

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE”**

**PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INTERCULTURAL BILINGÜE**



TESIS

Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA
EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGÜE**

AUTORA

CASAFRANCA TINOCO, Edith Viviana
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8230-796x>

ASESOR

Dr. FARFÁN BELLIDO, René
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0120-8615>

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Innovación pedagógica

HUANTA – AYACUCHO – PERÚ

2023



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	28	12	2024

ENTIDAD	EESPP "JOSE SALVADOR CAVERO OVALLE"			DRE	AYACUCHO		
CÓDIGO MODULAR	DENOMINACIÓN	GESTIÓN	CREACIÓN	DIRECCIÓN	JR. RAZUHUILCA N°624		
604371	EESP	PÚBLICO	D.S. N°10.85-ED	PROVINCIA	HUANTA	DISTRITO	HUANTA

PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE	EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGÜE
RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN	RVM N°267-2020-MINEDU

DIRECTOR GENERAL (E)	Dr. WALTER MARIANO ARCE VILLAR
DOCUMENTO DE DESIGNACIÓN	OFICIO No 017-2024-GRA/GG-GRDS-DREA-OA-APER

AUTORIZACIÓN DE SUSTENTACIÓN	RD No 1004-2024-EESP PÚB. "JSCO"/DG-HTA
NOMINACIÓN DE JURADOS	RD No 1005-2024-EESP PÚB. "JSCO"/DG-HTA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL:	
TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO(A) EN EDUCACIÓN	

JURADO EXAMINADOR	PRESIDENTE	Dr. WALTER MARIANO ARCE VILLAR
	SECRETARIO	Dr. WILBER ANTONIO REYES ARAUJO
	VOCAL	Mg. WALTER CANGANA CANCHARI

TÍTULO DE LA TESIS:
ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE 2DO. GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 38285 "SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS" DE SANTILLANA-HUANTA, 2023.

HORA	10:00 A.M.
LUGAR	AUDITORIO DE LA EESP Púb. "JSCO"

N° Matrícula	APELLIDOS Y NOMBRES	PRESIDENTE	VOCAL	SECRETARIO	PROMEDIO GENERAL
41652756	CASA FRANCA TINOCO, Edith Viviana	10	15	16	16



[Signature]
 PRESIDENTE



[Signature]
 VOCAL



[Signature]
 SECRETARIO



[Signature]
 Dr. Walter Mariano Arce Villar
 DIRECTOR GENERAL
 Vº Bº DIRECTOR GENERAL
 Firma, Post-Firma y Sello

INTRUCCIONES:

- El secretario del Jurado Examinador es el responsable del llenado del Acta de Sustentación.
- El secretario consolida las calificaciones de cada uno de los miembros del Jurado utilizando lapicero de tinta líquida negra si el calificativo es aprobatorio, si es desaprobatorio con tinta roja.
- La nota aprobatoria de la sustentación es 14, no hay medio punto a favor del sustentante.
- Las actas se llenan sin borradores ni enmendaduras.



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS









Siendo las 10.00 a.m. del 28 de diciembre de 2024, se reunieron los miembros del **JURADO EXAMINADOR**, la **SUSTENTANTE** y el **PÚBLICO** en el Auditorio Institucional para llevar a cabo la **CEREMONIA DE SUSTENTACIÓN** de la **TESIS "ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE 2DO. GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 38285 "SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS" DE SANTILLANA-HUANTA, 2023"** presentado por la ex alumna **CASA FRANCA TINOCO, Edith Viviana** con código de matrícula **41652756** del Programa de Estudios de **EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGÜE**, sustentación autorizada por la **RD No 1004-2024-EESP PÚB. "JSCO"/DG-HTA.**, obteniendo como resultado el PROMEDIO de 16 (Dieciséis).

Por tanto, el **Jurado Examinador de la Sustentación**, emite el siguiente **DICTAMEN**:

RESULTADO FINAL: Aprobada

La **SUSTENTANTE**, se encuentra **APTO(A)** para iniciar los trámites administrativos para la obtención del **TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO(A) EN EDUCACIÓN**.

En señal de conformidad, firman los miembros del Jurado Examinador y la Autoridad Institucional.

  PRESIDENTE	  VOCAL	  SECRETARIO
 ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS" HUANTA-AYACUCHO DIRECCIÓN GENERAL Dr.  DIRECTOR GENERAL vº Bº DIRECTOR GENERAL Firma, Post Firma y Sello		



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ÁREA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

N° 000051-2025-AVO-EESPP "JSCO"HTA

El responsable del Área de Verificación de Originalidad:

Hace constar:

La Tesis titulada **"ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 38285 "SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS" DE SANTILLANA - HUANTA, 2023"** presentado por la egresada **CASA FRANCA TINOCO, Edith Viviana** del Programa de Profesionalización Docente del programa de Estudios de Educación Primaria Intercultural Bilingüe del ha sido sometido, en su versión final, a **VALIDACIÓN DE ORIGINALIDAD EN MEDIOS AUTORIZADOS POR LA INSTITUCIÓN**, siendo este de un **5%** de índice de similitud obteniendo como resultado **APROBADO AL LÍMITE PERMITIDO** en el Reglamento de Grados y Títulos de la institución, lo que **GARANTIZA SU ORIGINALIDAD E INTEGRIDAD ACADÉMICA**. Así mismo se adjunta los reportes del mismo en el siguiente link:

https://drive.google.com/drive/folders/1BE3r3nFMj93AkclxSlaBbEtcM9SRPb3?usp=drive_link

Por lo que, el Trabajo de Investigación cumple con la solvencia académica de acuerdo a las normas institucionales de la Escuela de Educación.

Se expide la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Huanta, 8 de agosto de 2025


ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"
HUANTA
Mg. Prof. José Luis Becerra Pizaro
Área de Verificación de Originalidad


ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"
HUANTA
Mg. María J. León Peralta
DIRECTORA GENERAL

Archivo
JLPP/AVO
jvm/Sec. Acad.

Validación Josaco

CASAFRANCA TINOCO, Edith Viviana_TESIS.REV

007

Turnitin JOSACO

Enterprise-Escuela de Educacion Superior Pedagogica Publica Jose Salvador Cavero Ovalle

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3246001954

Fecha de entrega

10 may 2025, 5:08 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

10 may 2025, 5:16 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

CASAFRANCA_TINOCO_Edith_Viviana_TESIS.REV.docx

Tamaño de archivo

450.1 KB

52 Páginas

14.120 Palabras

79.679 Caracteres

5% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 25 words)

Top Sources

- 5%  Internet sources
- 0%  Publications
- 3%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

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

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

Top Sources

- 5% Internet sources
- 0% Publications
- 3% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repositorio.autonmadeica.edu.pe	<1%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	<1%
3	Student papers	Escuela de Posgrado Newman	<1%
4	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
5	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
6	Internet	www.repositorio.autonmadeica.edu.pe	<1%
7	Internet	repositorio.unc.edu.pe	<1%
8	Internet	repositorio.unheval.edu.pe	<1%
9	Student papers	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	<1%
10	Student papers	uncedu	<1%
11	Student papers	Facultad De Teología Pontificia Y Civil De Lima	<1%

12

Student papers

ENGLISH EASY WAY SAS

<1%

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE”**

**PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INTERCULTURAL BILINGÜE**



TESIS

Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA
EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGÜE**

AUTORA

CASAFRANCA TINOCO, Edith Viviana
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8230-796x>

ASESOR

Dr. FARFÁN BELLIDO, René
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0120-8615>

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Innovación pedagógica

HUANTA – AYACUCHO – PERÚ

2023



Dr. Walter Mariano Arce Villar
Presidente



Dr. Wilber Antonio Reyes Araujo
Secretario



Dra. Yolanda Apolinaria Orellana Perez
Vocal

DEDICATORIA

A Walter mi compañero de vida,
por su guía y a mis hijos *Qarwapuma*,
Qasi y *Kuntur* por su amor y
comprensión incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A mi *Hatun Yachay Wasi* “José Salvador Cavero Ovalle” por darnos la oportunidad de formarnos académicamente a maestros en servicio en nuestra región Ayacucho.

A mis maestros, que guiaron mi formación durante todo el proceso de profesionalización para lograr el grado de Licenciada en Educación Primaria Intercultural Bilingüe.

A mis compañeros y compañeras de aula, por aportar con sus experiencias únicas durante nuestra permanencia en las clases híbridas.

A mi asesor de tesis del Dr. René Farfán Bellido, por su guía y por contribuir en la realización del trabajo de investigación.

Del mismo modo, a los Estudiantes, padres del segundo grado sección “A” y a los docentes de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana – Huanta, por ser parte de esta travesía investigativa.

PRESENTACIÓN

Estimados miembros del jurado evaluador del informe final de investigación, presento ante ustedes el trabajo de investigación titulado Estrategias Metacognitivas en la Resolución de Problemas Matemáticos en los Estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023. Desarrollado con el objetivo de determinar la influencia de las estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado sección “A” para el cual se aplicaron sesiones del material experimenta para recolectar datos en dos etapas en pre tes y post tes, cuyos resultados se procedieron a sistematizar estadísticamente arrojando resultados muy significativos los cuales están precisados en este informe, en consecuencia estos resultados indagatorios es realizado en cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “José Salvador Cavero Ovalle”, para obtener el título profesional de Licenciada en Educación Primaria Intercultural Bilingüe.

La autora

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENCIDAD

Yo, Edith Viviana Casafranca Tinoco identificada con DNI. N° 41652756, egresado del Programa de Estudios de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “José Salvador Cavero Ovalle” de Huanta, autora del trabajo de Investigación titulada: “Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023”, al amparo de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y demás normas conexas, declaro Bajo Juramento lo siguiente:

1. El Trabajo de Investigación es de mi autoría.
2. He respetado las normas técnicas para la formulación de trabajo académico; por lo tanto, el trabajo no ha sido plagiada en ninguna de sus partes.
3. Los datos presentados, así como los resultados, son reales y no han sido falseados total o parcialmente. Consiguientemente, dichos resultados constituirán un aporte a la realidad investigada.
4. En caso de detectarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las sanciones que la Ley dispone.

Si, el presente trabajo de investigación fuese aprobado para su publicación en una revista institucional u otro documento de difusión, autorizo a la Escuela, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga esta casa superior de estudios.

Huanta 25 de marzo del 2025



Edith Viviana Casafranca Tinoco
DNI. N° 41652756



INDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
PÁGINA DE JURADOS.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
PRESENTACIÓN.....	iv
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENCIDAD.....	v
INDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
ANEXOS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRAC.....	xiii
PISYACHISQA.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	xv

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema.....	18
1.2. Formulación del problema.....	20
1.2.1. Problema general.....	20
1.2.2. Problemas específicos.....	20
1.3. Justificación e importancia.....	20
1.3.1. Justificación por Conveniencia.....	21
1.3.2. Justificación por Implicancias prácticas.....	21
1.3.3. Justificación por Valor teórico.....	22
1.3.4. Justificación por Utilidad metodológica.....	22
1.4. Objetivos.....	22

1.4.1. Objetivo general	22
1.4.2. Objetivos específicos.....	22

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Antecedentes del problema.....	24
2.2. Bases teóricas	24
2.2.1. Metacognición	29
2.2.2. Estrategias metacognitivas	30
2.2.3. Importancia y uso de las estrategias metacognitivas en estudiantes de primaria	34
2.2.4. Impacto en la comprensión lectora.....	34
2.2.5. Enfoques de instrucción	35
2.2.6. Beneficios para los estudiantes con necesidades especiales.....	35
2.2.7. Resolución de problemas desde las matemáticas escolares	35
2.2.8. Procesos didácticos de la matemática para la resolución de problemas.....	36
2.2.9. Enfoque Socioconstructivista	37
2.2.10. Enfoque Intercultural.....	38
2.2.11. Enfoque de Área	38
2.3. Definición de términos básicos (marco conceptual)	39
2.4. Hipótesis de la investigación.....	39
2.4.1. Hipótesis general.	39
2.4.2. Hipótesis específicas	40
2.5. Variables de investigación.....	40
2.5.1. Variable independiente: Estrategias cognitivas.....	40
2.5.2. Variable dependiente: Resolución de problemas matemáticos	40
2.6. Cuadro de operacionalización de variables	42

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1.	Tipo y nivel de investigación	44
3.2.	Métodos de estudio.....	44
3.3.	Diseño de investigación.....	45
3.4.	Población y muestra	45
3.4.1.	Población.....	45
3.4.2.	Muestra.....	46
3.5.	Técnica de muestreo.....	47
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	47
3.6.1.	Técnica	47
3.6.2.	Instrumento.....	47
3.7.	Validez.....	48
3.8.	Confiabilidad.....	48
3.9.	Métodos de procesamiento de datos.....	48

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.	Presentación y descripción de los resultados.....	50
4.1.1.	A nivel descriptivo.	50
4.1.2.	A nivel inferencial.....	55
4.2.	Discusión de resultados	59
CONCLUSIONES.....		64
RECOMENDACIONES		66
REFERENCIAS		67
ANEXOS.....		73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población de estudio	46
Tabla 2. Distribución de la muestra de estudio	46
Tabla 3. Resultado de contraste del desarrollo de resolución de problemas matemáticos entre pretest y postest	50
Tabla 4. Resultado de contraste del desarrollo de familiarización con el problema entre pretest y postest	51
Tabla 5. Resultado de contraste del desarrollo de búsqueda y ejecución de estrategias entre pretest y postest	52
Tabla 6. Resultado de contraste del desarrollo de socialización y representación entre pretest y postest	53
Tabla 7. Resultado de contraste del desarrollo de reflexión y formulación de otros problemas entre pretest y postest.....	54
Tabla 8. Resultado de la prueba de normalidad con el estadígrafo Shapiro-Wilk	55
Tabla 9. Resultado de contraste del desarrollo de la resolución de problemas matemáticos entre pretest y postest	55
Tabla 10. Resultado de contraste del desarrollo de familiarización con el problema entre pretest y postest	56
Tabla 11. Resultado de contraste del desarrollo de búsqueda y ejecución de estrategias entre pretest y postest	57
Tabla 12. Resultado de contraste del desarrollo de socialización y representación de estrategias entre pretest y postest	58
Tabla 13. Resultado de contraste del desarrollo de reflexión y formalización de estrategias entre pretest y postest	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Paso 01: Visión de lo que quiero lograr	32
Figura 2. Razonamiento.....	32
Figura 3. Estructura los procedimientos de solución del problema.....	33
Figura 4. Resultado de contraste del desarrollo de resolución de problemas matemáticos entre pretest y postest	50
Figura 5. Resultado de contraste del desarrollo de familiarización con el problema entre pretest y postest	51
Figura 6. Resultado de contraste del desarrollo de búsqueda y ejecución de estrategias entre pretest y postest	52
Figura 7. Resultado de contraste del desarrollo de socialización y representación entre pretest y postest	53
Figura 8. Resultado de contraste del desarrollo de reflexión y formulación de otros problemas entre pretest y postest.....	54

ANEXOS

- Anexo 1. RD de Aprobación del Proyecto de Investigación
- Anexo 2. RD de Expedito de la Tesis
- Anexo 3. RD de Fecha de Sustentación
- Anexo 4. RD de Jurados de Sustentación
- Anexo 5. Matriz de consistencia
- Anexo 6. Matriz de operacionalización de variables
- Anexo 7. Matriz instrumental
- Anexo 8. Instrumentos de recolección de datos
- Anexo 8. Juicio de Expertos
- Anexo 10. Prueba de confiabilidad
- Anexo 11. Resultados de la prueba de pre test
- Anexo 12. Resultados de la prueba de post test
- Anexo 13. Plan o Material Experimental
- Anexo 14. Constancia de aplicación firmada por el director (a) de la I.E
- Anexo 15. Evidencias fotográficas

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar si las estrategias metacognitivas mejoran la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023. La metodología empleada consistió en el enfoque cuantitativo; tipo aplicado; diseño experimental, tipo preexperimental, con pretest y postest; corte longitudinal; nivel explicativo; método hipotético-deductivo; técnica de la observación; ficha de observación, como instrumento, tanto para el pretest como para el postest; muestra intencional de 14 estudiantes de 2° grado de educación primaria de la institución educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, año 2023. Los resultados mostraron, a un nivel de significancia de 0,05, mediante la prueba de Wilcoxon, un p-valor $< 0,05$, por lo que se aceptó la hipótesis alternativa. Se concluyó que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

Palabras clave. Resolución de problemas, estrategias metacognitivas.

ABSTRAC

The aim of this research was to determine whether metacognitive strategies improve mathematical problem solving in second grade students of the Educational Institution No. 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” of Santillana, Huanta, year 2023. The methodology used consisted of the quantitative approach; applied type; experimental design, pre-experimental type, with pretest and posttest; longitudinal section; explanatory level; hypothetical-deductive method; observation technique; observation sheet, as an instrument, for both the pretest and the posttest; intentional sample of 14 second grade students of primary education of the educational institution “Sagrado Corazón de Jesús” of Santillana, year 2023. The results showed, at a significance level of 0.05, using the Wilcoxon test, a p-value < 0.05 , so the alternative hypothesis was accepted. It was concluded that metacognitive strategies significantly improve the resolution of mathematical problems in 2nd grade students of the Educational Institution No. 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” of Santillana, Huanta, year 2023.

Keywords. Problem solving, metacognitive strategies.

PISYACHISQA

Kay yachay maskaypa munayninqa karqan, sichus estrategias metacognitivas allinchanchu matemáticas sasachakuy allichayta, iskay kaq grado yachakuqkunapi, Institución Educativa No 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” Santillana, Huanta, 2023 watapi. Chay metodología llamk’achisqaqa enfoque cuantitativo nisqamanta karqa; tipo aplicado nisqa; diseño experimental, tipo pre-experimental, prepruebawan, postpruebawan ima; sección longitudinal nisqa; sut’inchanaq nivel; método hipotético-deductivo nisqa; qhaway yachay; qhaway raphi, instrumentu hina, prepruebapaqpas, postpruebapaqpas; Muestra intencional 14 iskay kaq grado primaria yachakuqkunamanta “Sagrado Corazón de Jesús” yachay wasimanta Santillana llaqtapi, 2023 wata. Chay ruwasqakunam qawarichirqa, huk nivel de significancia 0,05 nisqapi, prueba Wilcoxon nisqawan, huk $p\text{-valor} < 0,05$, chaymi hipótesis alternativa nisqa chaskisqa karqa. Tukuchishkami, estrategias metacognitivas nishkakunaka, Institución Educativa No. 38285/Mx-P "Sagrado Corazón de Jesús" de Santillana, Huanta, wata 2023 2 ñiqi yachakukunapi matemáticas llakikunata allichinata sinchita allichishka.

