de preguntas para evaluar y reforzar conceptos financieros y matemáticos. ✓ Discusión breve para reflexionar sobre la importancia de estos cálculos para la toma de decisiones económicas personales.	artesanal, para que puedan tomar decisiones financieras informadas que les permitan proteger su futuro económico y optimizar el uso de sus ingresos actuales ✓ Realiza cálculos y estimaciones de los descuentos en cada uno de los sistemas de pensiones, y toma decisiones informadas sobre dónde aportar para tu jubilación.
Sesión N° 11	
Título: Comprueba cuanto has aprendido **Desempeño precisado**: - Establece relaciones al comparar expresiones numéricas que incluyen unidades monetarias. - Traduce datos y las transforma a expresiones numéricas de interés simple, impuesto a las transacciones financieras. - Expresa su comprensión sobre las propiedades y las operaciones con unidades monetarias. - Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y términos financieros (tasa mensual y tasa anual) para interpretar el problema de su contexto. - Selecciona, emplea y combina estrategias para realizar operaciones de adición, sustracción, multiplicación con unidades monetarias. - Selecciona, emplea y usa estrategias para determinar tasas de interés y el valor de impuesto a las transacciones financieras (ITF-IGV). - Justifica con ejemplos y Propiedades sobre el uso de unidades monetarias. - Plantea afirmaciones sobre las equivalencias entre tasas de interés y justifica su validez usando ejemplos y propiedades. **Principales actividades de aprendizaje** ✓ El estudiante resuelve de manera autónoma la prueba de salida post test.	

DIRECTORA DE LA IE

Elienne Chicche Ylia
Profesor

Jhon Henry Chino Pacuala
Profesor

Anexo 6. Sesión de aprendizaje

INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50180 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE CUYO GRANDE

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°04

"GESTIONAMOS NUESTRO DINERO: APRENDIENDO A ELABORAR PRESUPUESTOS Y CALCULAR PORCENTAJES"

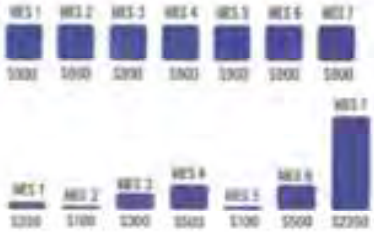
ÁREA CURRICULAR	Matemática		
GRADO Y SECCIÓN	3° "A"		
CICLO	VII	FECHA	29-04-25
DOCENTES	Jhon Henry Chino Pacuala Elwan Chicche Ylia	DURACIÓN	90 min

I. APRENDIZAJE ESPERADO

PROPÓSITO	Conocemos el presupuesto y elaboramos un plan de nuestro presupuesto personal o familiar utilizando los gastos e ingresos, nos organizaremos en grupos de 4 integrantes, evaluare vuestra participación.			
PRODUCTO	El estudiante sustenta su presupuesto personal y familiar.			
COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	- Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.** - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica las operaciones, propiedades que incluyen unidades monetarias en el presupuesto.	- Relaciona los datos y convierte unidades monetarias que contienen operaciones de suma, resta y multiplicación en su presupuesto. -Expresa su comprensión sobre las formas y representaciones de unidades monetarias, así como su significado en el presupuesto. - Usa estrategias para resolver problemas sobre presupuesto. - Justifica sus resultados obtenidos.	- Ficha de Actividades. - Lista de Cotejo.

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	Estrategias Recursos/Actividades	
INICIO	El docente saluda a los y las estudiantes y recordamos los acuerdos de convivencia para el buen desarrollo de la clase. Luego el docente presenta **Propósito y Organización:** *Conocemos el presupuesto y elaboramos un plan de nuestro presupuesto personal o familiar utilizando los gastos e ingresos, nos organizaremos en grupos de 4 integrantes, evaluare vuestra participación.* **Motivación y Problematización:** - El docente les muestra una imagen **Ingreso lineal vs / exponencial**	• Video • Imagen • Unidades monetarias	Sesión



Conflicto cognitivo;

En Latinoamérica en algunos países el ingreso mínimo mensual son las siguientes:

- En chile **$ 510 636** pesos chileno
- En Perú es de **S/ 1,130**
- En Bolivia es de **2.500** bolivianos

¿Porque cada país tiene diferentes valores de sueldo mínimo? ¿a qué se debe?
¿de acuerdo a los datos mostrados en qué país crees que el sueldo es mayor?
El docente permite la participación de los estudiantes, realiza algunas repreguntas con amabilidad cuando las respuestas no son tan contundentes y además anota en su lista de cotejo la participación de los estudiantes.

Recojo de Saberes Previos:

El docente pregunta a los estudiantes:

- ¿Cuál es la diferencia entre un gasto e ingreso? ¿necesidad y deseo?
- ¿Existirá tipos de gastos?

Luego el docente:

Organiza a los estudiantes y se da a conocer los **criterios de evaluación de la lista de cotejo.**

DESARROLLO

El docente presenta la situación problemática:

CASO: Una estudiante de Cuarto de secundaria del distrito de Pisac, tiene el siguiente presupuesto semanal:

Descripción	INGRESOS	GASTOS	DISPONIBLE
Pago semanal y propina por apoyo en el restaurant	30 dólares		
Recargo a los tubos de una recarga	10 soles		
Propina de su abuela	5 soles		
Recargo móvil		20	
Palomitas, paseo en la plaza, plato		35	
Ahorro		18	
Propina de sus clases		40	

De acuerdo a la tabla presentada

¿Cuánto es el ingreso y el gasto semanal? ¿Qué porcentaje del ingreso fue separado como ahorro? ¿Cuánto es el saldo disponible? Explique.