Sapaq simikuna. Sasachakuy allichay, metacognitivas, estrategias.

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de metacognición, nos referimos a la capacidad consciente de pensar, de reflexionar sobre las maneras en las que uno aprende, aspecto que ha estado adherido a nosotros desde el momento en el que nacemos, es considerada como parte de nuestra naturaleza humana. Es como si fuese una brújula que vive dentro de nosotros y nos guía por el sendero del conocimiento y aprendizaje. Pero, con el pasar del tiempo y los cambios permanentes que ocurren en nuestras vidas, los nuevos cambios y desarrollos tecnológicos, las diversas exigencias académicas en el colegio, la convivencia y cambios sociales, la presión del cumplimiento de ciertos estándares, el bombardeo de videos y contenidos en redes sociales y los diversos mecanismos de enseñanza que aplica cada educador han generado que la metacognición se haya dejado de usar como parte primordial de los procesos de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto, existe el riesgo de que los estudiantes dejen de desarrollar la capacidad del pensamiento crítico reflexivo de todo lo que aprender marcando una diferencia abismal de sus procesos educativos y personales dificultando su capacidad de toma de decisiones y discernimiento.

Se aplicó una estrategia meta cognitiva en un aula de estudiantes que inicialmente se encontraban en el nivel inicial de logros de aprendizaje en matemática. Los estudiantes requerían más que fórmulas o pasos precisos para aprender a pensar por sí mismos. Después de haber desarrollado las sesiones de metacognición, los resultados fueron positivos. Ya que, el 76% de estudiantes logró progresar de manera significativa, alcanzando los niveles más altos de logro. Pero, al margen de las cifras, lo sorprendente fue ver el cambio de actitud de muchos estudiantes frente al desarrollo de situaciones significativas retadoras, ya que los niños que inicialmente se bloqueaban ante una situación problemática ahora intentaban buscar soluciones lógicas. Lo primordial ya no solo era hallar la respuesta correcta sino también el porqué.

Este estudio se fundamenta en la teoría de Khoon (2002), quien sostiene que la metacognición es la habilidad que cada persona tiene para controlar su propio proceso de pensamiento al resolver problemas. Asimismo, se apoya en la teoría de Sánchez (2020), quien menciona:

El proceso de metacognición considera tres puntos: tomar conciencia de su propio proceso de pensamiento, tomar control del proceso metodológico de resolución de problemas y realizar automonitoreo del propio proceso de pensamiento, haciendo uso eficiente de los recursos del entorno. (p. 62).

La resolución de problemas es uno de los aspectos más descuidados en la educación, a pesar de ser ampliamente estudiado sin obtener resultados efectivos. Más del 50% de los estudiantes en diversas instituciones educativas manifiestan que el curso que menos les gusta es matemáticas. Las razones suelen ser la falta de control y manejo en los procedimientos de resolución por parte de los estudiantes, quienes a menudo solo reciben enseñanza sobre conceptos abstractos sin activar esos conocimientos a través de un enfoque metacognitivo. Esto contribuye a que las matemáticas sean percibidas como aburridas y mecánicas.

Como señala Días (2021), "los países con bajo rendimiento en cuanto a la resolución de problemas incluyen Perú, Brasil y Argentina" (p. 9). Esta situación se debe a la falta de estrategias pertinentes que permitan a los niños y niñas activar su pensamiento lógico en matemáticas. Por lo tanto, ante esta problemática, se propuso aplicar una estrategia metacognitiva que permita al estudiante tener control sobre su propio aprendizaje mediante tres procedimientos: planificación, control y regulación. El objetivo es lograr una mejora significativa en el aprendizaje de los estudiantes del segundo grado sección "A". Para ello, se utilizaron instrumentos de autoevaluación que facilitan la regulación del nivel de aprendizaje en cada sesión.

Los resultados obtenidos son consistentes con estudios previos realizados por Cutimbo y Mendoza L. (2018) en su tesis titulada "Procesos metacognitivos para la resolución de problemas en el área matemática en alumnos de segundo grado del nivel primario de la Institución Educativa 'Coronel Gregorio Albarracín' en Tacna (2008). En este estudio, el nivel de logro obtenido en el pretest fue del 78.6% para ambos grupos; luego, tras aplicar el material experimental, los alumnos del grupo experimental mostraron un avance significativo en el pos-test, alcanzando un 67.9% en el nivel regular

dentro de los niveles planteados. Esto demuestra un logro significativo en la resolución de problemas matemáticos.

Este estudio no solo busca mejorar el desempeño en la resolución de problemas mediante la aplicación de estrategias metacognitivas en niños y niñas del segundo grado, sino que también servirá como antecedente para futuras investigaciones sobre este tema, promoviendo así un mayor uso y comprensión de esta estrategia.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

A nivel internacional, la crisis educativa a causa de la pandemia de COVID-19, produjo grandes pérdidas en tiempo, dinero y aprendizaje en los estudiantes de diferentes países. Según la información publicada por la UNESCO (2021) “se estima que el 70% de los niños en países de ingresos bajos y medios están en riesgo de pobreza de aprendizaje” (p. 5). Esto da a entender que muchos estudiantes no desarrollaron sus competencias básicas necesarias para el futuro, situación que necesita establecerse en emergencia y necesita plantear diferentes políticas educativas para generar soluciones a este tipo de situaciones alarmantes.

Detrás de esta estadística hay rostros, historias, sueños que se postergan. Niñas y niños que quieren aprender, que tienen curiosidad, pero que no cuentan con las condiciones mínimas para hacerlo. Esta situación representa un desafío enorme y urgente para los sistemas educativos del mundo. Como señala Bello (2020), no se trata solo de recuperar contenidos perdidos, sino de reconstruir caminos de equidad, inclusión y esperanza en el aprendizaje.

En el Perú, la educación atraviesa un momento difícil que no podemos ignorar. Más allá de los números y los informes, la realidad se siente en cada aula donde los docentes hacen esfuerzos enormes con recursos limitados, y donde muchos estudiantes luchan por aprender lo más básico en condiciones que no siempre son justas ni equitativas. Según un informe del Banco Mundial (2017), el país vive una “crisis del aprendizaje”, una situación en la que muchos estudiantes no logran alcanzar los niveles mínimos de comprensión y habilidades necesarias para continuar avanzando en su formación. Esta situación no solo debe quedar en una noticia estadística, más al contrario

es un aviso sobre la realidad educativa de miles de niños, niñas y adolescentes que al no tener un apoyo adecuado, sus oportunidades de desarrollo con futuros profesionales se verían limitado y con muchas trabas.

En el Perú, el sistema educativo enfrenta diversas dificultades. Según la información mostrada por la Banco Mundial (2017), afirma que, “los estudiantes peruanos se enfrentan a una crisis de aprendizaje, donde muchos estudiantes no logran alcanzar los niveles básicos de competencias requeridas.” (p. 12).

La falta de fortalecimiento de capacidades en docentes, la falta de recursos y materiales adecuados para el desarrollo de competencias limita a los estudiantes desarrollar habilidades esenciales para la resolución de problemas matemáticos. (Rueckert, 2019).

En Huanta, en la mayoría de instituciones educativas, la infraestructura es deficiente y muchos estudiantes carecen de materiales didácticos básicos. Según Cornejo (2017), “la falta de recursos y la escasez de docentes capacitados son factores críticos que afectan el rendimiento académico en áreas como las matemáticas” (p. 45). Todo ello, se traduce en un bajo rendimiento académico, falta de interés y motivación entre alumnos.

A eso, se le agrega la falta de docentes con formación continua y especializada, lo que dificulta aún más que los estudiantes puedan desarrollar sus aprendizajes de mejora manera, especialmente en áreas primordiales como las matemáticas. Como lo expone Cornejo Huancas (2017), estos factores: la falta de recursos y la limitada capacitación docente, terminan impactando directamente en el rendimiento de los alumnos.

A nivel institucional, en la Institución Educativa “Sagrado Corazón de Jesús”, se observan desafíos específicos relacionados con la implementación de estrategias metacognitivas. A pesar de que "existen intentos por parte del personal docente para mejorar el aprendizaje mediante técnicas innovadoras", muchos estudiantes continúan luchando con la resolución de problemas matemáticos debido a "la falta de apoyo adecuado y recursos didácticos" (Cornejo Huancas, 2017, p. 50). La institución necesita adoptar enfoques más efectivos que integren estrategias metacognitivas en su currículo.

Por tanto, el propósito del estudio es determinar la influencia de las estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes del

segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿En qué medida influyen las estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera influyen las estrategias metacognitivas en la fase de la familiarización de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta 2023?
- ¿De qué modo influyen las estrategias metacognitivas en la fase de búsqueda y ejecución de estrategias en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta 2023?
- ¿De qué manera influyen las estrategias metacognitivas en la fase de socialización y representación problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 /Mx- ¿P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta 2023?
- ¿De qué manera las estrategias metacognitivas influyen en la fase de Reflexión y formulación de otros problemas matemáticos similares en los estudiantes de segundo grado la Institución Educativa N° 38285 /Mx- ¿P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta 2023?

1.3. Justificación e importancia

Esta investigación nace de una preocupación concreta y profunda: muchos estudiantes del segundo grado, sección A, de la Institución Educativa N.º 38285 “Corazón de Jesús de Santillana”, están teniendo dificultades para resolver problemas matemáticos, a pesar de los esfuerzos realizados en el aula. Aunque se han venido aplicando estrategias y métodos alineados con las orientaciones del Ministerio de

Educación, los resultados aún no reflejan el impacto que se espera. Y eso, sin duda, llama la atención.

Las matemáticas no son solo números y fórmulas; son parte del día a día de los niños. Están presentes cuando manejan dinero, cuando miden ingredientes para cocinar, cuando intentan entender horarios o resolver situaciones simples pero esenciales en su vida cotidiana. Por eso, es urgente que el enfoque de la enseñanza matemática esté realmente conectado con su mundo, con su realidad. Una matemática que no solo se enseñe para aprobar un curso, sino para vivir y desenvolverse con autonomía: una “matemática para la vida”.

Frente a esta situación, surge la necesidad de investigar con más profundidad. ¿Qué está fallando? ¿Por qué las estrategias aplicadas no están dando los frutos esperados? Esta realidad no es exclusiva de esta escuela; es parte de una problemática más amplia que se repite en muchas otras instituciones del país.

1.3.1. Justificación por Conveniencia

La presente investigación no solo es necesaria, más al contrario es profundamente importante y significativa. Ya que, busca hacer frente a un problema que muchas veces se ha dejado de lado, pero las consecuencias son preocupantes. Por lo tanto, es necesarios enfocarse en el desarrollo pleno de habilidades de los niños, niñas y adolescentes para que puedan tomar decisiones conscientes, participar sin miedo en la sociedad y puedan desenvolverse de manera pertinente en su vida diaria.

Este estudio tiene un propósito muy claro: que lo que los estudiantes aprenden en las aulas no se quede solo en los cuadernos, sino que tenga un valor real en sus vidas. Que puedan usar las matemáticas para entender el mundo que los rodea, para resolver problemas reales, para ser más autónomos, críticos y creativos. Los primeros en beneficiarse serán los estudiantes del segundo grado de primaria de la Institución Educativa N.º 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” en Santillana, Huanta, durante el año 2023. Pero el impacto no se limita a ellos. Lo que se logre a través de esta propuesta puede extenderse a otras escuelas, a más docentes, y también a las familias y comunidades que rodean a estos niños. Porque cuando un estudiante aprende mejor, todo su entorno mejora con él.

1.3.2. Justificación por Implicancias prácticas

El proyecto se fundamenta en la aplicación constante de estrategias metacognitivas, lo que implica un enfoque práctico más que teórico. Esto significa que tanto estudiantes como docentes participarán activamente en este proceso. La investigación abordará aspectos reales que enfrentan los estudiantes del segundo grado relacionados con la resolución de problemas matemáticos.

1.3.3. Justificación por Valor teórico

Una gran preocupación para muchos educadores es cómo ayudar a los estudiantes a superar las deficiencias evidenciadas por sus bajas calificaciones en resolución de problemas y cómo hacer que lo aprendido sea significativo en su vida cotidiana. Los resultados de esta investigación tienen el potencial de llenar este vacío al mejorar no solo el deseo por aprender matemáticas, sino también al capacitar a niños y niñas para ser más competentes socialmente. Los hallazgos podrán ser utilizados como base para futuros estudios en contextos similares y servirán para apoyar la implementación efectiva de estrategias metacognitivas. Es importante destacar que este proyecto permitirá identificar significativamente la relación entre las estrategias metacognitivas y la resolución efectiva de problemas matemáticos. Se espera que los resultados sean evidentes y contribuyan a mejoras sustanciales.

1.3.4. Justificación por Utilidad metodológica

La investigación facilitará la creación de instrumentos adecuados para evaluar cómo las estrategias metacognitivas influyen en el desarrollo de habilidades para resolver problemas matemáticos dentro del contexto específico del grupo estudiado y otros contextos con características similares.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

- Determinar si las estrategias metacognitivas mejoran la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar si las estrategias metacognitivas mejoran la fase de la familiarización con el problema, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

- Evaluar si las estrategias metacognitivas mejoran la fase de búsqueda y ejecución de estrategias, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.
- Evidenciar si las estrategias metacognitivas mejoran la fase de socialización y representación del problema, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.
- Evaluar si las estrategias metacognitivas mejoran la fase de reflexión y formulación de otros problemas similares, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Antecedentes del problema

Antecedentes internacionales

Di Carlo y Smith (2023), en su artículo científico *Las percepciones de los niños de la escuela primaria sobre las habilidades para la resolución de problemas*, establecieron lo siguiente. El objetivo de este estudio fue evaluar la correlación entre diversos factores que influyen en las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes de educación primaria. Para lograrlo, se formularon y examinaron ocho hipótesis utilizando la técnica de Análisis de Componentes Estructurales Generales (GSCA). Se recolectaron respuestas de cuestionarios de 240 estudiantes de educación primaria de diferentes localidades, empleando Google Forms para la creación y administración de las preguntas. Los hallazgos experimentales validaron siete de las ocho hipótesis anticipadas sobre las correlaciones entre los factores. En particular, se demostró que las acciones del docente influían en el ambiente de aprendizaje; las acciones de los docentes también afectaban la motivación por aprender; la motivación por aprender impactaba tanto las actitudes hacia el aprendizaje como la metacognición; y las actitudes de aprendizaje, la metacognición y el ambiente de aprendizaje afectaban directamente las habilidades de resolución de problemas. La hipótesis restante fue rechazada, ya que se concluyó que la metacognición no tenía efecto sobre las habilidades de resolución de problemas. En general, el modelo explicaba el 59.6% de la varianza en los datos. El impacto de este estudio se demostró a través de implicaciones teóricas y prácticas.

Arianto (2021), en su estudio titulado "*Estrategia metacognitiva y habilidades de resolución de problemas científicos en estudiantes de primaria*", plantea una inquietud que muchos docentes comparten: ¿Cómo ayudar a los niños y niñas a pensar mejor, a

resolver problemas con más autonomía y a comprender realmente lo que aprenden? Para responder a esta pregunta, desarrolló una investigación con estudiantes de quinto grado de primaria, en la que buscó analizar qué tan efectivas son las estrategias metacognitivas para mejorar sus habilidades al enfrentar desafíos académicos. Es estudio tuvo como muestra a 100 estudiantes, organizados en dos grupos de igual cantidad. Al primer grupo se aplicó el material experimental donde se le enseñó el uso de estrategias metacognitivas, vale decir, se les ayudó a pensar sobre el proceso de construcción de sus propios aprendizajes, planificando lo que hacían, observando cuidadosamente sus procesos y autoevaluándose para generar propuestas de mejora. Al segundo grupo, se dio una enseñanza más tradicional donde no existía el enfoque reflexivo y los estudiantes solo decepcionaban las enseñanzas del docente. Los resultados eran de esperarse. Ya que, quienes los estudiantes que aprendieron sin estrategias metacognitivas obtuvieron mejor resultado en la resolución de problemas, pero tenían dificultades en argumentar el porqué de sus respuestas. En muchos casos, la enseñanza sigue enfocándose en obtener resultados más no el proceso que cada estudiante vive al aprender. A partir de estos resultados, Arianto concluyó que los niños y niñas de primaria no se requieren del aprendizaje de contenidos, más al contrario es necesario incluir en las sesiones de aprendizaje, momentos de acompañamiento y metacognición porque necesitan apoyo para entender el cómo aprender, cómo pueden mejorar y qué hacer cuando algo no les sale como esperaban. Para el logro de ello, es necesaria la retroalimentación oportuna y significativa como herramienta clase para el desarrollo del análisis reflexivo. Este estudio nos recuerda que educar no es solo transmitir conocimientos, sino también ayudar a los estudiantes a conocerse a sí mismos como aprendices. Cuando un niño comprende cómo piensa, cómo se equivoca y cómo puede corregirse, no solo mejora en la escuela: también se prepara mejor para enfrentar la vida.

Los investigadores Ahdhianto y Santi (202) en su artículo científico, llevaron a cabo un estudio que nació de una preocupación muy real y cotidiana en las aulas: muchos estudiantes de primaria estaban teniendo dificultades no solo para resolver problemas matemáticos, sino también para expresar con claridad sus ideas al hacerlo. Estas habilidades: resolver y comunicar, son fundamentales en el aprendizaje de las matemáticas, pero en muchas escuelas, los resultados seguían siendo bajos y desalentadores. Para enfrentar este desafío, los autores decidieron probar una nueva forma de enseñar: el Modelo de Aprendizaje Contextual Basado en la Metacognición.

Este enfoque no solo busca que los estudiantes aprendan contenidos, sino que los ayuda a pensar en cómo están aprendiendo, a reflexionar sobre sus procesos, y a conectar lo que aprenden con situaciones reales de su entorno. El estudio se realizó con 204 estudiantes de quinto grado, divididos en dos grupos. Uno de ellos, el grupo experimental, aprendió bajo este modelo metacognitivo, mientras que el otro grupo recibió una enseñanza más tradicional. El trabajo se desarrolló en cuatro escuelas primarias de Indonesia durante el primer semestre del año escolar 2019-2020. Para medir el impacto real del modelo, se aplicaron evaluaciones antes y después de la intervención: una centrada en la resolución de problemas y otra en la comunicación matemática. Los resultados fueron claros y alentadores: los estudiantes que aprendieron con el modelo MBCL mejoraron significativamente en ambas habilidades, superando al grupo que no lo utilizó. La conclusión fue contundente: enseñar desde una perspectiva metacognitiva, contextual y reflexiva no solo es posible, sino altamente beneficioso para los estudiantes. Ahdhianto y Santi recomiendan que este enfoque se aplique con mayor frecuencia en las clases de matemáticas en primaria, ya que puede transformar la forma en que los niños y niñas entienden y se relacionan con esta área del conocimiento. En el fondo, este estudio nos recuerda que cuando la enseñanza se adapta al modo en que los estudiantes piensan y viven, los aprendizajes se vuelven más significativos, duraderos y útiles para su vida cotidiana.

Masduki, Kholid y & Khotimah (2020), en su artículo científico Exploración de la capacidad de resolución de problemas de los estudiantes y su respuesta a la estrategia metacognitiva en el aprendizaje de las matemáticas, establecieron lo siguiente. Este estudio tuvo como objetivo investigar las habilidades y respuestas de los estudiantes para resolver problemas durante la participación de la estrategia metacognitiva en el aprendizaje. La metodología consistió en un diseño de pre-prueba-post-prueba grupal. Los participantes de este estudio fueron treinta y un estudiantes de primer semestre del Departamento de Educación Matemática, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Todos los participantes estuvieron inscritos en cursos de matemáticas elementales. Los datos se recopilaron mediante pruebas y cuestionarios. Antes de que comenzara la primera lección, se les dio a los estudiantes una prueba previa para resolver tres problemas contextuales. Además, el aprendizaje se lleva a cabo integrando la estrategia metacognitiva durante un mes y medio. Al final de la lección, se les proporcionó a los estudiantes una prueba posterior que consta de dos problemas contextuales. El resultado

de la prueba t mostró que el valor $t = -7,937 < \text{tabla } t = -2,0423$. Se puede concluir que hubo diferencias significativas entre la prueba previa y la prueba posterior. El desempeño de las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes ha aumentado después de involucrar una estrategia metacognitiva en el aprendizaje con una puntuación media de 73,5, en comparación con la prueba previa con una puntuación media de 47,9. Además, los estudiantes proporcionaron una respuesta positiva mientras utilizan una estrategia metacognitiva en el aprendizaje. Se concluyó que la participación de la estrategia metacognitiva en el aprendizaje puede mejorar las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes de manera eficaz.

William y Maat (2020) publicaron un estudio que pone el foco en algo tan importante como a veces invisible en las aulas: cómo piensan los estudiantes mientras resuelven problemas matemáticos, y qué tan conscientes son de su propio proceso de aprendizaje. El título de su investigación fue: “*Comprender la metacognición de los estudiantes en la resolución de problemas de matemáticas*”, propone entender el proceso de planificación, monitoreo y evaluación del trabajo que se realiza en aulas que pocas veces se hace notorio en clases. Los investigadores realizaron una revisión sistemática de estudios pasados publicado desde al 2017 al 2020, buscaron información de bases de datos fidedignas a nivel mundial: ERIC y Scopus, seleccionando aproximadamente 31 artículos que cumplieran con los criterios de calidad y eran considerados relevantes en su investigación. A partir del análisis documental realizado, identificaron varios factores, entre ellos el tipo de problema que se les plantea, la forma en el que se integran los aprendizajes, las dinámicas de clase, el uso de las TIC, y la interacción entre docente - estudiante. El estudio identificó varios aspectos que influían en como los niños y niñas desarrollaban y aplicaban la metacognición al enfrentarse a problemas matemáticos. Entre ellos se muestran los tipos de problemas que se les plantea, la forma en el que se integran los aprendizajes, entre otros. Una de las conclusiones mas relevantes fue que muchas de las dificultades que tienen los estudiantes a la hora de aplicar la metacognición se origina en la forma de aprendizaje. Esto quiere decir que, si los docentes reciben formación adecuada y si los entornos de aprendizaje promueven la reflexión activa, entonces es perfectamente posible fortalecer la metacognición en el aula. En otras palabras, William y Maat nos recuerdan que enseñar matemáticas no se trata solo de números y fórmulas. Se trata, también, de ayudar a los estudiantes a pensar sobre su forma de aprender, a tomar conciencia de sus avances y dificultades, y a confiar en su

capacidad para superarse. Solo así, la resolución de problemas deja de ser una tarea difícil y se convierte en una oportunidad para crecer.

Antecedentes nacionales

Ore (2022), en su tesis Estrategias metacognitivas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa secundaria de Loreto, 2022, estableció lo siguiente. El objetivo fue determinar la relación entre las variables mencionadas en el título. La metodología empleada consistió en el enfoque cuantitativo, tipo básico, diseño no experimental, corte transversal, nivel correlacional, método hipotético-deductivo, técnica de la encuesta, cuestionarios a modo de instrumentos, dirigido a una muestra censal de 42 estudiantes. Los resultados mostraron, mediante la prueba Rho de Spearman y a un nivel de significancia de 0,05, un p-valor = 0.000 y una correlación $r = 0,526^{**}$, lo que permitió aceptar la hipótesis alternativa. Se concluyó que las estrategias metacognitivas se relacionaban directa y significativamente con la resolución de problemas matemáticos.

Rojas (2021), en su tesis Aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas, en la resolución de problemas de matemáticas en los estudiantes del Divino Corazón de Jesús, del sexto grado de primaria, año 2018, estableció lo siguiente. En el año 2019, el objetivo del estudio fue demostrar que la aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas afectaba la capacidad de resolución de problemas de matemáticas en los estudiantes del Divino Corazón de Jesús, en sexto grado de primaria. Para llevar a cabo esta investigación, se utilizó un diseño no experimental, de nivel descriptivo-correlacional y de tipo transversal, involucrando a una población de 35 estudiantes en enfermería. La recolección de datos se realizó mediante técnicas de encuesta utilizando la escala de Likert, así como observación a través de un cuestionario. Los resultados indicaron correlaciones significativas entre la aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas y la capacidad de resolución de problemas. En conclusión, se determinó que la aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas afectaba de manera significativa la capacidad de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del Divino Corazón de Jesús, del sexto grado, durante el año 2019.

Antecedentes regionales

En su tesis, Contreras (2020) investigó “el impacto del Método Polya en la forma en que los estudiantes de cuarto ciclo resuelven problemas matemáticos en Ayacucho

durante el año 2019". Su objetivo principal fue entender cómo este método puede ayudar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de resolución de problemas en matemáticas. Para llevar a cabo el estudio, se utilizó un enfoque de investigación cuantitativa y explicativa, en el que participaron 30 estudiantes de la sección "B", seleccionados de un grupo total de 800 estudiantes de nivel primario. La recolección de datos se hizo a través de evaluaciones pedagógicas, usando pruebas de resolución de problemas y una rúbrica diseñada específicamente para ese fin. Los datos fueron analizados utilizando la prueba estadística de Wilcoxon, con un nivel de confianza del 95%, utilizando el software SPSS. Los resultados mostraron que el Método Polya tiene una influencia significativa en la capacidad de los estudiantes para resolver problemas matemáticos. El análisis estadístico reveló que el valor de significancia era muy bajo (p-valor de 0.00), lo que confirmaba que el método realmente mejoraba el rendimiento de los estudiantes en la resolución de problemas. Además, el Método Polya también influyó positivamente en varias dimensiones clave del aprendizaje matemático, como la capacidad de los estudiantes para representar, elaborar, utilizar y comunicar las soluciones a los problemas. En todas estas áreas, el p-valor también fue de 0.00, lo que significa que la relación era fuerte y significativa. Sin embargo, hubo un hallazgo importante: el método no mostró una influencia significativa en la dimensión de "argumentación", ya que el p-valor para esta dimensión fue superior a 0.05, lo que sugiere que, aunque los estudiantes mejoraron en varias áreas, la capacidad para argumentar sus soluciones no se vio tan afectada por el uso del Método Polya. Este estudio refuerza la idea de que los métodos estructurados y reflexivos como el Método Polya pueden ser muy útiles para mejorar la forma en que los estudiantes abordan los problemas matemáticos, aunque aún existen áreas que podrían beneficiarse de enfoques adicionales.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Metacognición

El término metacognición se refiere a un proceso subjetivo que va relacionado con el aprendizaje, es decir, que el conocimiento de cada persona tiene sus propios procesos cognitivos. Este proceso se relaciona con la ejecución de la planificación, monitoreo y evaluación, regulando dichos procesos. (Cutimbo, 2018)

Según Curotto (2010), "la metacognición es el resultado del conocimiento que se refiere a lo que sabemos sobre nuestro propio funcionamiento cognitivo y como proceso

cognitivo a las actividades de planificación, supervisión y regulación del aprendizaje" (p. 12).

Dicho de otras palabras, el término metacognición se refiere a la interpretación que las personas hacen al proceso de la propia construcción de conocimientos. Exactamente, al analizar un problema retador en el área de matemática, puede pasar que este problema podría ser más complejo o más sencillo de lo esperado, lo que permite al estudiante decidir entre dedicar más o menos tiempo de lo estipulado para poder comprenderlo y solucionarlo, caso contrario modificar su enfoque.

En su investigación, Khoon (2020) citado por Sánchez (2020), explica que:

La metacognición, es ese proceso de pensar sobre como pensamos, tiene tres aspectos clave: primero; ser conscientes de nuestro propio proceso de pensamiento; segundo, poder controlar y monitorear como estamos pensando mientras resolvemos algo, y tercero, entender nuestras propias creencias resolvemos algo; y tercero, entender nuestras propias creencias e intuiciones sobre como funciona nuestro proceso cognitivo. (62)

Khoon nos da entender que cada estudiante aprender a resolver problemas matemáticos de distintas maneras, ya que cada uno tiene su propio orden y sistema de pensamiento, los cuales influyen en cómo interpretan las matemáticas y como las aprenden.

En resumen, la metacognición no solo se refiere al análisis del cómo pensamos, más al contrario también en tener el control activo acerca de las decisiones y metodologías que utilizamos para la resolución de problemas matemáticos. En este enfoque, cuando se aplica la metacognición, es fundamental para desarrollar de mejor manera la efectividad del aprendizaje en matemáticas; ya que permite a los estudiantes ser más conscientes y saber cómo abordar un tema o situación problemática, lo que, a su vez, mejora su comprensión y capacidad resolución de problemas.

2.2.2. Estrategias metacognitivas

Son herramientas primordiales que ayudan a los estudiantes a desarrollar el análisis, los ayuda a reflexionar y tomar consciencia de sus propios procesos de aprendizaje, lo cual les permite planificar, monitorear y evaluar el desarrollo de capacidades y desempeños. Estas estrategias son particularmente beneficiosas en la

educación primaria, donde las habilidades fundamentales se desarrollan de mejor manera para la toma de decisiones a futuro. (Huamán, 2021)

Las capacidades de aprendizaje forman parte de unos de los aspectos más importantes en la investigación en todo lo perteneciente al aspecto educativo. Ya que esto sirven como herramientas que potencializan de forma más sencilla la adquisición y el desarrollo del proceso de aprendizaje.

En cuanto a las estrategias metacognitivas, Pintrich, P., D. Smith, T. García y W. McKeachie (1991) sugieren que hay tres procesos generales: el planeamiento, el control y la regulación.

a) Planificación. Es un proceso que determina con más facilidad la organización y comprensión de la materia de estudio. Según se refiere este proceso además permita centrar la atención en la observación que permite establecer procesos de trabajo cuyo fin es resolver el problema.

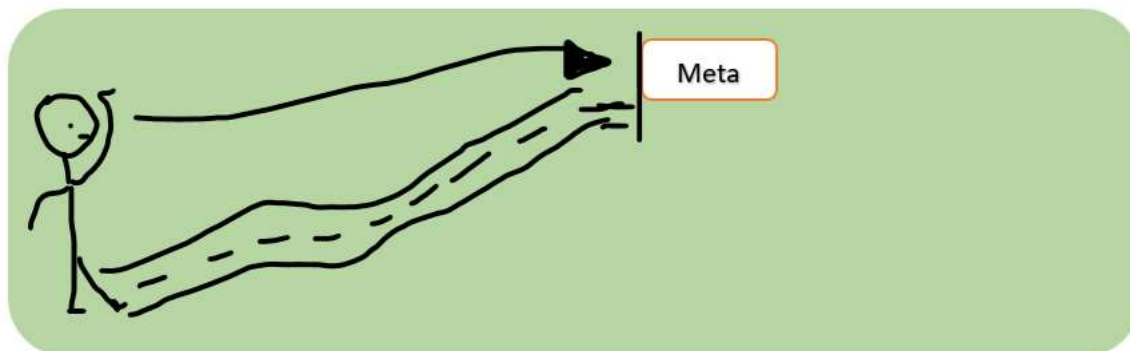
b) Control. De igual modo este punto o procedimiento permitirá que un estudiante pueda desarrollar la capacidad de observarse asimismo para sopesar el nivel de logro de aprendizaje que está teniendo la cual además se puede realizar a través de la retroalimentación, en cuyo caso sea consciente de sus logros y dificultades.

c) Regulación. Este es el tercer procedimiento que permitirá según estos autores mencionados regular sus capacidades que conciernen a al nivel de logro de los conocimientos específicamente a la resolución de problema matemáticos. En este sentido, el estudiante dará una visión retrospectiva de las partes o puntos que ha obviado u olvidado dentro del marco de su aprendizaje, todo con la finalidad de supéralos o mejóralos.

Los tres procedimientos de la metacognición permiten que el aprendizaje de un estudiante sea más efectivo, pero a la más eficaz y acorde a sus capacidades. Dicho de otro modo, el estudiante será consciente de lo que quiere aprender y de lo que no puede aún aprender. Este procedimiento metacognitivo es precisamente un conjunto de pasos o estrategias que resalta dicho control para superar los problemas matemáticos planteados.

Para lograr un proceso metacognitivo se deben seguir los siguientes puntos:

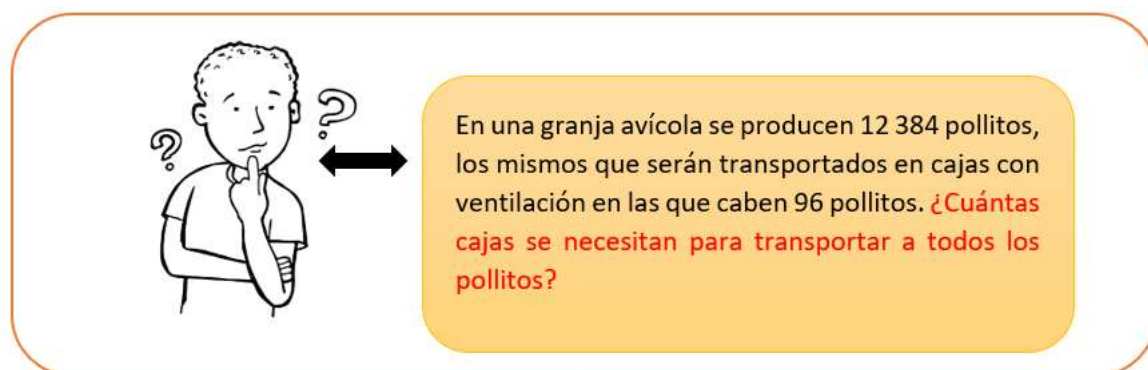
Paso 01: Visión de lo que quiero lograr

Figura 1.*Paso 01: Visión de lo que quiero lograr***Fuente:** Elaboración propia.

Descripción. Este procedimiento consiste en que los niños y niñas tengan una mirada objetiva de lo que quieren lograr o la meta que quieren alcanzar en la clase. Para ello, es indispensable precisar con preguntas como: ¿Qué queremos lograr finalmente? ¿Cuál es la finalidad de esta clase? ¿Entiendo que es lo que quiero lograr?

Paso 2: Estructura los procedimientos a seguir (planificación)

Acudir a los saberes previos. Para estructurar la planificación o los procedimientos a seguir, primero el estudiante acude a los saberes previos o a la autorreflexión con las siguientes preguntas: ¿Alguna vez resolví problemas iguales a esta? ¿Qué es lo que ya sé sobre este tema?

Figura 2.*Razonamiento***Fuente:** Elaboración propia.

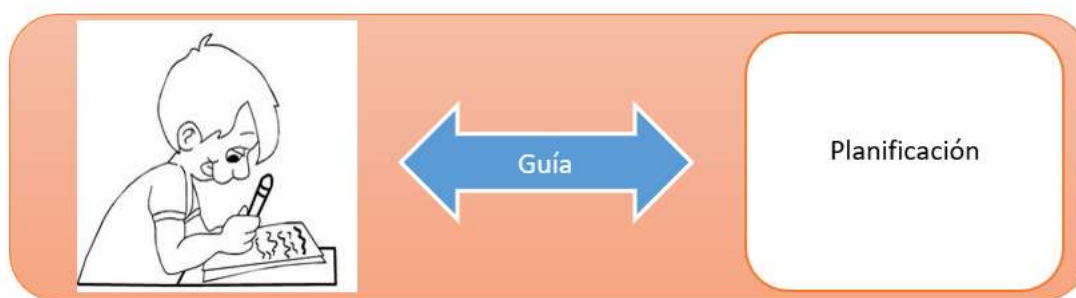
Descripción. Este punto es importante, ya que con ello se logrará que el estudiante relacione sus experiencias cotidianas con aspectos cognoscitivos, bajo este marco ya podrá además de tener control del nivel de su propio aprendizaje y requerir a

la vez una nueva para estructurar una planificación más certera para la solución de dicho problema.

Estructura los procedimientos de solución del problema. A partir de la pregunta autorreflexiva o la indagación retrospectiva respecto al procedimiento del problema planteado, el estudiante podrá enmarcar la estructuración de un procedimiento que requería su experiencia propia y las nuevas que serán facilitados por el docente o guía. Para el cual se apoya en las preguntas: ¿Qué debo hacer primero, segundo, etc.?

Figura 3.

Estructura los procedimientos de solución del problema



Fuente: Elaboración propia.