Método aprendizaje basado en problemas 3R

50 min

Luego aplicando el método ABP 3R

INVESTIGACIÓN

En esta parte los estudiantes junto con el docente realizan el proceso de comprensión y averiguar los conceptos que nos permitirán entender la situación.

- ¿Cuánto está la tasa de cambio del dólar?
- ¿Qué es ingreso y gasto? ¿cuál es la diferencia? ¿cuáles son los tipos ¿
- ¿Qué es superávit, déficit y equilibrio?

RAZONAMIENTO

Luego una vez investigado y conocido, aplicaremos y realizaremos cálculos matemáticos

- Convertir 30 dólares en soles
- Determinamos el ingreso total y gasto total
- De lo anterior, ¿cuánto es el saldo disponible?
- ¿Determinamos que porcentaje del ingreso total fue depositado para el ahorro?

Luego junto con los estudiantes se repasa porcentajes e equivalencias, además los tipos de impuestos como IGV y ITF.

Fracción	Fracción con denominador 100	Expresión decimal	Tanto por ciento
$\frac{28}{50}$	$\frac{56}{100}$	0.56	56%
$\frac{7}{100}$	$\frac{7}{100}$	0.07	7%
$\frac{28}{200}$	$\frac{14}{100}$	0.14	14%
$\frac{14}{25}$	$\frac{56}{100}$	0.56	56%

REFLEXIÓN

Si nuestro saldo luego de determinar nuestro gasto e ingreso fue negativo

- ¿A qué se debe que muchas familias no logran ahorrar?
- ¿Qué cambios debe realizar para mejorar su presupuesto?

Planteamientos de otros problemas (ANEXO)

Problema 01.
Problema 02.
Problema 03.

	Problema 04. Problema 05. Actividad 03: completa el siguiente formato de presupuesto mensual de su familia (ANEXO)		
CIERRE	**Metacognición** - El docente da a conocer las respuestas de cada una de las preguntas de reforzamiento y seguidamente plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos? ¿Qué dificultades tuvimos? ¿Cómo se sintieron el día de hoy durante la sesión? - Finalmente el docente entrega a cada estudiante un **Cuestionario (Tarea)**, para que los resuelvan de manera individual en casa.		5 min

DIRECTORA DE LA IE

Elisvan Chicche Ylla
Profesor

Jhon Henry Chino Pacuala
Profesor

INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50180 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE CUYO GRANDE

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°06

"TOMAMOS DECISIONES ECONÓMICAS RESPONSABLES JUGANDO CON QHAPAQ PUQLLAY"

ÁREA CURRICULAR	Matemática		
GRADO Y SECCIÓN	3° "A"		
CICLO	VII	FECHA	27-05-25
DOCENTES	Jhon Henry Chino Pacuala Elisvan Chicche Vila	DURACIÓN	90 min.

I. APRENDIZAJE ESPERADO

PROPÓSITO	Comprender y aplicar conceptos financieros fundamentales como dinero, ingresos, gastos, ahorro, inversión y riesgo, mediante la simulación de una economía en el juego de mesa Qhapaq Puqllay fortaleciendo su pensamiento crítico.
PRODUCTO	El estudiante registra y explica las decisiones económicas que toma durante el juego Qhapaq Puqllay, reflexionando sobre conceptos como ahorro, dinero, préstamo, utilidad, gasto responsable y su relación con la cultura andina.

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	- Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.** - **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.**	Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica las operaciones, que incluyen con números racionales en situaciones de ahorro, presupuesto, crédito, administración	- Traduce datos y las transforma a expresiones numéricas en situaciones económicas. - Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre operaciones numéricas para interpretar el problema a través de Qhapaq Puqllay - Selecciona, emplea y usa estrategias para determinar desafíos, retos en el juego de Qhapaq Puqllay - Plantea afirmaciones sobre los factores de producción y transformación y justifica su validez usando ejemplos y propiedades.	- Ficha de Actividades. - Lista de Cotejo.

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	Estrategias Neutrodidácticas	
INICI	El docente saluda cordialmente a las y los estudiantes, y les recuerda las normas de convivencia establecidas en el aula. Luego el docente presenta **Propósito y Organización:** *Que los estudiantes comprendan y apliquen conceptos financieros fundamentales como ingresos, gastos, ahorro, inversión y riesgo, mediante la*	• **Trabajo cooperativo** • **Tableros de del juego de**	25 min