Descripción. Cabe mencionar que, en todo este proceso de la planificación, el estudiante desarrollara la capacidad de autorreconocimiento consciente de sus propias habilidades cognoscitivas frente al problema que quiere solucionar, para así lograr fortalecer tanto sus debilidades como sus potencialidades con la ayuda del guía.

Paso 3: Realiza una observación real de sus procedimientos (control)

Este proceso permite que el estudiante sea capaz de tener control de todo lo que está aprendiendo y emprendiendo dentro de la resolución de los problemas matemáticos. Por tanto, este control es asumido desde su conocimiento de sí mismo ¿Cuándo estoy aprendiendo? ¿Qué procedimientos estoy siguiendo para logra? ¿Qué es lo que todavía no puedo comprender o hacer de este problema?, ¿Estoy haciendo bien? en otras palabras, en este proceso el estudiante se auto instruye sobre el proceso de su aprendizaje en cuanto a la resolución de problemas matemáticos.

Paso :4 Realiza la autocomprobación (Evaluación)

Uno de los fundamentos estratégicos para lograr un aprendizaje más significativo es la retrospección de todo el proceso realizado para formalizar, adentrar y evaluar los aspectos debilites como fuertes. Según Rosales (2007) la autoevaluación es una de las

formas más adecuadas para asegurar el compromiso de los educandos y el desarrollo de una mayor calidad de aprendizaje.

En esta etapa los estudiantes toman conciencia del logro de objetivos, así como observar que procesos siguió para lograrlo dichos objetivos, por lo tanto, el objetivo de este proceso es verificar la calidad del proceso de aprendizaje que logro.

Para lograr la autocomprobación el docente puede emplear la ficha de autoevaluación para que los niños y niñas puedan verificar si logro con los criterios planteados al principio de una sesión. Asimismo, se puede emplear una evaluación formativa cuyo objetivo es que el discente verifique que procesos siguió para lograr.

2.2.3. Importancia y uso de las estrategias metacognitivas en estudiantes de primaria

Las diversas investigaciones indican que los estudiantes de la primaria utilizan estrategias metacognitivas en distintos niveles, y una gran cantidad hace uso en un nivel regular.

Sin embargo, es necesario promover y desarrollar aún más este tipo de estrategias metacognitivas para mejorar los resultados de aprendizaje, lo que permite a los estudiantes ser partícipes de la autoevaluación y la reflexión de sus procesos de aprendizaje. (Huamán, 2021).

En conclusión, las estrategias metacognitivas desempeñan un papel importante en la mejora del aprendizaje y la comprensión lectora entre estudiantes de la escuela primaria. Si bien este tipo de estrategias ya se usan desde antes, es necesario seguir desarrollándolas con mayor frecuencia e integrándolas en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje para acrecentar sus beneficios. En todo ello, los docentes desempeñan un rol fundamental en la implementación de diferentes estrategias para que los estudiantes puedan recibir una educación de calidad y que en un futuro puedan acceder a mayores oportunidades de desarrollo y crecimiento.

2.2.4. Impacto en la comprensión lectora

Está demostrado que la aplicación de estrategias metacognitivas mejorar de manera significativa la comprensión de lectura y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del nivel primario. Estas estrategias ayudan a los estudiantes a autorregularse durante su proceso de lectura, mejorando su capacidad de comprender e

interpretar lo que lee. La aplicación de estrategias metacognitivas en la lectura y resolución de problemas implica planificación, monitoreo y evaluación, que un conjunto que contribuyen a una mejor educación.

2.2.5. Enfoques de instrucción

La inclusión de instrucciones metacognitivas las sesiones de lectura y matemáticas, han demostrado ser beneficiosas especialmente para estudiantes de inglés. Las instrucciones aumentan la capacidad conciencia de los niños y niñas sobre el conocimiento metacognitivo, mejorando así su comprensión lectora y su confianza en la resolución de problemas matemáticos y de lectura. Las herramientas digitales y los juegos también han sido eficaces en la enseñanza de estrategias metacognitivas de lectura, haciendo que el proceso de aprendizaje sea más llamativo y mejore las actitudes de los niños, niñas y adolescentes hacia las áreas de comunicación y matemática.

2.2.6. Beneficios para los estudiantes con necesidades especiales

Las estrategias metacognitivas como los organizadores visuales, mapas mentales y Sketch noting se han aplicado de manera exitosa para apoyar a los estudiantes con necesidades educativas especiales, entre ellos el TDAH. Estas estrategias dan soporte a la autorregulación emocional y motivacional de los estudiantes, lo que conlleva a un mejor desempeño y una mayor reflexión de los niños y niñas en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

2.2.7. Resolución de problemas desde las matemáticas escolares

La matemática constituye un pilar fundamental en el desarrollo de la humanidad en diversos ámbitos, por ende, su enseñanza no puede estar ausente en el contexto escolar. La resolución de problemas de cantidad es una parte esencial de la matemática, la cual requiere seguir procedimientos específicos. Como afirman Guzmán y Moreira (2014), "la resolución de problemas matemáticos requiere que en la vida escolar los niños y niñas resuelvan muchos problemas o resuelvan de manera reiterada; esta concepción supone que la resolución reiterada de problemas en las clases tiene un efecto acumulativo que trae como consecuencia el desarrollo de la habilidad" (p. 43). Según Guzmán, el aprendizaje de la matemática en el ámbito escolar depende, en gran medida, de la frecuencia con la que los estudiantes abordan problemas de cantidad.

Echenique (2016) también destaca que la resolución de problemas matemáticos se define como "un escenario que un individuo o grupo quiere o necesita resolver y para

el cual no dispone, en principio, de un camino rápido y directo que le lleve a la solución" (p. 20). En este sentido, un problema representa una situación imprevista que despierta el interés del estudiante, pero que carece de un camino claro hacia la resolución. Así, la resolución de problemas se presenta como una situación, ya sea real o imaginaria, que demanda un proceso para su solución.

2.2.8. *Procesos didácticos de la matemática para la resolución de problemas*

Este estudio se orienta hacia la resolución de problemas, lo que implica la necesidad de implementar procesos didácticos en el área de matemática. Calderón (2019) describe la didáctica como un conjunto de actividades ordenadas, interrelacionadas e interdependientes, cuyo objetivo es facilitar el aprendizaje, bajo la dirección y manejo adecuado del docente en un tiempo pertinente.

El Ministerio de Educación (2016) señala que, para llevar a cabo una adecuada resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de distintos ciclos, es imprescindible seguir ciertos procesos didácticos:

Familiarización con el problema. Leer el problema y expresar su contenido con palabras propias.

Búsqueda y ejecución de estrategias. Explorar un camino para abordar la situación planteada.

Socialización y representación. Vivenciar el problema a través de materiales concretos, gráficos o simbólicos.

Formalización. Fijar y compartir definiciones.

Reflexión. Pensar en lo realizado, los aciertos, las dificultades y cómo mejorarlos.

Transferencia. Aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones nuevas.

Pólya (1954) propone que los procesos didácticos para una adecuada resolución de problemas deben seguir cuatro pasos fundamentales:

Comprender el problema. Primer paso que ayuda al estudiante a entender el problema según el desarrollo de sus capacidades, seleccionando y reconociendo los datos más relevantes mediante las siguientes preguntas:

- ¿De quién nos habla el problema?
- ¿De qué trata el problema?

- ¿Qué datos podemos obtener del problema?
- ¿Qué nos pide el problema?

Trazar un plan para resolverlo. En este paso, el estudiante debe recurrir a sus conocimientos previos y estructurar procedimientos que le permitan resolver el problema. Se sugieren preguntas como.

- ¿Este problema es similar a otros que ya conocemos?
- ¿Se puede plantear el problema de otra manera?
- ¿Cómo se relaciona la situación de llegada con la de partida si suponemos que el problema ya está resuelto?

Poner en práctica el plan. Este paso debe abordarse de manera flexible y recursiva. Al ejecutar el plan, se debe verificar cada uno de los pasos y reflexionar sobre su eficacia. Se recomienda.

- Comprobar que cada paso es correcto.
- Acompañar cada operación matemática con una explicación clara.

Comprobar los resultados. Este paso es crucial, ya que implica contrastar el resultado obtenido con el contexto del problema original. Se deben considerar preguntas como.

- ¿La solución parece lógicamente posible?
- ¿Existen otras formas de resolver el problema?

Cada uno de estos procesos permite a los estudiantes resolver problemas de manera práctica. Por ello, el Ministerio de Educación ha tomado como referencia estos procesos para proponer enfoques didácticos más completos que faciliten la enseñanza y el aprendizaje.

2.2.9. Enfoque Socioconstructivista

El siguiente enfoque responde a la necesidad de entender los procesos educativos y que van más allá de cognitivismo, teniendo en cuenta las condiciones sociales y culturales de cada estudiante. La propuesta está basada en la idea de que la enseñanza debe estar relacionada con la vivencia social de cada estudiante. La teoría de Vygotsky y

los principios de enfoque socio constructivista sostienen que el entorno social debe ser la fuente conocimiento que enseña en el aula.

Según Antón (2010), “todo aprendizaje tiene su origen en un entorno social y que el lenguaje capacita a los humanos en el desarrollo de funciones mentales superiores” (p. 11). Y de esta manera, la interacción con la sociedad se transforma en el motor del desarrollo cognitivo.

2.2.10. Enfoque Intercultural

Asimismo, el fundamento teórico de este estudio se nutre del enfoque intercultural, que enfatiza la interrelación comunicativa y social de las comunidades andinas. Según el Ministerio de Educación (2017), "la interculturalidad se entiende como un proceso dinámico y permanente de interacción e intercambio entre personas de diferentes culturas, orientado a una convivencia basada en el acuerdo y la complementariedad". (p. 15).

2.2.11. Enfoque de Área

La investigación se centra en la resolución de problemas matemáticos, con el objetivo de que los estudiantes reconozcan sus capacidades y habilidades matemáticas a través del control real de su aprendizaje, un aspecto que se relaciona con la metacognición. Este enfoque ha emergido como una alternativa para abordar diversas dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, tales como la falta de interés y la desconexión con la realidad cotidiana (Ministerio de Educación, 2013). Al aplicar la matemática a situaciones reales, los estudiantes desarrollan un aprendizaje significativo, como lo señala Gaulin (2001), citado por el Ministerio de Educación, enfatizando que este enfoque es fundamental para enseñar y aprender matemáticas.

Los rasgos más relevantes de este enfoque incluyen la resolución de problemas en contextos diversos, el fomento de competencias matemáticas y la creación de vínculos entre experiencias, conceptos y representaciones matemáticas. La resolución de problemas debe responder a los intereses y necesidades de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje significativo y contextualizado (Ministerio de Educación, 2015).

Este enfoque implica cambios pedagógicos y metodológicos significativos, rompiendo con la concepción tradicional del aprendizaje matemático. El rol del docente se transforma, pasando de una enseñanza frontal a una guía que explora y respalda las

iniciativas de los estudiantes (Ministerio de Educación, 2013). Por su parte, los estudiantes deben dedicar tiempo a comprender la situación, diseñar estrategias y evaluar sus resultados. Aprenden a autorregular su proceso de aprendizaje, reflexionando sobre sus aciertos y dificultades (Ministerio de Educación, 2017). De esta manera, el interés por el conocimiento matemático se incrementa, ya que los estudiantes encuentran un sentido práctico y funcional en su aprendizaje.

2.3. Definición de términos básicos (marco conceptual)

Estrategia metacognitiva. Control deliberado y consciente de las acciones cognitivas que no son más que mecanismos autorregulatorios que utiliza un sujeto durante la resolución de un problema o al enfrentarse a una tarea (Muñoz, et al. 2017, p. 245).

Resolución de problemas matemáticos. Situaciones que un individuo o grupo quiere o necesita resolver y para la cual no dispone, en principio, de un camino rápido y directo que le lleve a la solución” (Echenique, 2016, p. 20).

Enfoque intercultural. Proceso dinámico y permanente de interacción e intercambio entre personas de diferentes culturas, orientado a una convivencia basada en el acuerdo y la complementariedad, así como en el respeto a la propia identidad y a las diferencias. Esta concepción de interculturalidad parte de entender que en cualquier sociedad del planeta las culturas están vivas, no son estáticas ni están aisladas, y en su interrelación van generando cambios que contribuyen de manera natural a su desarrollo, siempre que no se menoscabe su identidad ni exista pretensión de hegemonía o dominio por parte de ninguna (MINEDU, 2016, p. 66).

Autoevaluación. Una de las formas más adecuadas para asegurar el compromiso de los educandos y el desarrollo de una mayor calidad de aprendizaje (Rosales, 2007, p. 243). Cabe mencionar que la evaluación o autoevaluación se enfatiza o se relaciona significativamente con los procesos de la metacognición, ya que el estudiante debe controlar su propio aprendizaje a partir de preguntas reflexivas y sinceras que le ayuden conocer cuánto ha logrado.

2.4. Hipótesis de la investigación

2.4.1. Hipótesis general.

- Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

2.4.2. Hipótesis específicas

- Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de familiarización con el problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.
- Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de la búsqueda y ejecución de estrategias, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.
- Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de socialización y representación del problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.
- Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de reflexión y formulación de otros problemas, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

2.5. Variables de investigación

2.5.1. Variable independiente: Estrategias cognitivas

Definición conceptual

Propiedades de la información que son parte del aprendizaje de los discentes del aula (Flavell, 1976).

Definición operacional

Las estrategias metacognitivas se dimensionan en: (a) planificación, (b) control y (c) regulación.

2.5.2. Variable dependiente: Resolución de problemas matemáticos

Definición conceptual

Procedimiento de forma sistemática la activación de procesos para ejecutar una situación problémica real de su contexto que en este caso responde a los números o la matemática (OCDE, 2014, p. 12).

Definición operacional

La resolución de problemas matemáticos se dimensiona en: (a) familiarización con el problema; (b) búsqueda y ejecución de estrategias; (c) socialización y representación; y (d) reflexión y formulación de otros problemas similares

2.6. Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable independiente: X = Estrategias metacognitivas	Propiedades de la información que son parte del aprendizaje de los discentes del aula (Flavell, 1976).	Las estrategias metacognitivas se dimensionan en: (a) planificación, (b) control y (c) regulación.	1. Planificación 2. Control 3. Regulación	1.1 Reconocer su nivel de aprendizaje 1.2. Reconoce sus potencialidades y debilidades para seguir mejorando. 1.3. Ejecuta actividades para superar las falencias que detecta en su aprendizaje. 2.1. Asume la responsabilidad de construir su aprendizaje 2.2. Toma en cuenta los niveles de aprendizaje para lograr mejores resultados 2.3. Analiza los recursos que tiene para articular su aprendizaje de forma personal. 3.1. Da una mirada retrospectiva sobre lo que ha aprendido. 3.2. Se autoevalúa reconociendo asertivamente cuales son los logros y dificultades.	Nominal No aplica (material experimental)
Variable dependiente: Y = Resolución de problemas matemáticos	Procedimiento de forma sistemática la activación de procesos para ejecutar una situación problemática real de su contexto que responde a los	La resolución de problemas matemáticos se dimensiona en: (a) familiarización con el problema; (b) búsqueda y ejecución de estrategias; (c) socialización y	1. Familiarización con el problema 2. Búsqueda y ejecución de estrategias 3. Socialización y representación	1.1. Responde a preguntas y repreguntas sobre el problema planteado, dando evidencias de su familiarización. 1.2. Organiza los datos del problema. 2.1. Analiza retrospectivamente sobre los saberes previos que tiene para efectuar un proceso de ejecución. 2.2. Elabora conjunto de acciones para resolver dicho problema. 3.1. Emplea los procesos diseñados en la búsqueda de estrategias para resolver dicho problema.	Ordinal Nivel: AD: Logro destacado A: Logro esperado B: En proceso C: En inicio

números o la matemática (OCDE, 2014, p. 12).	representación; y (d) reflexión y formulación de otros problemas similares	4. Reflexión y formulación de otros problemas similares	3.2. Sistematiza todo el proceso de ejecución utilizando el aspecto concreto y abstracto para llegar a la solución. 3.3. Analiza de forma retrospectiva todo el procedimiento de lo que hizo. 4.1. Analiza de forma retrospectiva todo el procedimiento de lo que hizo. 4.2. Realiza el planteamiento de otros problemas y los resuelve, o resuelve otros problemas planteados.
---	---	---	--

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1. Tipo y nivel de investigación

Esta investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo aplicado y nivel explicativo.

El enfoque es la dirección en que la atención de la investigación deba establecerse de modo de efectuarse acertadamente, puede ser cuantitativo o cualitativo. En el enfoque cuantitativo se considera el método científico; en el enfoque cualitativo se considera el rigor científico; ambos conllevan supuestos previos de pasos para efectuar la investigación. En el enfoque cuantitativo se operacionalizan variables. El tipo es el modelo de la investigación. Se considera tipo aplicado cuando los resultados de la investigación tienen utilidad práctica, es decir, permiten solucionar un problema o mejorar una situación real específica. Una investigación de nivel explicativo tiene por objetivo determinar la influencia de una variable en otra, en el diseño no experimental; o determinar si con la presencia de una variable se mejora otra, en el diseño experimental (Hernández et al., 2014; Hernández y Mendoza, 2018; Supo, 2020; Acosta Montedoro, 2023).

3.2. Métodos de estudio

En esta investigación se usó el método hipotético-deductivo.

El método es la estrategia general mediante la cual conducir la investigación (Hernández et al., 2014; Hernández y Mendoza, 2018; Supo, 2020; Acosta Montedoro, 2023).

Según el Dr. Marcos Acosta Montedoro (2023), el método hipotético-deductivo requiere la formulación de hipótesis que se convertirán en las conclusiones de una investigación, ya sean afirmadas, negadas o modificadas, a partir de la investigación de

los resultados obtenidos; esto es particularmente pertinente en las investigaciones de naturaleza correlacional o explicativa. No obstante, en la investigación de naturaleza descriptiva, pueden seguir estableciéndose hipótesis asociadas al método hipotético-deductivo, aunque en este tipo de investigación no es imprescindible y pueden emplearse otros medios como el descriptivo (valga la redundancia), comparativo, analítico-sintético, cronológico, etc.; es el investigador quien, aprovechando su libertad de expresión, decide el método que considera adecuado a la situación.

3.3. Diseño de investigación

Esta investigación fue de diseño experimental (preexperimental), con un solo grupo, en el cual se aplicó un pretest y un postest.

Un diseño es un plan o estrategia utilizado para la obtención de la información deseada con la finalidad de responder al planteamiento del problema. En el enfoque cuantitativo o ruta cuantitativa el diseño es utilizado para el análisis de la veracidad de las hipótesis o para dar respuesta a preguntas de investigación exploratorias o descriptivas. Un diseño puede ser experimental o no experimental (Hernández y Mendoza, 2018).

El diseño experimental es un tipo de diseño que tiende a recoger los datos obtenidos de la realización de un experimento; es decir, la variable independiente es el experimento, el cual se manipula para probar su efecto en la variable dependiente, la cual es la única que se mide (Hernández et al., 2014; Hernández y Mendoza, 2018; Acosta Montedoro, 2023).

Diseño:

GE: O₁ X O₂

GE: Representa el grupo experimental

O₁: Simboliza el pretest

X: Tratamiento experimental, variable independiente (10 sesiones)

O₂: Simboliza el postest

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes de 2° grado de educación primaria de la institución educativa “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, año 2023, según la siguiente tabla:

Tabla 1.

Distribución de la población de estudio

Institución Educativa	Grado y secciones	Total, de estudiantes por sección	Total, de población de estudio
N°38285/Mx-P			
“Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta	2° “A”	14	29
2023	2° “B”	15	

Fuente: Elaboración propia.

3.4.2. Muestra

Se seleccionó como muestra la sección A, haciendo un total de 14 participantes:

Tabla 2.

Distribución de la muestra de estudio

Nombre de la Institución	Grado y sección	Niños	Niñas	Cantidad total
N°38285/Mx-P				
“Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana,	2° “A”	3	11	14

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación. La población se refiere al grupo específico de participantes potenciales a los que se dirige la investigación, basándose en criterios de inclusión o exclusión, así como en restricciones de tiempo y espacio (Casteel y Bridier, 2021). Estas unidades pueden ser personas, unidades de tiempo, lugares, animales, vegetales, muestras sanguíneas, entre otros (Acosta Montedoro, 2023).

Por otro lado, la muestra consiste en un conjunto de unidades seleccionadas para representar la población de interés (Gravetter y Wallnau, 2017). Al determinar una muestra, es fundamental considerar tanto el tamaño de la muestra como los métodos de muestreo utilizados (Casteel y Bridier, 2021).

3.5. Técnica de muestreo

Se usó la técnica de muestreo no probabilístico, tipo intencional.

El muestreo no probabilístico implica seleccionar un subgrupo de la población según las características específicas de la investigación, más que por la probabilidad de elección (Hernández y Mendoza, 2018).

El muestreo intencional, también conocido como muestreo de juicio, implica la selección deliberada de participantes en función de características específicas que son relevantes para el investigador (Etikan, Musa y Alkassim, 2016; Casteel y Bridier, 2021). En este tipo de muestreo, cada individuo es elegido por poseer una cualidad particular de interés para la investigación (Patton, 2015; Casteel y Bridier, 2021).

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En esta investigación se usó la técnica de observación y, como instrumento, se usó la ficha de observación, la cual permitió recoger datos sobre los logros alcanzados en el desarrollo de resolución de problemas de cantidad por efecto de las estrategias metacognitivas.

3.6.1. Técnica

Observación. Es el proceso sistemático de obtención, recopilación y recojo de datos empíricos de un objeto, un suceso, un acontecimiento o conducta humana con el propósito de procesarlo y convertirlo en información. (Diaz, 2006, p. 282)

La observación es una técnica de recopilación de datos que se realiza al monitorear o ver al sujeto u objeto observado. A veces, las observaciones se realizan de forma continua o en un conjunto de períodos de tiempo. Puede haber diferentes tipos de observaciones, como estructuradas, no estructuradas y semiestructuradas (Softwaretestinghelp, 2022).

3.6.2. Instrumento

Ficha de observación (pre test – pos test). Es una herramienta útil para recolectar datos sobre el nivel de aprendizaje que el estudiante tiene respecto a la competencia desarrollada en la clase, el cual se aplicara en el pre test y pos test.

La ficha de observación es una herramienta que se utiliza en diversos campos para registrar y evaluar sistemáticamente comportamientos, desempeños o condiciones.

Está diseñada para mejorar la confiabilidad y validez de las observaciones al proporcionar formatos estructurados para la recopilación de datos (Fujimoto et al., 2014).

3.7. Validez

La validez de un instrumento de investigación científica se asegura al garantizar que está diseñado para medir las variables planificadas. Por ejemplo, la validez de contenido se emplea comúnmente en tesis, siendo evaluada por expertos o jueces que examinan cada ítem del instrumento de recolección de datos. Estos expertos deben tener ciertas cualificaciones, como ser investigadores científicos con experiencia en la validación de instrumentos o poseer un profundo conocimiento en el tema, además de contar con una maestría o doctorado. El diseño del instrumento varía según el tipo de investigación y la libertad del investigador. Aunque el creador y validador del instrumento pueden ser la misma persona, no es ético que el investigador valide su propio instrumento. El validador puede sugerir correcciones o desaprobado el instrumento si lo considera necesario (Acosta Montedoro, 2023).

3.8. Confiabilidad

Una lista de verificación (lista de chequeo, check list, ficha de observación, etc.) adquiere confiabilidad cuando tiene validez, por lo que la validez por juicio de expertos puede ser considerada como la medida de su confiabilidad (DEC-CONEAU, 2017).

3.9. Métodos de procesamiento de datos

Siendo la hipótesis general: “Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.”.

Se deduce la existencia de dos tipos de variable: independiente y dependiente, por lo que se trata de una investigación de alcance explicativo.

Como el objetivo de la investigación es “Determinar si las estrategias metacognitivas mejoran la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.”, se requiere la descripción de la variable para demostrar si existe un cambio entre el pretest y postest.

Por tanto, el procesamiento de datos implicó:

(a) Hacer la validación de los instrumentos de recojo de información para que sean usados en la investigación.

(b) Tomar una muestra equivalente de participantes para hacer la prueba piloto, y como se trata de instrumentos de recojo de información en escala ordinal, es decir, con ítems politómicos, usar el estadígrafo Alfa de Cronbach para establecer la confiabilidad de los instrumentos. En caso de que el estadígrafo arroje una cantidad inapropiada, se debe rediseñar el instrumento.

(c) Realizar la prueba de normalidad de la variable dependiente en el pretest, puesto que es la única que se mide, para determinar el tipo de pruebas de hipótesis a emplear para la aceptación o no de las hipótesis, considerando que el método para esta investigación es el hipotético-deductivo.

(d) Se realiza las pruebas de hipótesis correspondientes, siendo la principal la relacionada con la hipótesis general.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Presentación y descripción de los resultados

4.1.1. A nivel descriptivo.

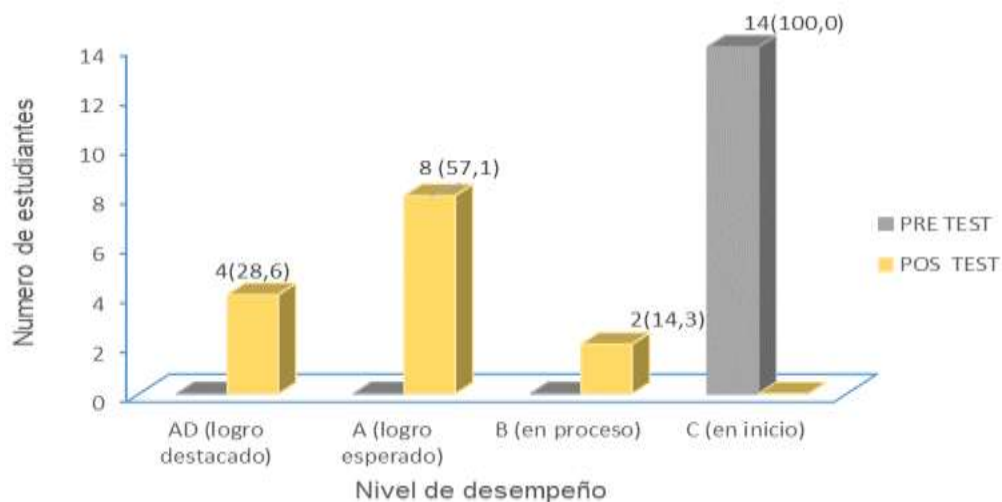
Tabla 3.

Resultado de contraste del desarrollo de resolución de problemas matemáticos entre pretest y posttest

Nivel de desempeño	Pretest		Posttest	
	N _i	H _i %	N _i	H _i %
AD- (logro destacado)	0	0	4	28,6
A- (logro esperado)	0	0	8	57,1
B- (en proceso)	0	0	2	14,3
C- (en inicio)	14	100,0	0	0
Total	14	100	14	100

Figura 4.

Resultado de contraste del desarrollo de resolución de problemas matemáticos entre pretest y posttest



Fuente: Cálculos en Excel.

Interpretación. Según la Tabla 3 y Figura 4, los resultados del contraste en la resolución de problemas matemáticos muestran que, en el pretest, el 100% (14) de los estudiantes se encontraba en el nivel de desempeño "en inicio". En el postest, el 14,3% (2) de los estudiantes alcanzó un nivel de desempeño "en proceso", mientras que el 57,1% (8) del grupo experimental logró un nivel "esperado", y el 28,6% (4) de los estudiantes se ubicó en el nivel de "logro destacado".

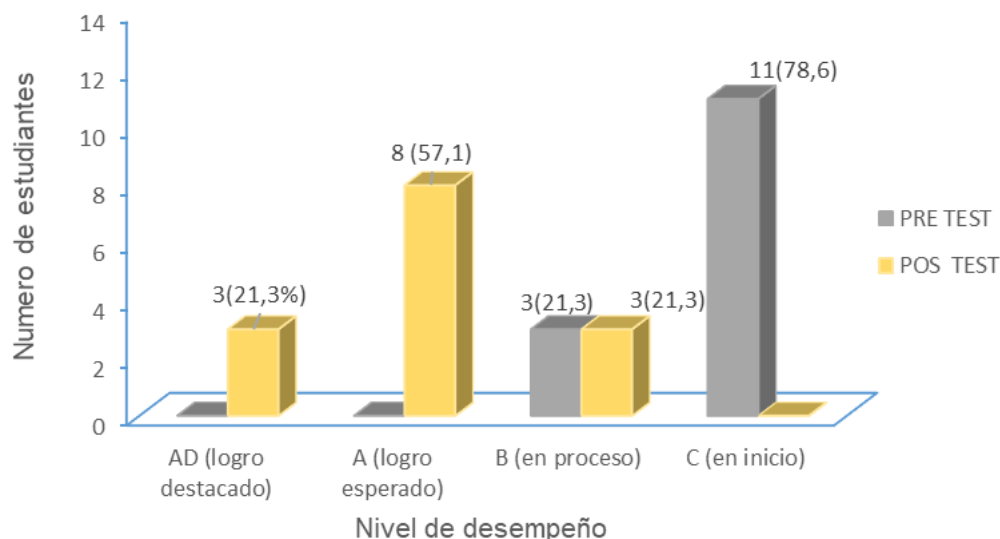
Tabla 4.

Resultado de contraste del desarrollo de familiarización con el problema entre pretest y postest

Nivel de desempeño	Pretest		Postest	
	n_i	$h_i\%$	n_i	$h_i\%$
AD- (Logro destacado)	0	0	3	21,4
A- (Logro esperado)	0	0	8	57,1
B- (En proceso)	3	21,4	3	21,4
C- (En inicio)	11	78,6	0	0
Total	14	100	14	100

Figura 5.

Resultado de contraste del desarrollo de familiarización con el problema entre pretest y postest



Fuente: Cálculos en Excel.

Interpretación. De acuerdo con la Tabla 4 y la Figura 5, los resultados del contraste en la primera dimensión (familiarización con el problema) del pretest muestran que el nivel de desempeño inicial fue del 79,0% (11 estudiantes) en la categoría de

"inicio" y del 21,3% (3 estudiantes) en la categoría "en proceso". En el postest, el nivel alcanzado en la categoría "en proceso" se mantuvo en el 21,3% (3 estudiantes), pero en la categoría "logro esperado" se incrementó al 57,1% (8 estudiantes) y en "logro destacado" alcanzó también el 21,3% (3 estudiantes). Así, se observa que, en el postest, una gran mayoría de niños y niñas logró comprender los problemas, en comparación con los resultados del pretest.

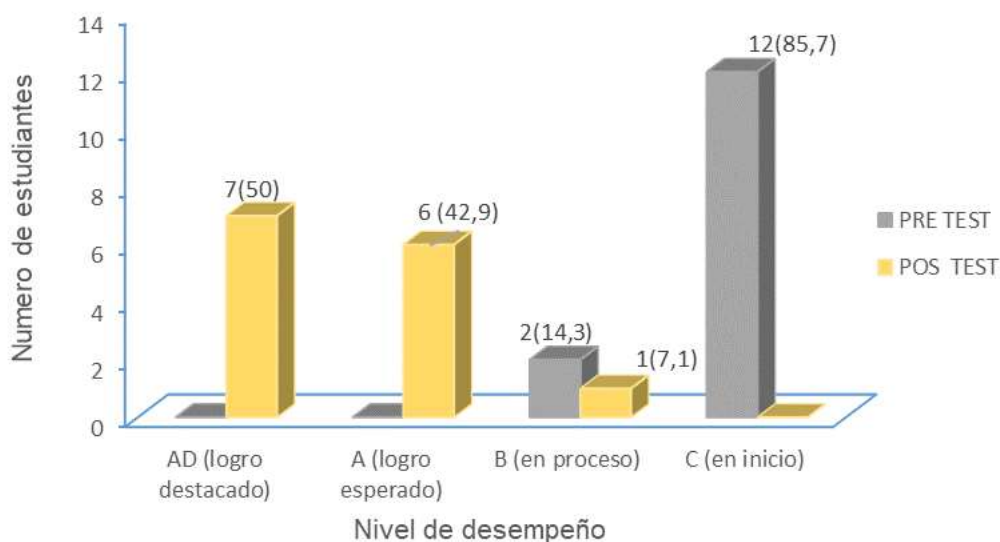
Tabla 5.

Resultado de contraste del desarrollo de búsqueda y ejecución de estrategias entre pretest y postest

Nivel de desempeño	Pretest		Postest	
	n _i	h _i %	n _i	h _i %
AD- (Logro destacado)	0	0	7	50
A- (Logro esperado)	0	0	6	42,9
B- (En proceso)	2	14,3	1	7,1
C- (En inicio)	12	85,7	0	0
Total	14	100	14	100

Figura 6.

Resultado de contraste del desarrollo de búsqueda y ejecución de estrategias entre pretest y postest



Fuente: Cálculos en Excel.

Interpretación. Según la Tabla 5 y la Figura 6, los resultados del contraste en la dimensión dos (desarrollo de búsqueda y ejecución de estrategias) muestran que, en el pretest, el nivel de desempeño inicial fue del 85,7% (12 estudiantes) en la categoría de "inicio" y del 14,3% (2 estudiantes) en la categoría de "proceso". En el postest, el nivel

alcanzado en la categoría de "proceso" fue del 7,1% (1 estudiante), mientras que en la categoría de "logro esperado" se obtuvo un 42,9% (6 estudiantes), y en la categoría de "logro destacado" se alcanzó el 50% (7 estudiantes). Estos resultados indican que, en el postest, se produjeron mejoras significativas en la búsqueda y ejecución de problemas matemáticos.

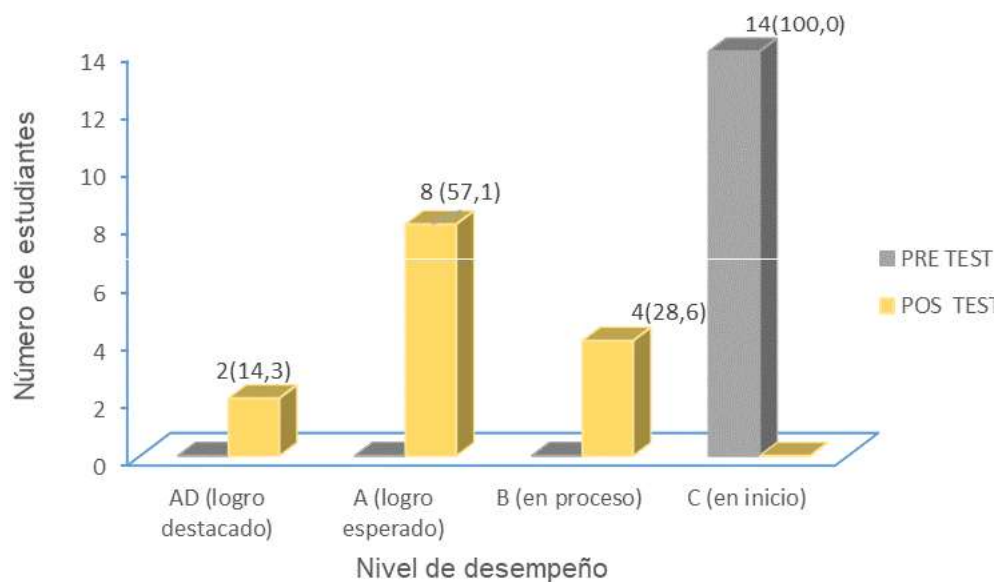
Tabla 6.

Resultado de contraste del desarrollo de socialización y representación entre pretest y postest

Nivel de desempeño	Pretest		Postest	
	n_i	$h_i\%$	n_i	$h_i\%$
AD- (Logro destacado)	0	0	2	14,3
A- (Logro esperado)	0	0	8	57,1
B- (En proceso)	0	0	4	28,6
C- (En inicio)	14	100,0	0	0
Total	14	100	14	100

Figura 7.

Resultado de contraste del desarrollo de socialización y representación entre pretest y postest



Fuente: Cálculos en Excel.

Interpretación. Según la Tabla 6 y la Figura 7, los resultados del análisis de la tercera dimensión (socialización y representación) muestran que, en el pretest, el nivel de desempeño inicial alcanzó el 100,0% (14 estudiantes). En el postest, el nivel de desempeño durante el proceso fue del 28,6% (4 estudiantes), mientras que el logro

esperado se situó en un 57,1% (8 estudiantes) y el logro destacado alcanzó un 14,3% (2 estudiantes). Este avance representa un logro muy significativo en relación con la tercera dimensión en el postest.