O	simulación de una economía en el juego de mesa Qhapaq Pukllay fortaleciendo su pensamiento crítico. **Motivación y Problematización:** El docente presenta un juego: ***Juego financiero*** para reforzar conocimientos, habilidades, e actitudes financieras de los estudiantes. **Recojo de Saberes Previos:** El docente pregunta a los estudiantes: • ¿Qué entiendes por dinero? ¿Para qué sirve? • ¿Sabes qué es el ahorro? ¿Por qué es importante ahorrar? • ¿Qué significa presupuesto? ¿Alguna vez has hecho uno? • ¿Qué es un préstamo? ¿En qué casos crees que una persona puede necesitar uno? • ¿Qué crees que es una utilidad o ganancia en un negocio? Luego el docente presenta: **Conflicto cognitivo:** ¿Crees que gastar todo el dinero inmediatamente es la mejor opción para tener una buena economía? ¿Por qué sí o por qué no? ¿Qué podría pasar si decides ahorrar y planificar mejor tus gastos? El docente organiza a los estudiantes en cuatro grupos y, tras explicar detalladamente los criterios de evaluación de la **lista de cotejo**, les presenta una situación problemática que deberán abordar utilizando el método de Polya. Situación significativa Un agricultor de la comunidad de Cuyo Grande decide mejorar su economía familiar emprendiendo un pequeño negocio de crianza de cuyes (galpón de cuyes), ya que en la zona hay buena demanda y es un producto muy apreciado. El año pasado decidió retirar su ahorro de AFP de un capital de 10 mil soles, de los cuales determinó invertir el 15% como presupuesto para construir un galpón bien implementado. Averiguando los precios del material, insumos y la construcción para 20 cuyes reproductores, les resulta que necesita un presupuesto de S/ 3,500. Para completar el dinero, acudieron a una cooperativa local que apoya a pequeños emprendedores rurales. Allí les ofrecieron un préstamo de S/ 2,000 con un interés anual del 10%. Con el dinero conseguido, construyeron el galpón, compraron los cuyes y empezaron a producir. Al cabo de 6 meses, ya vendían cuyes cada mes, generando ingresos de S/ 600 mensuales. Parte de estos ingresos los usaban para pagar el préstamo, parte la destinaban al ahorro, y otra parte la reinvertían para ampliar el galpón. • ¿Cuánto dinero representa el 15% de los S/ 10,000 que tenían ahorrados? • Si pidieron un préstamo de S/ 2,000 con un interés anual del 10%, ¿cuánto dinero tendrán que devolver en total? • ¿Cuánto es el interés mensual aproximado si el préstamo se paga en un año? • Si destinan el 40% de sus ingresos al pago del préstamo, ¿cuánto pagan mensualmente? • ¿Qué otros gastos o inversiones deberían considerar el agricultor para asegurar la sostenibilidad de su negocio? • ¿Por qué es importante que el agricultor destine parte de sus ingresos al ahorro y otra parte a la reinversión? Para poder responder a las preguntas planteadas de la situación realizamos y nos familiarizamos con el juego de mesa **Qhapaq Pukllay** **Formación de grupos:** Se organizan grupos de 5 estudiantes. Cada grupo designa un integrante para jugar el tablero de Qhapaq Pukllay	mesa Qhapaq Pukllay • Billetes, tarjetas, fichas del juego • Hojas de registro financiero individual	

	Se entrega una hoja de registro financiero individual a cada estudiante, donde anotarán: • Ingresos obtenidos • Gastos realizados • Ahorros mantenidos • Inversiones (compra de propiedades) • Deudas (si pidieron préstamos) • Resultados finales **Juego guiado:** Se desarrolla el juego durante 30-40 minutos. El docente orienta, observa y formula preguntas como: • ¿Por qué decidiste comprar esa propiedad? • ¿Qué harás si te quedas sin efectivo? • ¿Estás ahorrando o gastando todo? • ¿Crees que estás tomando buenas decisiones financieras? **Registro:** Cada estudiante anota sus movimientos económicos durante el juego.		
DESARROLLO	◆ **Socialización y reflexión** Los estudiantes en grupos de 5 integrantes socializan su desarrollo. Comparan sus cálculos. ➢ Pregunta qué aprendieron sobre el ahorro, préstamos, intereses y planificación financiera. ➢ Invita a reflexionar sobre la importancia de administrar bien los recursos y planificar pagos. ➢ Resume los conceptos claves (porcentaje, interés, presupuesto, ahorro, reinversión). **Planteamientos de otros problemas (ANEXO)**	**Imágenes** **Ficha de actividades**	50 min
CIERRE	**Metacognición** - El docente da a conocer las respuestas de cada una de las preguntas de reforzamiento y seguidamente plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendimos? ¿Como lo aprendimos? ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos? ¿Qué dificultades tuvimos? Reflexiones sobre el aprendizaje ¿Qué avances tuvieron los estudiantes? ¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?	Fichas	15 min

DIRECTORA DE LA IE

Elisvan Chicche Yila
Profesor

Jhon Henry Chino Pacuala
Profesor

INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50180 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE CUYO GRANDE

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°07

INTERÉS SIMPLE Y COMPUESTO: TU DINERO TAMBIÉN PUEDE DAR FRUTOS

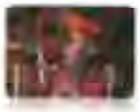
ÁREA CURRICULAR	Matemática		
GRADO Y SECCIÓN	3° "A"		
CICLO	VII	FECHA	16-05-25
DOCENTES	Jhon Henry Chino Pacuala Elisvan Chicche Ylla	DURACIÓN	90 min

I. APRENDIZAJE ESPERADO

PROPÓSITO	Resolver diversas situaciones cotidianas, utilizando el interés simple y compuesto para tomar mejores decisiones económicas.			
PRODUCTO	El estudiante resuelve de manera autónoma diversas situaciones comerciales, utilizando interés simple y compuesto.			
COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	- Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.** - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica las operaciones, que incluyen interés simple, interés compuesto en transacciones financieras.	- Traduce datos y las transforma a expresiones numéricas de interés simple, interés compuesto en transacciones financieras. - Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y compuesto para interpretar el problema de su contexto. - Selecciona, emplea y usa estrategias para determinar tasas de interés simple. - Plantea afirmaciones sobre las equivalencias entre tasas de interés y justifica su validez usando ejemplos y propiedades.	- Ficha de Actividades. - Lista de Cotejo.

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	Estrategias Neurodidácticas	
INICIO	El docente saluda cordialmente a las y los estudiantes, y les recuerda las normas de convivencia establecidas en el aula. Luego el docente presenta **Propósito y Organización:** *Resolver diversas situaciones cotidianas, utilizando el interés simple y compuesto para tomar mejores decisiones.* **Motivación y Problematización:** - El docente presenta 1 kg de naranja y varios vasitos de jugo. Luego plantea una pregunta provocadora a los estudiantes: "Si tuvieras un kilo de naranja, ¿los venderías hoy tal como están, o invertirías tiempo y esfuerzo en hacer jugo para ganar más?" Se inicia un breve diálogo:	• **Imagen** • **Mapas Mentales y Conceptuales** • **Estudio en Pares**	15 min

DESARROLLO	**El docente presenta la situación problemática:**
	Juana, una joven artesana de Pisac, Cusco, quiere mejorar su taller donde fabrica tejidos tradicionales. Para ello, decide ahorrar S/ 5,000 durante 3 años, con la idea de comprar nuevas herramientas y materiales.
	 
	Realiza la consulta en 2 entidades financieras locales para poder invertir:
	• En la caja Municipal Cusco, le ofrecen un interés simple del 7% anual.
	• En la cooperativa Santo Domingo, le ofrecen un interés compuesto del 7% anual, capitalizado una vez al año.
	  • ¿Cuánto dinero tendrá Juana al final de los 3 años si elige la caja municipal Cusco (interés simple)?
	  • ¿Cuánto dinero tendrá si elige la Cooperativa Santo Domingo (interés compuesto)?
	  • ¿Qué entidad bancaria debería elegir para obtener más ganancias y mejorar su taller? ¿Por qué?
	  • ¿Qué son riesgos financieros?
	◆ 1. Comprender el problema
	¿Cuánto dinero quiere invertir Juana?
	¿Durante cuánto tiempo planea mantener su inversión?
	¿Cuáles son las dos entidades financieras que Juana está considerando?
	¿Qué tipo de interés ofrece cada entidad?
	¿Qué quiere saber Juana antes de decidir en qué lugar invertir?
	◆ 2. Elaboramos un plan
	Para resolver, identificamos qué fórmulas necesitamos:
	
	◆ 3. Ejecutar el plan
	Determinamos en interés y el monto
	Interés simple (Caja Municipal Cusco)
	Interés compuesto (Cooperativa Santo Domingo)
	Comprobamos mediante calculadoras online
	https://www.geogebra.org/m/fny4n4x9
	https://www.calcuvio.com/interes-simple
	http://www.moneychimp.com/calculator/compound_interest_calculator.htm
	◆ 4. Socialización y reflexión
	Los estudiantes en grupos de 4 integrantes socializan su desarrollo.
		Imágenes
		Calculadoras online
		Ficha de actividades
			60 min

	Comparación: ¿Qué diferencia existe entre el interés simple y compuesto? ¿La tasa de interés y el tiempo necesariamente tienen que estar dados en la misma unidad? Reflexión final: No siempre la mayor tasa da mayor ganancia si el capital inicial es más bajo. Es importante considerar capital, tasa y tiempo en conjunto. **Planteamientos de otros problemas (ANEXO)**		
CIERRE	**Metacognición** - El docente da a conocer las respuestas de cada una de las preguntas de reforzamiento y seguidamente plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendimos? ¿Como lo aprendimos? ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos? ¿Qué dificultades tuvimos? Reflexiones sobre el aprendizaje ¿Qué avances tuvieron los estudiantes? ¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?	Fichas	15 min

DIRECTORA DE LA IE

Elisvan Chicche Ylla
Profesor

Jhon Henry Chino Pacuala
Profesor

INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50180 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE CUYO GRANDE

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°03
"RESOLVEMOS DIVERSAS SITUACIONES QUE INVOLUCRAN DINERO"

ÁREA CURRICULAR	Matemática		
GRADO Y SECCIÓN	3° "A"		
CICLO	VII	FECHA	25-04-25
DOCENTES	Jhon Henry Chino Pacuala Rhyan Chicche Ylla	DURACIÓN	90 min

I. APRENDIZAJE ESPERADO

PROPÓSITO	Calcularemos tasa de cambio de dinero, con billetes (dólar, euro, soles) y monedas que involucren situaciones cotidianas de nuestro contexto.			
PRODUCTO	El estudiante resuelve la ficha de aplicación utilizando fajos de billetes y monedas			
COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	– Traduce cantidades a expresiones numéricas. – Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones – **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.** – **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.**	Establece relaciones al comparar expresiones numéricas, expresa su comprensión, selecciona, emplea estrategias y justifica las operaciones, propiedades que incluyen unidades monetarias.	– Relaciona los datos y convierte unidades monetarias que contienen operaciones de suma, resta y multiplicación. –Expresa su comprensión sobre las formas y representaciones de unidades monetarias, así como su significado. – Usa estrategias para resolver problemas de unidades monetarias – Justifica sus resultados obtenidos utilizando unidades monetarias.	– Ficha de Actividades. – Lista de Cotejo

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS Y MATERIALES	
INICIO	El docente saluda a los estudiantes, seguidamente les recuerda las normas de convivencia del aula. **Motivación y Problematización:** El docente lleva a cabo una dinámica llamada **"Sumamos mentalmente"**, en la cual muestra a los estudiantes fajos de billetes de soles y dólares. Luego, les pregunta si saben sumar, incluso cuestionando sus dudas para motivarlos. A continuación, les propone un reto: si logran realizar las sumas correctamente, cada uno ganará 5 soles como premio; pero si se equivocan, deberán pagar 10 céntimos. Esta actividad busca incentivar el cálculo mental de manera lúdica y participativa. **Recojo de Saberes Previos:** El docente pregunta a los estudiantes: • ¿Qué tipos de dinero conoces?	• Plumones. • Pizarra. • Ficha de Actividades. • Mota • Fajo de billetes	5min

- ¿Quién crea o emite las monedas y billetes?
- ¿Por qué cada país tiene su propio dinero?

Luego el docente presenta el siguiente reto y permite la participación de los estudiantes anotando en su lista de cotejo.

Juan se compra una galleta de 60 céntimos, sándwich de S/1,80 y un kilo de uva que cuesta 8 soles ¿Cuánto gasto?