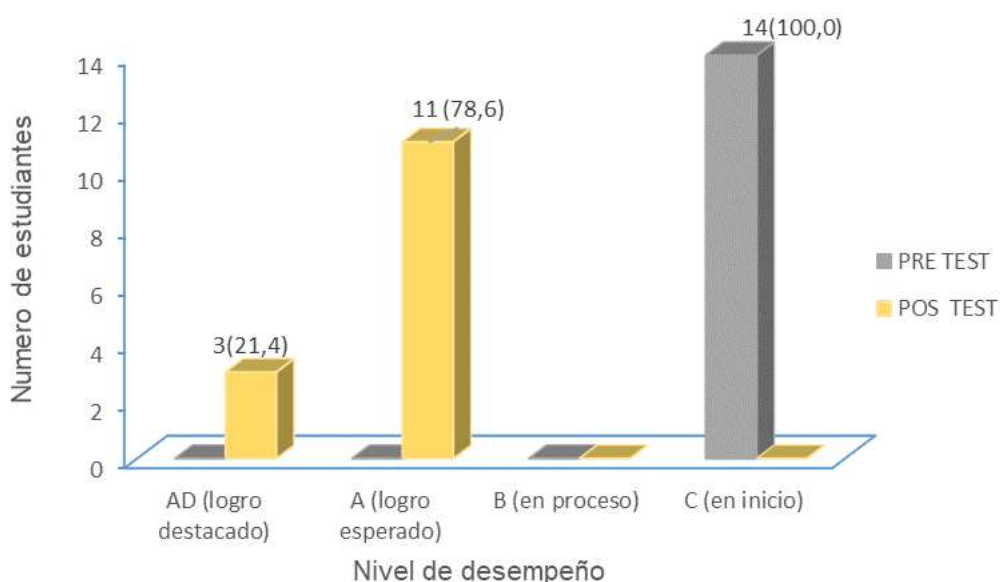
Tabla 7.

Resultado de contraste del desarrollo de reflexión y formulación de otros problemas entre pretest y postest

Nivel de desempeño	Pretest		Postest	
	n _i	h _i %	n _i	h _i %
AD- (Logro destacado)	0	0	3	21,4
A- (Logro esperado)	0	0	11	78,6
B- (En proceso)	0	0	0	28,6
C- (En inicio)	14	100,0	0	0
Total	14	100	14	100

Figura 8.

Resultado de contraste del desarrollo de reflexión y formulación de otros problemas entre pretest y postest



Fuente: Cálculos en Excel.

Interpretación. De acuerdo con la Tabla 7 y la Figura 8, los resultados del contraste en la dimensión de reflexión y la formulación de otros problemas muestran que, en el pretest, el nivel de desempeño inicial fue del 100,0% (14 estudiantes). En el postest, el porcentaje de estudiantes que alcanzó el logro esperado fue del 78,6% (11 estudiantes) y aquellos que lograron un desempeño destacado representaron el 21,4% (3 estudiantes). Esto indica que, en comparación con el pretest, el desempeño en el postest muestra una mejora significativa en el ámbito de la reflexión.

4.1.2. *A nivel inferencial.*

Prueba de normalidad.

Tabla 8.

Resultado de la prueba de normalidad con el estadígrafo Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	,801	14	,005

Interpretación. En la tabla 8 se observa que a un nivel de significancia de 0,05 se obtuvo un p-valor $< 0,05$, lo cual indica que no existe distribución normal en la variable dependiente, por lo que se requiere de pruebas no paramétricas para el establecimiento de las pruebas de hipótesis, siendo la más adecuada el estadígrafo de Wilcoxon. Se consideró solo la prueba de normalidad en el pretest, debido a que es de donde parte la investigación.

Prueba de hipótesis.

Prueba de hipótesis general

- **Sistema de hipótesis**

H_0 = Las estrategias metacognitivas no mejoran significativamente la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

H_a = Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

- **Nivel de significancia**

0,05

Tabla 9.

Resultado de contraste del desarrollo de la resolución de problemas matemáticos entre pretest y posttest

	Posttest – Pretest
Z	-3,376 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,001

Interpretación. El análisis de los datos del grupo experimental, presentado en la Tabla 9, indica una diferencia significativa entre los resultados del pretest y el postest en relación con la metacognición en la resolución de problemas matemáticos por parte de los estudiantes (valor $p = 0,001 < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_a), lo cual lleva a concluir que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

Prueba para la primera hipótesis específica

- **Sistema de hipótesis**

H_0 = Las estrategias metacognitivas no mejoran significativamente la fase de familiarización con el problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

H_a = Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de familiarización con el problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

- **Nivel de significancia**

0,05

Tabla 10.

Resultado de contraste del desarrollo de familiarización con el problema entre pretest y postest

	Postest – Pretest
Z	-3,345 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,001

En la Tabla 10 se observa que el valor de significancia observado (sig) de $p = 0,001$ es inferior al nivel de significancia teórica $\alpha = 0,05$ en el postest. Esto permite concluir que la diferencia entre el pretest y el postest es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que establece que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de familiarización

con el problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

Prueba para la segunda hipótesis específica

- **Sistema de hipótesis**

H_0 = Las estrategias metacognitivas no mejoran significativamente la fase de la búsqueda y ejecución de estrategias, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

H_a = Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de la búsqueda y ejecución de estrategias, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

- **Nivel de significancia**

0,05

Tabla 11.

Resultado de contraste del desarrollo de búsqueda y ejecución de estrategias entre pretest y posttest

	Postest – Pretest
Z	-3,384 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,001

Interpretación. En la Tabla 11 se observa que el valor de significancia observado (sig) de $p = 0,001$ es inferior al nivel de significancia teórica $\alpha = 0,05$ en el posttest. Esto permite concluir que la diferencia entre el pretest y el posttest es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que establece que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de la búsqueda y ejecución de estrategias, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

Prueba para la tercera hipótesis específica

- **Sistema de hipótesis**

H_0 = Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de socialización y representación del problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

H_a = Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de socialización y representación del problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

- **Nivel de significancia**

0,05

Tabla 12.

Resultado de contraste del desarrollo de socialización y representación de estrategias entre pretest y postest

	Postest – Pretest
Z	-3,376 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,001

Interpretación. En la Tabla 12 se observa que el valor de significancia observado (sig) de $p = 0,001$ es inferior al nivel de significancia teórica $\alpha = 0,05$ en el postest. Esto permite concluir que la diferencia entre el pretest y el postest es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que establece que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de socialización y representación del problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.

Prueba para la cuarta hipótesis específica

- **Sistema de hipótesis**

H_0 = Las estrategias metacognitivas no influyen significativamente en la fase de reflexión y formulación de otros problemas en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023.

H_a = Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de reflexión y formulación de otros problemas en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023.

- **Nivel de significancia**

0,05

Tabla 13.

Resultado de contraste del desarrollo de reflexión y formalización de estrategias entre pretest y postest

	Postest – Pretest
Z	-3,494 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Interpretación. En la Tabla 15 se observa que el valor de significancia observado (sig) de $p = 0,001$ es inferior al nivel de significancia teórica $\alpha = 0,05$ en el postest. Esto permite concluir que la diferencia entre el pretest y el postest es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que establece que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de reflexión y formulación de otros problemas en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023.

4.2. **Discusión de resultados**

Con respecto a la hipótesis general, el análisis de los datos del grupo experimental indicó una diferencia significativa entre los resultados del pretest y el postest en relación con la metacognición en la resolución de problemas matemáticos por parte de los estudiantes (valor $p = 0,001 < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_a), lo cual lleva a concluir que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023. Este hallazgo es consistente con lo que se reporta en la literatura. Por su parte, Ore (2022) encontró una correlación significativa entre las estrategias metacognitivas y la resolución de problemas matemáticos, con un p-valor de 0,000, lo que respalda la efectividad de estas estrategias en contextos educativos

similares. Su investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre las variables mencionadas en el título. La metodología empleada consistió en el enfoque cuantitativo, tipo básico, diseño no experimental, corte transversal, nivel correlacional, método hipotético-deductivo, técnica de la encuesta, cuestionarios a modo de instrumentos, dirigido a una muestra censal de 42 estudiantes. Sus resultados mostraron, mediante la prueba Rho de Spearman y a un nivel de significancia de 0,05, un p-valor = 0.000 y una correlación $r = 0,526^{**}$, lo que permitió aceptar la hipótesis alternativa. Concluyó que las estrategias metacognitivas se relacionaban directa y significativamente con la resolución de problemas matemáticos.

Con respecto a la primera hipótesis específica, se observó que el valor de significancia observado (sig) de $p = 0,001$ es inferior al nivel de significancia teórica $\alpha = 0,05$ en el postest. Esto permite concluir que la diferencia entre el pretest y el postest es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que establece que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de familiarización con el problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023. Este resultado se alinea con los hallazgos de Arianto (2021), donde se observó que las estrategias metacognitivas impactan positivamente en la habilidad para abordar problemas, aunque su estudio también encontró que las estrategias no metacognitivas eran más efectivas en ciertos contextos. Esto sugiere que la implementación adecuada y contextualizada de estrategias metacognitivas es crucial para maximizar su efectividad. Su investigación tuvo como objetivo analizar el efecto de las estrategias metacognitivas en las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes de educación primaria. La metodología empleada consistió en un método experimental de tipo cuasi-experimental, donde se compararon dos grupos: uno que recibió enseñanza basada en estrategias metacognitivas y otro que fue instruido con estrategias no metacognitivas. Los sujetos de estudio fueron 100 estudiantes de quinto grado de educación primaria, quienes se dividieron equitativamente en dos grupos de 50 estudiantes cada uno. Los resultados de la investigación mostraron diferencias significativas en la resolución de problemas entre los grupos que recibieron enseñanza con estrategias metacognitivas y aquellos que utilizaron estrategias no metacognitivas. Observó que las estrategias no metacognitivas resultaron ser más efectivas en la resolución de problemas. Además, concluyó que el enfoque en la resolución de

problemas durante el aprendizaje se había centrado únicamente en los resultados. Por lo tanto, llegó a la conclusión de que los estudiantes de educación primaria necesitaban asistencia en el proceso de aprendizaje para monitorear su conocimiento, lo cual se podría lograr a través de la provisión de retroalimentación.

Con respecto a la segunda hipótesis específica, se observa que el valor de significancia observado (sig) de $p = 0,001$ es inferior al nivel de significancia teórica $\alpha = 0,05$ en el postest. Esto permite concluir que la diferencia entre el pretest y el postest es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que establece que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de la búsqueda y ejecución de estrategias, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023. Este resultado es respaldado por el estudio de Ahdhianto y Santi (2020), quienes encontraron que un modelo basado en metacognición promovió habilidades efectivas en resolución de problemas en estudiantes. Ambos estudios sugieren que el enfoque en el proceso cognitivo puede facilitar una mejor ejecución en tareas matemáticas. Su estudio tuvo como objetivo mejorar las habilidades de resolución de problemas y comunicación matemática de los estudiantes, se observó que estas competencias son esenciales en el aprendizaje de las matemáticas, pero que existía evidencia empírica que indicaba que las habilidades de los estudiantes eran insatisfactorias. Para abordar esta problemática, se implementó un modelo de Aprendizaje Contextual Basado en Metacognición (MBCL). La metodología empleada consistió en un diseño cuasiexperimental con grupos de control no equivalentes. Participaron 204 estudiantes de quinto grado, distribuidos en un grupo experimental de 102 estudiantes y un grupo de control de 102 estudiantes, seleccionados mediante muestreo por conveniencia. El estudio se llevó a cabo en cuatro escuelas primarias de Indonesia durante el primer semestre del año académico 2019/2020. Para evaluar las habilidades de los estudiantes, se utilizaron como pretest y postest el Test de Habilidades de Resolución de Problemas (PSST) y el Test de Habilidades de Comunicación Matemática (MCST). Analizaron los datos utilizando ANOVA de un solo factor con un nivel de significancia del 0.05. Sus resultados mostraron que los estudiantes del grupo experimental obtuvieron puntajes más altos en las pruebas postest en comparación con el grupo de control, tanto en habilidades de resolución de problemas como en habilidades de comunicación matemática. En conclusión, determinaron que el modelo MBCL

promovió de manera efectiva las habilidades de resolución de problemas y comunicación matemática en los estudiantes de quinto grado. Por lo tanto, se sugirió que el MBCL debería ser utilizado con mayor frecuencia en las clases de matemáticas de educación primaria para seguir mejorando estas competencias en los estudiantes.

Con respecto a la tercera hipótesis específica, se observa que el valor de significancia observado (sig) de $p = 0,001$ es inferior al nivel de significancia teórica $\alpha = 0,05$ en el postest. Esto permite concluir que la diferencia entre el pretest y el postest es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que establece que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de socialización y representación del problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023. Por su parte, William y Maat (2020) destacaron la importancia de ser conscientes del propio progreso cognitivo para abordar problemas matemáticos, lo cual puede estar relacionado con las mejoras observadas en tu grupo experimental. La capacidad para representar problemas adecuadamente es fundamental para el éxito en matemáticas. Su investigación tuvo como objetivo comprender la metacognición de los estudiantes al abordar problemas matemáticos, reconociendo que la capacidad de ser conscientes y monitorear su propio progreso cognitivo resulta muy beneficiosa, especialmente en la resolución de problemas matemáticos. La metodología empleada consistió en realizar una revisión sistemática de la literatura previa dentro del contexto del estudio, recopilando artículos publicados entre los años 2017 y 2020 de dos bases de datos reconocidas: ERIC y Scopus. La selección final de los artículos se llevó a cabo mediante un proceso de filtrado que arrojó un total de 31 artículos, los cuales fueron elegidos de acuerdo con criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Sus resultados de esta revisión identificaron diversas características que influyen en la metacognición de los estudiantes al enfrentarse a problemas matemáticos. Entre estas, encontraron factores relacionados con la naturaleza de los problemas matemáticos, el aprendizaje integrado, las actividades en clase, el uso de software durante la resolución de problemas, así como elementos vinculados a los estudiantes y a los docentes. Finalmente, concluyeron que tanto los estudiantes como sus maestros representaron una fuente de los desafíos que los estudiantes enfrentaron al poner en práctica la metacognición. Se destacó que la metacognición puede ser mejorada y

fomentada al abordar estos desafíos, permitiendo así que los estudiantes aprovechen los beneficios que contribuyen a su progreso en la resolución de problemas matemáticos.

Con respecto a la cuarta hipótesis específica, se observa que el valor de significancia observado (sig) de $p = 0,001$ es inferior al nivel de significancia teórica $\alpha = 0,05$ en el postest. Esto permite concluir que la diferencia entre el pretest y el postest es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, que establece que las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de reflexión y formulación de otros problemas en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023. Estos hallazgos sobre la mejora en la fase de reflexión y formulación de otros problemas son consistentes con los resultados obtenidos por Contreras (2020), quien concluyó que el Método Polya influía significativamente en varias dimensiones del aprendizaje matemático. Esto sugiere que fomentar un enfoque reflexivo puede ser clave para desarrollar habilidades transferibles en matemáticas. El objetivo principal de su investigación fue determinar la influencia del Método Polya en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del cuarto ciclo en Ayacucho durante el año 2019. Para alcanzar este propósito, llevaron a cabo un estudio que se enmarcó dentro de las metodologías de investigación cuantitativa, explicativa y pre-experimental. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes de la sección "B", seleccionados de una población total de 800 estudiantes del nivel primario. La metodología utilizada para la recolección de datos incluyó la evaluación pedagógica, empleando como instrumentos las pruebas de resolución de problemas y una rúbrica. Para el análisis de los datos, aplicaron la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas, utilizando un nivel de confianza del 95%, con el apoyo del software estadístico SPSS – 24. Sus resultados obtenidos permitieron concluir que el Método Polya ejercía una influencia significativa en la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del cuarto ciclo en Ayacucho durante 2019. Esta influencia se evidenció mediante un valor de significancia asintótica (bilateral) inferior a 0.05, específicamente un p-valor de 0.00, lo que respalda la hipótesis planteada. Además, encontraron que el Método Polya también influía en las dimensiones de matematizan, representa, elabora, utiliza y comunica, todas con un p-valor de 0.00, lo que indica una relación significativa. Sin embargo, observaron que el método no mostraba influencia en la dimensión argumenta, ya que el p-valor registrado fue superior a 0.05.

CONCLUSIONES

1. Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023; a un nivel de significancia de 0,05 y con un p-valor $< 0,05$ en la prueba de Wilcoxon.
2. Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de familiarización con el problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023; a un nivel de significancia de 0,05 y con un p-valor $< 0,05$ en la prueba de Wilcoxon.
3. Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de la búsqueda y ejecución de estrategias, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023; a un nivel de significancia de 0,05 y con un p-valor $< 0,05$ en la prueba de Wilcoxon.
4. Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de socialización y representación del problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023; a un nivel de significancia de 0,05 y con un p-valor $< 0,05$ en la prueba de Wilcoxon.
5. Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de reflexión y formulación de otros problemas en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023; a

un nivel de significancia de 0,05 y con un p-valor $< 0,05$ en la prueba de Wilcoxon.

RECOMENDACIONES

1. Se debe establecer estrategias de retroalimentación para que los estudiantes puedan reflexionar sobre su proceso de resolución de problemas matemáticos al finalizar con sus deberes.
2. Se debe implementar nuevos programas educativos que introduzcan las estrategias metacognitivas en el plan curricular del área de matemática para estudiantes del 2do grado de primaria.
3. Implementar talleres y sesiones de capacitación para docentes sobre los métodos de enseñanza y fomentar las estrategias en las aulas, asegurando que los estudiantes desarrollen de manera correcta la capacidad de resolución de problemas.
4. Diseñar diferentes actividades específicas que ayuden a los estudiantes a familiarizarse con los diversos tipos de problemas que existen en el área de matemática.
5. Incorporar diversas técnicas de visualización y representación gráfica en la enseñanza de matemáticas. Hacer uso de los diagramas, mapas conceptuales y programas educativos para ayudar a los estudiantes con la representación de los problemas matemáticos.