Propósito

- El docente presenta **el propósito de la sesión de aprendizaje**: "Calcularemos tasas de cambio de dinero, con billetes (dólar, euro, soles) y monedas que involucren situaciones cotidianas de nuestro contexto.". Seguidamente organiza a los estudiantes y se da a conocer los **criterios de evaluación.**

El docente presenta la situación problemática:

En la ciudad de Pisac concurren a un Restaurante 3 turistas de diferentes nacionalidades, América, Europa y Asia. Raúl es un en estudiante que apoya los fines de semana a su familia y un día recibe propina de los tres turistas por la buena atención.

- Turista EE.UU. pago 10 dólares
- Turista Español pago 10 euros
- Turista Japón pago 10 yen

1 dólar	3,75 soles
1 Euro	4,28 soles
1 yen	0,028 soles

- Convierte a soles el pago que recibió de cada uno de los turistas.
- ¿Por qué el pago que recibieron no es igual a pesar de que cada uno pago 10 unidades monetarias respectivamente?
- ¿Cuánto pagaron los tres turistas en total?
- ¿Cuál de los turistas conviene apoyar y ayudar como muchísimo? ¿por qué?

DESARROLLO	**1.- ¿De qué trata el problema?** **2.- ¿Qué es un dólar, yen, euro?** **3.- ¿Qué datos tenemos?** **4.- ¿Qué pide el problema?** Para mejorar la comprensión de los estudiantes el docente entrega el fajo de billetes de soles, dólares, yenes y monedas de sol a cada uno de los estudiantes para que puedan conocer ellos mismos las características y funciones del dinero así mismo interpretar la conversión de monedas mediante la tasa de cambio (operación de la multiplicación) y ejecutar de mejor manera su estrategia para responder a las preguntas del problema. Para formalizar y sistematizar el conocimiento adquirido, el docente realiza un resumen sobre el tema del dinero, abordando sus características, funciones y tipos. Posteriormente, entrega a los estudiantes una ficha de trabajo que contiene una serie de problemas propuestos, con el fin de afianzar los aprendizajes mediante la práctica. **Planteamientos de otros problemas** Isaura trabaja fuera del país, ella ha enviado por primera vez dinero $ 700 a su madre Ana y ella debe cambiar los dólares a soles. Ella ha ido a una entidad financiera, allí le informan que el tipo de cambio para comprar soles es S/ 3,70. ¿Cuánto dinero en soles recibirá Ana? ¿Qué nombre recibe este tipo de actividad financiera? La ciudad de Pisac es un lugar concurrido por turistas nacionales e internacionales. Uno de estos días tres turistas de diferentes nacionalidades solicitaron 3 personas como mochilero hacia el parque arqueológico de Pisac pagando las siguientes cantidades Turista EE UU: pago 70 dólares Turista Español: pago 70 euros Turista Japón: pago 70 yen Convierte a soles el pago que recibió de todos los turistas		50 min

CIERRE	**Metacognición** - El docente da a conocer las respuestas de cada una de las preguntas de reforzamiento y seguidamente plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendimos? ¿Como lo aprendimos? ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos? ¿Qué dificultades tuvimos? Reflexiones sobre el aprendizaje ¿Qué avances tuvieron los estudiantes? ¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?	-	5 min

DIRECTORA DE LA IE

Elisvan Chicche Ylla
Profesor

Jhon Henry Chino Fernández
Profesor

Anexo 8. Instrumentos resueltos por los estudiantes

20

II. Instrumento

Tema: "Educación Financiera en la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes del Tercer grado de educación secundaria de la institución educativa 50180 José Carlos Mariátegui de cuyo grande, Pisac-cusco, 2024"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

CUESTIONARIO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Datos generales:

NOMBRE: Ariel Alvarez Flores

GRADO: 3° SECCIÓN: "A" FECHA: 06/06/2025

Instrucciones:

Lee, interpreta, analiza y resuelve cada pregunta.

Pregunta 1: La ciudad de Pisac es un lugar concurrido por turistas nacionales e internacionales. En una visita, tres turistas de diferentes nacionalidades, quienes solicitaron el servicio de transporte de enseres (mochilero) hacia la parte alta del centro arqueológico Intihuatana, pagaron los siguientes montos por el servicio:

El turista estadounidense pagó 10 dólares

El turista español pagó 10 euros

El turista japonés pagó 10 yenes

Si tenemos la tasa de cambio al día de hoy.

1 dólar	3,7 soles
1 euro	4,2 soles
1 yen	0,03 soles

a) Convierte a soles el monto que pagó cada turista.

b) ¿Por qué el pago que realizaron no es igual, a pesar de que cada uno pagó 10 unidades monetarias?

c) ¿Cuánto pagaron los tres turistas en total?

d) ¿A cuál de los turistas conviene ayudar como mochilero? ¿Por qué?

a) Rpta: Dolar = 3,7 × 10 = 37 soles
Euro = 4,2 × 10 = 42 soles
Yen = 0,03 × 10 = 0,3 soles

b) Rpta: Porque el valor de su moneda es diferente en soles

c) Rpta: 37,00 +
42,00
0,30
79,30

En total pagaron: S/79,30

d) Rpta: Conviene ayudar al turista español, ya que el valor de su moneda vale más que de los demas.
42 > 3,7 > 0,03
euro soles yen

Pregunta 2: Un exalumno de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, compró una moto a un vecino utilizando sus ahorros. El 21 de junio de 2024, durante la celebración del aniversario del distrito de Pisac, fue sancionado por la Policía de Tránsito debido a diversas infracciones.
(1 UIT= S/5 350)

Estacionamiento indebido	20% UIT
No llevar casco de moto	8% UIT
No llevar las placas de rodaje en el lugar que corresponde	12% UIT

a) Si un motociclista comete dos infracciones: "no llevar casco" y "estacionarse en un lugar indebido", ¿hay diferencia entre los montos de las multas? ¿Cuál es mayor y por cuánto?

b) ¿Cuál es el monto de la multa que se asigna por no llevar casco en la moto?

c) Representa en forma decimal los montos de las multas.

a) Rpta:

8% < 20%

no llevar casco — estacionamiento indebido

Sí, el 20% es mayor, la gana más 12%

Multa de no llevar casco: S/428

Multa de estacionamiento indebido: S/1070

1070 − 428

S/642

b) Rpta:

$\frac{8}{100} \cdot 5350$ = S/428

Sí,

La multa es de: S/428.00

c)

• Estacionamiento indebido: 20% → 0,2

• No llevar casco: 8% → 0,08

• No llevar placas de rodaje: 12% → 0,12

20% → S/1070.00

8% → S/428.00

12% → S/642.00

$\frac{20}{100} \cdot 5350$

Pregunta 3: La panadería y pasteles "Sofis", ubicada en el distrito de Pisac, atraviesa una difícil situación económica. En los últimos meses ha enfrentado una baja en sus ventas y problemas laborales con su personal. Ante la falta de liquidez y la necesidad urgente de cubrir gastos operativos, el dueño de la panadería decide solicitar un préstamo inmediato a través del aplicativo Yape, con la esperanza de estabilizar el negocio y evitar su cierre.

		Si solicitas un préstamo de...	
		S/ 1500	S/2000
Fecha de pago	3 meses	S/ 1650	S/ 2200
	6 meses	S/ 1900	S/ 2650

a) ¿Qué representa S/ 2 650?
b) ¿Conviene pagar en 3 meses o en 6 meses cuando se realiza un préstamo de S/ 1 500?
c) ¿La aplicación Yape es un dinero electrónico? Sustenta tu respuesta.
d) ¿Cuál es la tasa de interés mensual o rédito del préstamo de S/ 1 500 durante tres meses?

a) Rpta: Representa el monto de pago de 6 meses, de un prestamo de S/2000

b) Rpta: Conviene pagar en 3 meses, ya que el monto de pago es menor que el de 6 meses.

c) Rpta: Sí, ya que lo podemos controlar digitalmente, además nuestro dinero está en esa aplicación electrónicamente, ya que lo usamos en dispositivos electrónicos.

d) Rpta:

$1650 - 1500 = 150$

$\frac{x}{100} \cdot 1500 = 150$

$x = \frac{150}{15}$

$x = 10/3 = 3.3..\%$

3 meses

Pregunta 4: El equipo Futbol de Pisac "JUVENTUD ALFA FC" recibe donaciones de la Municipalidad Distrital de Pisac, el 10% de los arbitrios equivalente a S/15 000 anuales distribuidos de la siguiente manera:

- 40% sueldo de jugadores
- 25% para equipamiento
- 20% para transporte
- 15% para inscripciones

150x
8
1200

a) ¿Cuántas veces es mayor el presupuesto destinado a los sueldos de los jugadores en comparación con el presupuesto para transporte?

b) El municipio ofrece incrementar en un 8% la donación inicial si presentan un buen rendimiento. ¿Cuánto recibirían adicionalmente?

c) Si necesitan comprar nuevos uniformes (S/3 200), ¿qué porcentaje de su presupuesto anual representa este monto?

a) Rpta:

40% > 20%

Es 2 veces mayor, el doble

b) Rpta:

$\frac{8}{100} \cdot 15000 = 1200$

15000 + 1200 = 16200

Recibirían más S/1200 soles

c) Rpta:

$\frac{x}{100} \cdot 15000 = 3200$

$x = \frac{3200}{150}$

$x = 21,\hat{3}...\%$

Pregunta 5: Tres artesanos dedicados a la textilería, cerámica y tallado invierten sus ahorros en diferentes entidades bancarias de Cusco.

Tipo de Artesano	Artesano textil	Artesano cerámico	Artesano de tallado
Entidad bancaria	Banco BCP	Caja Municipal	Cooperativa
Capital	S/ 3 000	S/ 2 000	S/ 2 500
Tasa de interés	8% anual	9% anual	12% anual
Tiempo	4 años	4 años	4 años

a) ¿En cuánto excede el mayor capital al menor? Compara los tres artesanos.
b) ¿Cuáles son los riesgos y las ventajas de ahorrar en un banco y en una cooperativa?
c) ¿Cuál es el monto final que retirará cada uno al finalizar el período de depósito?
d) De lo anterior, según los intereses generados, ¿dónde conviene depositar los ahorros? Argumenta tu respuesta.

a) Rpta.
El mayor excede mas S/1000
S/3000 - S/2000
textil tallado cerámico
S/3000 > S/2500 > S/2000

b) Rpta
De un banco los riesgos serían que su tasa de interes es menor y poca, la ventaja sería que es una forma confiable de ahorrar y no desaparecería.
De una cooperativa el riesgo sería que se desaparezca, la ventaja sería que su tasa de interes es mayor.

c) Rpta.
Textil: $I = 3000 \cdot 4 \cdot \frac{8}{100}$
$I = 30 \cdot 32$
$I = 960$
3000 + 960
M = 3960
El monto sera S/3960

cerámico: $I = 2000 \cdot 4 \cdot \frac{9}{100}$
$I = 720$
2000 + 720
M = 2720
El monto sera S/2720

tallado $I = 2500 \cdot 4 \cdot \frac{12}{100}$
$I = 25 \cdot 48$
$I = 1200$
2500 + 1200
M = 3700
El monto sera S/3700

d) Rpta:
Convendría en la Cooperativa, pero lo malo sería que esta desaparezca.