REFERENCIAS

- Acosta Montedoro, M. W. (2023). Capacitación, asistencia técnica y asesoría externa en investigación científica. Lima, Perú: Editorial Red-Mundo.
- Ahdhianto, E., & Santi, N. (2020). The Effect of Metacognitive-Based Contextual Learning Model on Fifth-Grade Students' Problem-Solving and Mathematical Communication Skills. *European journal of educational research*, 9, 753-764.
- Antón, J. (2010). *El aprendizaje y su origen en el entorno social*. Recuperado de [URL del documento si está disponible].
- Arianto, F. (2021). Metacognitive Strategy and Science Problem-Solving Abilities in Elementary School Students. *International Journal of Social Science and Human Research*, 4(9), 2571-2574. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v4-i9-42>
- Banco Mundial. (2017). *El Banco Mundial advierte sobre una “crisis del aprendizaje” en la educación global*. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2017/09/26/world-bank-warns-of-learning-crisis-in-global-education>
- Bello, B. (2020). *Educación en el Mundo 2020 Inclusión y educación*. CEA. Recuperado de: <https://www.cea.es/seguimiento-de-la-educacion-en-el-mundo-2020-inclusion-y-educacion/>
- Calderón, J. (2019). *Procesos didácticos en la enseñanza de las matemáticas*. Recuperado de [URL del documento si está disponible].
- Casteel, A. y Bridier, N. L. (2021). Describing populations and samples in doctoral student research. *International Journal of Doctoral Studies*, 16, 339-362. <https://doi.org/10.28945/4766>
- Contreras, E. (2020). *Método Polya en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del cuarto ciclo, Ayacucho, 2019* [Tesis de título profesional, Universidad César Vallejo] Repositorio UCV. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45346/Contreras_CEO%20-%20SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cornejo Huancas, M. G. P. (2017). *Propuesta de mejora del procedimiento de contratación de bienes y servicios por licitaciones y concursos públicos, en la dirección de gestión de recursos educativos del Ministerio de Educación del*

- Perú, 2017-2019* [Tesis de maestría, Universidad Continental]. Repositorio Continental.
- Curotto, M. (2010). La Metacognición en el Aprendizaje de la Matemática. *Revista Electrónica Iberoamericana de Educación en Ciencias y Tecnología*, 2(2), 11-28. Recuperado de <https://exactas.unca.edu.ar/riecyt/VOL%202%20NUM%202/Archivos%20Digitales/DOC%201%20RIECyT%20V2%20N2%20Nov%202010.pdf>
- Cutimbo V. & Mendoza L. (2018). *Procesos metacognitivos para la resolución de problemas en el área de matemática en alumnos de segundo grado del nivel secundario de la Institución Educativa “Coronel Gregorio Albarracín” de Tacna, 2008* [Tesis para obtener el grado académico de: Maestra en Educación con mención en docencia y gestión educativa, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/35001>
- DEC-CONEAU. (2017). *Elaboración y validación de instrumentos de evaluación de competencias profesionales*. Lima, Perú: Ministerio de Educación, SINEACE, Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria. Disponible en: <https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2017/03/03-Guia-elaboracion-Instrumentos-evaluacion.pdf>
- Di Carlo, M. y Smith, T. (2023). The Perceptions of Elementary School Children toward Problem-Solving Abilities. *FWU Journal of Social Sciences*.
- Días, A. (2021). Análisis del rendimiento académico en matemáticas. Recuperado de [URL del documento si está disponible].
- Donovan, M. S., Bransford, J. D., & Pellegrino, J. W. (2000). *How people learn: Bridging research and practice*. Washington, DC: National Academy Press.
- Echenique, M. (2016). La resolución de problemas matemáticos: Un enfoque práctico. Recuperado de [URL del documento si está disponible].
- Echenique, M. (2016). *La resolución de problemas matemáticos: Un enfoque práctico*. Recuperado de [URL del documento si está disponible].

- Etikan, I., Musa, S. A. y Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fujimoto, K., Nagai, T., Okazaki, S., Kawajiri, M., & Tomiwa, K. (2014). Development and verification of child observation sheet for 5-year-old children. *Brain and Development*, 36, 107-115. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2013.01.008>
- Gaulin, C. (2001). *La enseñanza de las matemáticas y su relación con la vida cotidiana*. Recuperado de [URL del documento si está disponible].
- Gravetter, F. J. y Wallnau, L. B. (2017). *Statistics for the behavioral sciences* (10th ed.). Wadsworth.
- Guzmán, O., & Moreira, Y. (2014). La resolución de problemas geométricos en Matemática utilizando la computadora. *EduSol*, 14(46), 1-8.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hossu, R. (2023). Teaching Metacognitive Reading Strategies To Primary School Students Through Digital Games. *The European Proceedings of Educational Sciences*. <https://doi.org/10.15405/epes.23056.62>
- Huamán, S. (2021). Metacognitive strategies of primary school students. *Revista Iberoamericana de la Educación*. <https://doi.org/10.31876/ie.vi.143>
- Khoun, L. (2002). Citado por Sánchez, A. (2020). Metacognición y aprendizaje. Recuperado de [URL del documento si está disponible].
- Masduki, M., Kholid, M., & Khotimah, R. (2020). Exploring Students' Problem-solving Ability and Response towards Metacognitive Strategy in Mathematics Learning. *Universal Journal of Educational Research*, 8(8): 3698-3703. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080849>
- Ministerio de Educación del Perú. (2013). *Enfoque de resolución de problemas matemáticos en la educación básica regular*. Lima: MINEDU.

- Ministerio de Educación del Perú. (2015). *Lineamientos para la enseñanza de las matemáticas en el aula*. Lima: MINEDU.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Orientaciones para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes*. Lima: MINEDU.
- Ministerio de Educación del Perú. (2017). *Estrategias para el aprendizaje autorregulado en matemáticas*. Lima: MINEDU.
- Muñoz-Muñoz, Á. E., & Ocaña de CASTRO, M. (2017). Uso de estrategias metacognitivas para la comprensión textual. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (29), 223-244.
- Natalia, K., & Agnieszka, K. (2021). Application of metacognitive strategies in the development of emotional and motivational self-regulation of students with special educational needs. *Research on children with ADHD. Current Problems of Psychiatry*, 22, 284 - 293. <https://doi.org/10.2478/cpp-2021-0020>
- Navarro, Z. (2021). Metacognitive Strategies for Reading Comprehension in Basic Education Students. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 14(4): 34-46. <https://doi.org/10.9734/AJESS/2021/V14I430362>
- Nieto-Márquez, N., Baldominos, A., & Pérez-Nieto, M. (2020). Digital Teaching Materials and Their Relationship with the Metacognitive Skills of Students in Primary Education. *Education Sciences*, 10, 113. <https://doi.org/10.3390/educsci10040113>
- Ore, M. (2022). *Estrategias metacognitivas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa secundaria de Loreto, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/99608/Ore_RMD-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). Sage.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., García, T & McKeachie, W. J. (1991). *A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning. Project on Instructional Processes and Educational Outcomes. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED338122.pdf>

- Pólya, G. (1954). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Rojas, I. (2021). *Aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas, en la resolución de problemas de matemáticas en los estudiantes del Divino Corazón de Jesús, del sexto grado de primaria, año 2018* [Tesis de título profesional, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio. Disponible en: <https://repositorio.unjpsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4577/Italo%20Daniel%20Rojas%20Flores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rosales R, S.A., (2007). La autoevaluación de la carrera, una vía para el mejoramiento de la calidad académica. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 6(3), 1-13.
- Rueckert, P. (2019). *10 barreras a la educación en todo el mundo*. Global Citizen. Recuperado de: <https://www.globalcitizen.org/es/content/10-barriers-to-education-around-the-world-2/>
- Sánchez (2020). *El abordaje de la resolución de problemas mediante estrategias metacognitivas: elementos para el currículo matemático para niñas y niños de segundo grado, en el tema de operaciones con números naturales* [Tesis de título profesional, Universidad de Costa Rica]. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/10669/81420>
- Softwaretestinghelp. (2022). *10+ best data collection tools with data gathering strategies*. Recuperado de: <https://www.softwaretestinghelp.com/data-collection-tools/>, el 23 de diciembre de 2023.
- Supo, J. (2020). *Metodología de la investigación científica: Para las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales*. Arequipa, Perú: Sociedad Hispana de Investigadores Científicos.
- Tandean, D. (2020). Metacognitive Strategies in Teaching Reading to Primary Students. *Beyond Words*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/358643363_Metacognitive_Strategies_in_Teaching_Reading_to_Primary_Students
- UNESCO. (2021). *El estado de la crisis educativa mundial: un camino hacia la recuperación*. Recuperado de: <https://www.unesco.org/es/articulos/el-estado-de-la-crisis-educativa-mundial-un-camino-hacia-la-recuperacion>


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

William, S., & Maat, S. (2020). Understanding Students' Metacognition in Mathematics Problem Solving: A Systematic Review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 9(3), 115127. Recuperado de. <https://doi.org/10.6007/IJARPED/V9-I3/7847>

ANEXOS

Anexo 1. RD de Aprobación del Proyecto de Investigación

“Educar en la Diversidad Construimos un País Justo y Solidario”





**ESCUELA DE EDUCACIÓN
SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"**
RM.N° 267-2020-MINEDU

**APROBACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
DEL PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE
AULA 3
EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL
BILINGÜE**

R.D. No. 0248-2023- EESP.Púb."JSCO"/DG.-HTA

Dr. WALTER MARIANO ARCE VILLAR
DIRECTOR GENERAL (e)



HUANTA - 2023



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Resolución Directoral N.º 248-023 EESP.Púb. "JSCO"/DG.-HTA

Huanta, 29 de setiembre del 2023

Visto, el **INFORME N°05-2023-ASESORDEINVESTIGACIÓN-PPD** con Expediente N° TM20232144-F de fecha 15/09/2023, presentado por el Dr. René Farfán Bellido, Formador del curso de Investigación II del Programa de Profesionalización Docente y los proyectos de investigación adjuntos;



CONSIDERANDO:

Que, en el marco de la Ley General de Educación N° 28044, la LEY N° 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, DS No 010-2017-MINEDU Aprueban Reglamento de la Ley N° 30512, DU No 017-2020-MINEDU Establece Medidas Para el Fortalecimiento de la Gestión y el Licenciamiento de los Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512, DS N° 016-2021-MINEDU Modifica el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y lo adecua a lo dispuesto en el Decreto de Urgencia N° 017_2020 que establece medidas para el fortalecimiento del Licenciamiento de Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512 y LEY N° 31653 Ley que Modifica la Ley 30512, la RM No 441-2019-MINEDU que Aprueba los Lineamientos Académicos Generales de las EESPP y los documentos de gestión institucional 2023;

Asimismo, la Ley Universitaria No 30220 en su tercera disposición complementaria final, **Títulos y Grados otorgados por instituciones y escuelas de educación superior**, precisa que, mantienen el régimen académico de gobierno y de economía establecidos por las leyes que los rigen. Tienen los deberes y derechos que confiere la presente Ley para otorgar en nombre de la Nación el Grado de Bachiller y los Títulos Profesionales de Licenciado respectivos, equivalentes a los otorgados por las universidades del país, que son válidos para el ejercicio de la docencia universitaria y para la realización de estudios de maestría y doctorado, y gozan de las exoneraciones y estímulos de las universidades en los términos de la presente Ley, y por tanto, realizan la inscripción en el Registro Nacional de Grados y Títulos de la SUNEDU en estricto cumplimiento a la normativa vigente.

Que, en cumplimiento a los documentos citados; se aprueba y autoriza la planificación, implementación, organización, ejecución, monitoreo, acompañamiento y evaluación del Programa de Profesionalización Docente en la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle".

Que, es necesario fomentar la investigación e innovación en los/las estudiantes para ofrecer a la sociedad maestros y maestras capaces de producir conocimientos educativos, que contribuyan al mejoramiento continuo de la calidad de la educación, siendo política de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, distrito y provincia del mismo nombre, región de Ayacucho; garantizar que los/las estudiantes del Programa de Profesionalización Docente en el marco de la Formación Docente Continua realicen Investigación Educativa conducente a la obtención del Grado Académico de Bachiller en Educación y al Título



Profesional de Licenciado en Educación Inicial Intercultural Bilingüe y cumplir con el objetivo fundamental del fortalecimiento de los profesionales de la educación, potenciando su capacidad de investigadores, promotores eficaces del aprendizaje, agentes y líderes de cambio para la transformación de la realidad local, regional y nacional.

Que es necesario aprobar los Proyectos de Investigación Educativa, presentados por los/las estudiantes participantes del Programa de Profesionalización Docente del Programa de Estudios de Educación Primaria Intercultural Bilingüe Aula 3 – PPD 2022, para garantizar su titulación y acreditación como Bachilleres en Educación y Licenciados en Educación Inicial Intercultural Bilingüe.

Que, estando a lo informado y opinado favorablemente por el Formador/Asesor de Investigación Dr. René Farfán Bellido en concordancia al Reglamento de Investigación, al Reglamento de Grados y Títulos de la EESPP "José Salvador Cavero Ovalle" y con las facultades en condición de Director General (e) amparada en la RDRS No 0180-2023-GRA/GOB-GG-GRDS-DREA-DR, por tanto;



SE RESUELVE:

PRIMERO. - APROBAR, los *Proyectos de Investigación Educativa*, de acuerdo al siguiente detalle:

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	TITULOS DE TESIS
1	AGUILAR SAICO, JUDITH	Estrategias para la prevención de conductas agresivas en estudiantes del quinto y sexto grado de la Institución Educativa N.º 38971/ Mx – P de Monterrico, Sivia 2023.
2	ANCHO GOMEZ, YENY	Los cuentos andinos en el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa "María Auxiliadora" de Huanta 2023.
3	CARDENAS RUIZ, KEVIN	Las canciones infantiles en el desarrollo de la expresión oral en los niños y niñas del primer grado de la Institución Educativa N.º 38268/ Mx – P "Centro Base" de Sivia, Huanta 2023.
4	CASAFRANCA TINOCO, EDITH VIVIANA	Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N.º 38285/Mx-P "Sagrado Corazón de Jesús" de Santillana, Huanta 2023.
5	CCORIPURI LIMANCCA, CARMEN ROSA	Los materiales concretos no estructurados en la resolución de problemas de cantidad en niños y niñas de cuarto grado de la Institución Educativa N.º 38301/Mx-P de Uchuraccay, Huanta 2023.
6	CISNEROS GALVEZ, JUSTINA	El canticuento como estrategia en la comprensión de textos en los niños y niñas de segundo grado de la Institución Educativa N.º 38516/Mx-U de "San José de Sucre", Víctor Fajardo 2023.
7	CISNEROS GALVEZ, NATALIA	Estrategias lúdicas en la producción de textos narrativos en castellano como segunda lengua en niños y niñas del cuarto grado de la Institución Educativa N.º 38481/Mx-P de Huamanquiquia, Víctor Fajardo 2023.
8	CUSICHE ÑAUPA, KARIN YENIFER	Los cuentos andinos en la producción de textos narrativos en estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N.º 38754/Mx-M "Pueblo Nuevo Santa Rosa" de Canayre, Huanta 2023.



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"
Huanta – Ayacucho

Ley Creación N° 16737
Resolución RM. N° 229-82-ED
Adecuación a Instituto OS. N° 010-85-ED
Autorización de Funcionamiento OS. N° 05-94-ED
Escuela de Educación RM. N° 267-2020-MINEDU



9	DELGADILLO URBANO, MILAGROS FABIOLA	El uso de materiales didácticos en el desarrollo de la expresión oral en los niños y niñas de 3, 4 y 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 429-133/Mx-U de Simpayhuasi, Luricocha, 2023.
10	GOZME ATAUPILLCO, AZUCENA MILAGROS	Los juegos verbales en el desarrollo de la expresión oral en niños y niñas del primer grado de la Institución Educativa N.º 38356/ Mx-P "Pedro Ruiz Gallo", LLochegua, Huanta 2023.
11	GUTIERREZ GONZALES, RONALD	Los cuentos andinos como estrategia en el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N.º 38481/Mx-P de Huamanquiquia, Víctor Fajardo 2023.
12	HINOSTROZA MANCILLA, JOSE	La dramatización como estrategia en la expresión oral en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa N.º 38990-19/Mx-U de Chaca, Huanta 2023.
13	HUAMAN DE LA CRUZ, BICIA	Los cuentos andinos en el desarrollo de la comprensión de textos narrativos en estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa N.º 38984-8/Mx-P de Quicapata, Carmen Alto, Ayacucho 2023.
14	HUAMAN RUIZ, MARILIA	Los juegos tradicionales en el desarrollo socioemocional en niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa "Nuestra Señora de las Mercedes" de Huanta 2023.
15	MALLMA NAVARRO, JHON ROBERT	El minicomputador de Papy en operaciones matemáticas básicas en los niños y niñas de la Institución Educativa N.º 36115/Mx-M de Pampahuasi, San José de Acobambilla, Huancavelica 2023.
16	MEDINA FLORES, SANDRA YOCELIN	Los cuentos andinos y su influencia en el desarrollo de los valores morales en los niños y niñas del primer grado de la Institución Educativa N.º 38789/Mx-P "Ricardo Palma" de Sivia, Huanta 2023.
17	MENDEZ CURO, MARY LUZ	Los juegos verbales en el desarrollo de la expresión oral en niños y niñas del segundo grado de la Institución Educativa N.º 31861/Mx-P de Puerto Shampintiari, Río Tambo, Satipo, Junín 2023.
18	OCHOA RAMIREZ, EMERSON	Las canciones infantiles en el desarrollo de la expresión oral del castellano como segunda lengua en estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N.º 38236/Mx-P de Concepción, Vilcas Huamán 2023.
19	PAQUI FLORES, FLOR ROSA	La interrogación de textos en la comprensión de textos en niños y niñas del primer grado de la Institución Educativa N.º 38868/Mx-P de Kimbiri Alto, La Convención, Cusco 2022.
20	PEREZ PALMA PAREDES, FRANKLIN	La influencia del método global en el aprendizaje de la lectoescritura en niños y niñas del primer grado de la Institución Educativa N.º 38285/Mx-P "Sagrado Corazón de Jesús" de Santillana, Huanta 2023.
21	PEREZ RAMOS, MARISOL	Influencia de las tertulias literarias dialógicas en la comprensión lectora en estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa "González Vigil" de Huanta 2023.
22	ROCA HUAMAN, AYDEE	Las canciones tradicionales en el fortalecimiento de la expresión oral en quechua en los estudiantes del primer grado de la Institución Educativa N.º 38356/Mx-P "Pedro Ruiz Gallo" de Llochegua, Huanta 2023.
23	ROJAS UGARTE, ESTHER	Las actividades vivenciales en el desarrollo de la producción de textos escritos en estudiantes del cuarto grado de la



		Institución Educativa N.º 38356/Mx-P "Pedro Ruiz Gallo" de Llochegua, Huanta 2023.
24	TAYPE BARRETO, JAZMIN KAROL	La escritura creativa como estrategia en la producción de textos narrativos en niños y niñas de quinto grado "C" de la Institución Educativa N.º 38356/Mx-P "Pedro Ruiz Gallo" de Llochegua, Huanta 2023.
25	VELARDE ALANYA, MARITZA	Los juegos educativos en la resolución de problemas en los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa de Mohina Pampa, Llochegua, Huanta 2023.
26	YUCRA ÑAUPA, ANA LUZ	Estrategias metodológicas en el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N.º 38708/Mx-P "San Luis Gonzaga" de Canayre, Huanta 2023.