Pregunta 6: El padre de uno de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, gana S/3 500 mensuales y tiene los siguientes descuentos:

- AFP (Administradora de Fondos de Pensiones): 10% del sueldo
- ONP (Oficina de Normalización Previsional): 13% del sueldo (si eligiera este sistema)

a) Calcula el monto mensual que aportaría a la AFP.
b) Luego del descuento a la AFP, el padre invierte S/ 3 000 en un taller de textilería y recupera S/ 2 999,90. ¿Es rentable el negocio? Compara sus ingresos y gastos.

a) Rpta:

$\frac{10}{100} \cdot 3500 = 350$

En monto que aportaría a la AFP sería: S/350

b) El negocio no es rentable, ya que perdió más.

Ingreso Gasto

2 999,90 < 3000 el gasto es mayor

Perdió: 0,10

19

II. Instrumento

Tema: **"Educación Financiera en la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes del Tercer grado de educación secundaria de la institución educativa 50180 José Carlos Mariátegui de cuyo grande, Pisac-cusco, 2024"**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

CUESTIONARIO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Datos generales:

NOMBRE: Saito Scampier Quispe Huaman

GRADO: 3ro SECCIÓN: "A" FECHA: 06/06/2025

Instrucciones:

Lee, interpreta, analiza y resuelve cada pregunta.

Pregunta 1: La ciudad de Pisac es un lugar concurrido por turistas nacionales e internacionales. En una visita, tres turistas de diferentes nacionalidades, quienes solicitaron el servicio de transporte de enseres (mochilero) hacia la parte alta del centro arqueológico Intihuatana, pagaron los siguientes montos por el servicio:

El turista estadounidense pagó 10 dólares

El turista español pagó 10 euros

El turista japonés pagó 10 yenes

Si tenemos la tasa de cambio al día de hoy.

1 dólar	3,7 soles
1 euro	4,2 soles
1 yen	0,03 soles

a) Convierte a soles el monto que pagó cada turista.

b) ¿Por qué el pago que realizaron no es igual, a pesar de que cada uno pagó 10 unidades monetarias?

c) ¿Cuánto pagaron los tres turistas en total?

d) ¿A cuál de los turistas conviene ayudar como mochilero? ¿Por qué?

Respuesta A: turista Estadounidense = 3,7 × 10 = S/37,00
turista Español = 4,2 × 10 = S/42,00
turista Japonés = 0,03 × 10 = S/0,30

Respuesta B: Por que el valor de la moneda es diferente en cada país

Respuesta C: total = S/37,00 + S/42,00 + S/0,30 =
S/79,00 + S/0,30 = S/74,30

puesta D: Conviene ayudar al turista de España, porque el euro tiene mas valor monetario.

Pregunta 2: Un exalumno de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, compró una moto a un vecino utilizando sus ahorros. El 21 de junio de 2024, durante la celebración del aniversario del distrito de Pisac, fue sancionado por la Policía de Tránsito debido a diversas infracciones.
(1 UIT= S/5 350)

Estacionamiento indebido	20% UIT
No llevar casco de moto	8% UIT
No llevar las placas de rodaje en el lugar que corresponde	12% UIT

a) Si un motociclista comete dos infracciones: "no llevar casco" y "estacionarse en un lugar indebido", ¿hay diferencia entre los montos de las multas? ¿Cuál es mayor y por cuánto?
b) ¿Cuál es el monto de la multa que se asigna por no llevar casco en la moto?
c) Representa en forma decimal los montos de las multas.

Respuesta A: Si hay diferencia de 12% UIT
= 20% UIT − 8% UIT = 12% UIT
S/1070 − S/428 = 642

Respuesta B: el monto es de 8% UIT = S/428,00

Respuesta C:

Estacionamiento indebido = 20% UIT = S/1070,00

No llevar casco = 8% UIT = S/428,00

No llevar las placas de rodaje en el lugar que corresponde = 12% UIT = S/642,00

Pregunta 3: La panadería y pasteles "Sofis", ubicada en el distrito de Pisac, atraviesa una difícil situación económica. En los últimos meses ha enfrentado una baja en sus ventas y problemas laborales con su personal. Ante la falta de liquidez y la necesidad urgente de cubrir gastos operativos, el dueño de la panadería decide solicitar un préstamo inmediato a través del aplicativo Yape, con la esperanza de estabilizar el negocio y evitar su cierre.

		Si solicitas un préstamo de...	
		S/ 1500	S/2000
Fecha de pago	3 meses	S/ 1650	S/ 2200
	6 meses	S/ 1900	S/ 2650

a) ¿Qué representa S/ 2 650?
b) ¿Conviene pagar en 3 meses o en 6 meses cuando se realiza un préstamo de S/ 1 500?
c) ¿La aplicación Yape es un dinero electrónico? Sustenta tu respuesta.
d) ¿Cuál es la tasa de interés mensual o rédito del préstamo de S/ 1 500 durante tres meses?

Respuesta A: Representa el prestamo y la fecha de pago.

Respuesta B: Conviene más pagar en 3 meses
$= 1900 - 1650 = 250$
Porque en 6 meses debemos pagar S/250 más.

Respuesta C: Sí, ya que todo el dinero es digital y se mueve mediante dispositivos electrónicos tales como el celular.

Respuesta D: $I = \frac{1500 \cdot t \cdot r}{1200}$

$1650 - 1500 = 150$

$\cancel{150} = \frac{\cancel{1500}^{10} \cdot 3 \cdot r}{\cancel{1200}}$

$1200 = 10 \cdot 3 \cdot r$

$1200 = 30r$

$\frac{\cancel{120}^{40}}{\cancel{30}_{10}} = r$

$\frac{\cancel{40}}{\cancel{10}_{3}} = r$

$= \frac{10}{3}\% = r\%$

la taza de interes es de $\frac{10}{3}\%$

Pregunta 4: El equipo Futbol de Pisac "JUVENTUD ALFA FC" recibe donaciones de la Municipalidad Distrital de Pisac, el 10% de los arbitrios equivalente a S/15 000 anuales distribuidos de la siguiente manera:

- 40% sueldo de jugadores
- 25% para equipamiento
- 20% para transporte
- 15% para inscripciones

a) ¿Cuántas veces es mayor el presupuesto destinado a los sueldos de los jugadores en comparación con el presupuesto para transporte?
b) El municipio ofrece incrementar en un 8% la donación inicial si presentan un buen rendimiento. ¿Cuánto recibirían adicionalmente?
c) Si necesitan comprar nuevos uniformes (S/3 200), ¿qué porcentaje de su presupuesto anual representa este monto?

Respuesta A = El presupuesto es el doble del mayor al de transportes.

Respuesta B = $\frac{8\%}{100} \times 15000$

$= 1200 \quad = 1200 + 15\,000 = S/16\,200$

Recibirían adicionalmente 120 soles

Respuesta C = $\boxed{15000}$ $\boxed{3200}$ equipamiento

Se menciona que su presupuesto para equipamiento es de 25%.

$25\% = \frac{15000}{4}$

$25\% = 3750 - 3200$

$5\% = 550$

Pregunta 5: Tres artesanos dedicados a la textilería, cerámica y tallado invierten sus ahorros en diferentes entidades bancarias de Cusco.

Tipo de Artesano	Artesano textil	Artesano cerámico	Artesano de tallado
Entidad bancaria	Banco BCP	Caja Municipal	Cooperativa
Capital	S/ 3 000	S/ 2 000	S/ 2 500
Tasa de interés	8% anual	9% anual	12% anual
Tiempo	4 años	4 años	4 años

a) ¿En cuánto excede el mayor capital al menor? Compara los tres artesanos.
b) ¿Cuáles son los riesgos y las ventajas de ahorrar en un banco y en una cooperativa?
c) ¿Cuál es el monto final que retirará cada uno al finalizar el período de depósito?
d) De lo anterior, según los intereses generados, ¿dónde conviene depositar los ahorros? Argumenta tu respuesta.

Respuesta A: lo exede en S/ 1000

textil > cerámico < tallado
3000 > 2000 < 2500

Respuesta B: En un banco te dan una taza de interes más baja pero es más seguro, En cambio la cooperativa te ofrece una mayor tasa pero no es muy segura.

Respuesta C:

textil = 3000 . 4 . 8%/100
120 . 8
= 960
textil = 3960

Ceramico = 2000 . 4 . 9%/100
= 80 . 9
= 720
ceramico = 2720

tallado = 2500 . 4 . 12%/100
= 100 . 12
tallado = 1200 . 1500
tallado = 3700

Respuesta D: Conviene más en una cooperativa porque ofrece mayor cantidad de tasa de interes.

Pregunta 6: El padre de uno de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, ubicada en Cuyo Grande, gana S/3 500 mensuales y tiene los siguientes descuentos:

- AFP (Administradora de Fondos de Pensiones): 10% del sueldo
- ONP (Oficina de Normalización Previsional): 13% del sueldo (si eligiera este sistema)

a) Calcula el monto mensual que aportaría a la AFP.
b) Luego del descuento a la AFP, el padre invierte S/ 3 000 en un taller de textilería y recupera S/ 2 999,90. ¿Es rentable el negocio? Compara sus ingresos y gastos.

Respuesta A: $3500 \times 10\%$

$= 35\cancel{00} \times \frac{10}{1\cancel{00}}$

$AFP = 350$

Respuesta B: No es rentable

$3000 - 2999{,}90 = 0{,}10$

inversión — recupera — perdió en vez de ganar.

Anexo 9. Evidencias fotográficas

Figura 8

Recursos utilizados

Nota: Juego de Qhapaq Pukllay, utilizado para la enseñanza de la educación financiera Fajo de dineros, utilizando para la simulación y aprendizaje de la educación financiera

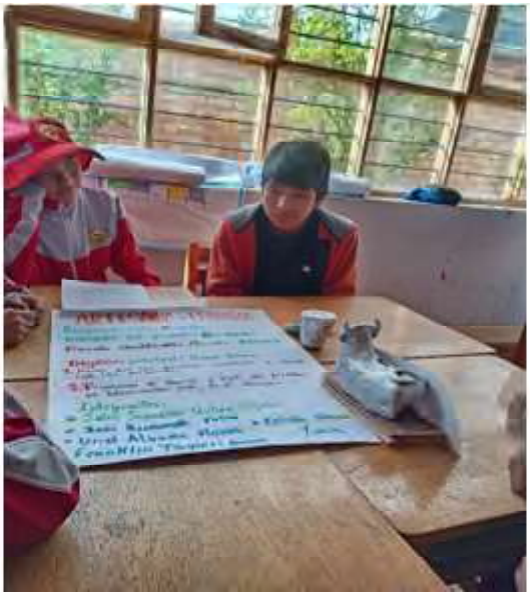
Figura 9

Recursos utilizados

Nota : Exposición y argumentación del presupuesto familiar y personal de los estudiantes de tercero de secundaria.

Figura 10

Recursos utilizados



Nota : Presentación de productos y materiales financieros elaborado por estudiantes, como alcancías.

Figura 11

Evaluación de Pre test y post test