SEGUNDO. - AUTORIZAR Y ADMITIR, a partir de la fecha de expedición de la presente resolución la ejecución del Proyecto de Investigación Educativa; bajo la orientación del Formador del curso como Asesor, utilizando los métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de investigación apropiados y en concordancia con los documentos normativos de la Escuela.

TERCERO.- COMUNICAR, a las áreas internas, a las/los interesadas (os), asimismo, subir a la web institucional para los fines administrativos pertinentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE


Arce V
Dr. Walter Mariano Arce Villar
DIRECCIÓN GENERAL

DISTRIBUCIÓN:

Interesados (as)
Archivo
WMAV/D.G.(e)
prd/sec.

Anexo 2. RD de Expedito de la Tesis

“Educar en la Diversidad Construimos un País Justo y Solidario”




**ESCUELA DE EDUCACIÓN
SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE”
RM.N° 267-2020-MINEDU**

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL DE
EXPEDITO DE TESIS**

**PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN
DOCENTE**

R.D. No. 932 -2024- EESP.Púb."JSCO"/DG.-HTA

Dr. WALTER MARIANO ARCE VILLAR
DIRECTOR GENERAL (e)
RDRS No 017-2024-GRA/GG-GRDS-DREA-OA-APER



HUANTA - 2024



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Resolución Directoral N.º 0032-2024 EESP.Púb. "JSCO"/DG.-HTA

Huanta, 30 de octubre del 2024

Visto, los documentos con registro TM20244414-F;



CONSIDERANDO:

Que, de conformidad al D.S. N° 010-2017-MINEDU, Reglamento de la Ley N° 30512 Ley de Institutos Superiores Pedagógicos y Escuelas Superiores de Formación Docente Públicos y Privados; señalan que es necesario fomentar la investigación e innovación en los/las estudiantes para ofrecer a la sociedad maestros y maestras capaces de producir conocimientos educativos, que contribuyan al mejoramiento continuo de la calidad de la educación;

Que, es política de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, distrito y provincia del mismo nombre, región de Ayacucho; garantizar que los/las estudiantes del Programa de Profesionalización Docente en el marco de la Formación Docente Continua realicen Investigación Educativa conducente a la obtención del Título Profesional de Licenciado en Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe y cumplir con el objetivo fundamental del fortalecimiento de los profesionales de la educación a la obtención del Título Profesional de Licenciado (a) y cumplir con el objetivo fundamental de la formación profesional en educación, fortaleciendo su capacidad de investigadores, promotores eficaces del aprendizaje, agentes y líderes de cambio para la transformación de la realidad local, regional y nacional.

Que, es necesario aprobar en calidad de expedito las Tesis de Investigación Educativa, presentados por los(las) estudiantes del Programa de Profesionalización Docente en el marco de la Formación Docente Continua en Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe para garantizar su titulación y acreditación como profesionales de la educación y puedan asumir ese rol en concordancia con las normas del sector.

Que, estando a lo informado y opinado en concordancia al Reglamento de Investigación, al Reglamento de Grados y Títulos de la EESPP "José Salvador Cavero Ovalle" y con las facultades en condición de Director General (e) amparado en el OFICIO No 017-2024-GRA/GG-GRDS-DREA-OA-APER, por tanto;

SE RESUELVE:

PRIMERO. – DECLARAR EXPEDITO la **TESIS DE INVESTIGACIÓN** del Programa de Profesionalización Docente - PPD siguiente:



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"
Huanta – Ayacucho

Ley Creación N° 16737
Resolución RM. N° 228-02-ED
Adecuación a Instituto OS. N° 010-85-ED
Autorización de Funcionamiento OS. N° 09-94-ED
Escuela de Educación RM. N° 267-2020-MINEDU

N°	INVESTIGADORA	TESIS	PROGRAMA ESTUDIOS
01	CASA FRANCA TINOCO, Edith Viviana	Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2do. grado de la Institución Educativa N° 38285 "Sagrado Corazón de Jesús" de Santillana-Huanta, 2023	Educación Primaria Intercultural Bilingüe

SEGUNDO. - AUTORIZAR, a partir de la fecha, continuar con los trámites para la sustentación de la Tesis cumpliendo con los requisitos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela.

TERCERO.- COMUNICAR, a las áreas internas, al interesado, asimismo, publicar en la web institucional para los fines administrativos pertinentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

Dr. *Walter Mariano Arce Villa*
DIRECTOR GENERAL

DISTRIBUCIÓN:

Interesados (as)
Archivo
WMAV/D.G.(e)
prd/sec.

Anexo 3. RD de Fecha de Sustentación



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"
Huanta – Ayacucho

Ley Decreti N° 16737
Reapertura RM. N° 238-83-ED
Adecuación a Instituto DS. N° 010-85-ED
Autorización de Funcionamiento DS. N° 05-94-ED
Escuela de Educación RM. N° 267-2020-MINEDU

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Resolución Directoral N.º 1004-2024-EESP.Púb."JSCO"/DG.-HTA

Huanta, 07 de diciembre de 2024

Visto, el Expediente *TM20244827-F* de fecha *06 de noviembre del 2024* y la *Resolución Directoral de Expedito No 932-2024-EESP Pub."JSCO"/D.G.-HTA* de fecha *30 de octubre de 2024*;



CONSIDERANDO:

La **LEY N° 30512** Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, **DS No 010-2017-MINEDU** Aprueban Reglamento de la Ley N° 30512, **DU No 017-2020-MINEDU** Establece Medidas Para el Fortalecimiento de la Gestión y el Licenciamiento de los Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512, **DS N° 016-2021-MINEDU** Modifica el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y lo adecua a lo dispuesto en el Decreto de Urgencia N° 017-2020 que establece medidas para el fortalecimiento del Licenciamiento de Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512 y **LEY N° 31653** Ley que Modifica la Ley 30512; **RM No 441-2019-MINEDU** Lineamientos Generales Académicos y demás normas;

Que, la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Caverro Ovalle" de Huanta, institución licenciada mediante la **RM No 267-2020-MINEDU** y en amparo a la normativa general, Documentos de Gestión Institucional, Reglamento Institucional y Reglamento de Grados y Títulos, tiene facultad de planificar, organizar, ejecutar y evaluar el proceso de titulación de los egresados de formación inicial docente y garantizar su acreditación profesional;

Qué, es Política de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Caverro Ovalle" de Huanta, distrito y provincia del mismo nombre, región de Ayacucho; garantizar el otorgamiento del *Grado Académico de Bachiller en Educación* a los(as) egresados del Programa de Profesionalización Docente, en el marco de la Formación Docente Continua, en Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe previa sustentación del Trabajo de



Investigación y su respectiva aprobación en concordancia a la normativa general y documentos de gestión institucional;

Que, estando conforme al Reglamento Institucional, al Reglamento de Grados y Títulos, al Reglamento Institucional, a la Ley No 30512 Ley General de los Institutos Superiores Pedagógicos y Escuelas Superiores de Formación Docente Públicos y Privados, su reglamento y modificatorias, asimismo, a los Lineamientos Académicos Generales (RM No 441-2019-MINEDU) que señalan que, el proceso de otorgamiento del Título Profesional de Licenciado (a) en Educación es mediante la sustentación de tesis, con el fin de generar conocimientos y propuestas que contribuyan a la mejora continua de la calidad de la educación;

Que, de conformidad a los considerandos mencionados y facultado por el OFICIO No 017-2024-GRA/GG-GRDS-DREA-OA-APER;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- AUTORIZAR la SUSTENTACIÓN DE LA TESIS conducente a la **OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO(A) EN EDUCACIÓN** de acuerdo al siguiente detalle:

TESIS	
ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE 2DO. GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 38285 "SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS" DE SANTILLANA-HUANTA, 2023.	
AUTOR(A)	CASAFRANCA TINOCO, Edith Viviana
PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE	EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGÜE
FECHA	28 DE DICIEMBRE DE 2024
HORA	10.00 A.M.
LUGAR	AUDITORIO INSTITUCIONAL

SEGUNDO.- COMUNICAR a la interesada y áreas internas del contenido del presente acto resolutivo.

TERCERO.- PÚBLICAR la resolución en la web institucional.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE

DISTRIBUCIÓN:

Interesados
Dir. Adm. (01)
Sec. Acad. (01)
Archivo (01)
WMAV/D.G. (e)
prd/sec.



Anexo 4. RD de Jurados de Sustentación



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"
Huanta – Ayacucho

Ley Creación N° 16737
Reapertura RM. N° 226-82-ED
Adecuación a Instituto DS. N° 010-86-ED
Autorización de Funcionamiento DS. N° 09-94-ED
Escuela de Educador RM. N° 267-2020-MINEDU

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Resolución Directoral No. 1004-2024-EEESP.Púb."JSCO"/DG.-HTA

Huanta, 07 de diciembre de 2024

Visto, el Expediente *TM20244827-F* de fecha *06 de noviembre del 2024* y la *Resolución Directoral de Expedito No 932-2024-EESP Pub."JSCO"/D.G.-HTA* de fecha *30 de octubre de 2024*;



CONSIDERANDO:

La **LEY N° 30512** Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, **DS No 010-2017-MINEDU** Aprueban Reglamento de la Ley N° 30512, **DU No 017-2020-MINEDU** Establece Medidas Para el Fortalecimiento de la Gestión y el Licenciamiento de los Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512, **DS N° 016-2021-MINEDU** Modifica el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y lo adecua a lo dispuesto en el Decreto de Urgencia N° 017-2020 que establece medidas para el fortalecimiento del Licenciamiento de Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512 y **LEY N° 31653** Ley que Modifica la Ley 30512; **RM No 441-2019-MINEDU** Lineamientos Generales Académicos y demás normas;

Que, la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, institución licenciada mediante la **RM No 267-2020-MINEDU** y en amparo a la normativa general, Documentos de Gestión Institucional, Reglamento Institucional y Reglamento de Grados y Títulos, tiene facultad de planificar, organizar, ejecutar y evaluar el proceso de titulación de los egresados de formación inicial docente y garantizar su acreditación profesional;

Qué, es Política de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, distrito y provincia del mismo nombre, región de Ayacucho; garantizar el otorgamiento del *Grado Académico de Bachiller en Educación* a los(as) egresados del Programa de Profesionalización Docente, en el marco de la Formación Docente Continua, en Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe previa sustentación del Trabajo de



Que, estando conforme al Reglamento Institucional, al Reglamento de Grados y Títulos, al Reglamento Institucional, a la Ley No 30512 Ley General de los Institutos Superiores Pedagógicos y Escuelas Superiores de Formación Docente Públicos y Privados, su reglamento y modificatorias, asimismo, a los Lineamientos Académicos Generales (RM No 441-2019-MINEDU) que señalan que, el proceso de otorgamiento del Título Profesional de Licenciado (a) en Educación es mediante la sustentación de tesis, con el fin de generar conocimientos y propuestas que contribuyan a la mejora continua de la calidad de la educación;

Que, de conformidad a los considerandos mencionados y facultado por el OFICIO No 017-2024-GRA/GG-GRDS-DREA-OA-APER;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- NOMINAR; a los **MIEMBROS DEL JURADO EXAMINADOR DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS**, tal como se detalla a continuación:

JURADO EXAMINADOR	PRESIDENTE	Dr. WALTER MARIANO ARCE VILLAR
	SECRETARIO	Dr. WILBER ANTONIO REYES ARAUJO
	VOCAL	Mg. WALTER CANGANA CANCHARI

TESIS	
ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE 2DO. GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 38285 "SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS" DE SANTILLANA-HUANTA, 2023.	
AUTOR (A)	CASAFRANCA TINOCO, Edith Viviana
PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE	EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGÜE
FECHA	28 DE DICIEMBRE DE 2024
HORA	10.00 A.M.
LUGAR	AUDITORIO INSTITUCIONAL

SEGUNDO.- COMUNICAR al Jurado Examinador e interesada, el contenido del presente acto resolutivo.

TERCERO.- AUTORIZAR la compensación económica a favor de los miembros del Jurado Examinador conforme a las tasas establecidas en el TUPA 2023.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE

DISTRIBUCIÓN:
Interesados
Dir. Adm. (01)
Sec. Acad. (01)
Archivo (01)
WMAV/D.G. (e)
prd/sec.

COMUNICACIÓN PERSONALIZADA
SE. COMUNICACIÓN PERSONALIZADA
LUGAR
Dr. Walter Mariano Arce Villar
DIRECTOR GENERAL

Anexo 5. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

Título: Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023

Investigadora: Edith Viviana Casafranca Tinoco

Línea de investigación: Investigación Educativa Aplicada

PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema general ¿En qué medida influyen las estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2º grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023?	Objetivo general Determinar si las estrategias metacognitivas mejoran la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.	Antecedentes Di Carlo y Smith (2023), en su artículo científico Las percepciones de los niños de la escuela primaria sobre las habilidades para la resolución de problemas. Arianto (2021), en su artículo científico Estrategia metacognitiva y habilidades de resolución de problemas científicos en estudiantes de primaria. Ahdhianto y Santi (2020), en su artículo científico El efecto del modelo de aprendizaje contextual basado en la metacognición	Hipótesis general Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 2º grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.	VI Estrategias metacognitivas	Planificación	El estudiante tiene la capacidad de reconocer cuál es su nivel de aprendizaje Reconoces sus potencialidades y debilidades para seguir mejorando. Ejecuta actividades para superar las falencias que detecta en su aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Paradigma: positivista • Enfoque: cuantitativo • Tipo de estudio: Aplicado • Nivel: Experimental • Método de estudio: Hipotético-deductivo. • Diseños de investigación: pre experimental • Población y muestra Población: 29 estudiantes Muestra: Intencional, de 14 participantes • Técnicas de muestreo: No probabilístico. • Técnicas e instrumentos de
					Control	Asume la responsabilidad de construir su aprendizaje Toma en cuenta los niveles de aprendizaje para lograr mejores resultados Analiza los recursos que tiene para articular su aprendizaje de forma personal.	

		<p>en las habilidades de resolución de problemas y comunicación matemática de los estudiantes de quinto grado.</p> <p>Masduki, Kholid y & Khotimah (2020), en su artículo científico Exploración de la capacidad de resolución de</p>			Regular.	<p>Da una mirada retrospectiva sobre lo que ha aprendido. Se autoevalúa reconociendo asertivamente cuales son los logros y dificultades.</p>	<p>recolección de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación - Ficha de observación <p>• Validez y confiabilidad</p> <p>Validez: Juicio de expertos</p> <p>Confiabilidad: Mediante validez, por ser una ficha de observación (DEC-CONEAU, 2017)</p> <p>• Técnicas de procesamiento: Estadística descriptiva e inferencial.</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿De qué manera influyen las estrategias metacognitivas en la fase de la familiarización de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta 2023?</p> <p>2. ¿De qué modo influyen las estrategias metacognitivas en la fase de búsqueda</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>1. Determinar si las estrategias metacognitivas mejoran la fase de la familiarización con el problema, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.</p> <p>2. Evaluar si las estrategias metacognitivas mejoran la fase de búsqueda y ejecución de estrategias, en los</p>	<p>problemas de los estudiantes y su respuesta a la estrategia metacognitiva en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>William y Maat (2020), en su artículo científico Comprender la metacognición de los estudiantes en la resolución de problemas de matemáticas: una revisión sistemática. Ore (2022), en su tesis Estrategias metacognitivas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>1. Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de familiarización con el problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.</p> <p>2. Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de la búsqueda y ejecución de estrategias, en los estudiantes de 2° grado de la</p>	<p>VD</p> <p>Resolución de problemas matemáticos</p>	<p>Familiarización con el problema</p> <p>Búsqueda y ejecución de estrategias.</p> <p>Socialización y representación</p>	<p>Explica con sus propias palabras lo que atendió del problema</p> <p>Organiza los datos acordes a lo que entendió del problema sacando lo sustancial o datos importantes.</p> <p>Analiza retrospectivamente sobre los saberes previos que tiene para efectuar un proceso de ejecución.</p> <p>Elabora conjunto de acciones para resolver dicho problema</p> <p>Emplea los procesos diseñados en la</p>	

<p>y ejecución de estrategias en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta 2023?</p> <p>3. ¿De qué manera influyen las estrategias metacognitivas en la fase de socialización y representación problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 /Mx- ¿P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta 2023?</p> <p>4. ¿De qué manera las estrategias metacognitivas influyen en la fase de Reflexión y formulación de otros problemas matemáticos similares en los estudiantes de</p>	<p>estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.</p> <p>3. Evidenciar si las estrategias metacognitivas mejoran la fase de socialización y representación del problema, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.</p> <p>4. Evaluar si las estrategias metacognitivas mejoran la fase de reflexión y formulación de otros problemas similares, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón</p>	<p>institución educativa secundaria de Loreto, 2022. Rojas (2021), en su tesis Aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas, en la resolución de problemas de matemáticas en los estudiantes del Divino Corazón de Jesús, del sexto grado de primaria, año 2018. Contreras (2020), en su tesis Método Pólya en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del cuarto ciclo, Ayacucho, 2019.</p> <p>Bases teóricas Estrategia metacognitiva.- Control deliberado y consciente de las acciones cognitivas que no son más que mecanismos autorregulatorios que utiliza un sujeto durante la</p>	<p>Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.</p> <p>3. Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de socialización y representación del problema, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa N° 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.</p> <p>4. Las estrategias metacognitivas mejoran significativamente la fase de reflexión y formulación de otros problemas, en los estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa 38285/Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.</p>			<p>búsqueda de estrategias para resolver dicho problema.</p> <p>Sistematiza todo el proceso de ejecución utilizando el aspecto concreto y abstracto para llegar a la solución</p> <p>Reflexión y formulación de otros problemas similares</p> <p>Analiza de forma retrospectiva todo el procedimiento de lo que hizo.</p>	
---	---	---	--	--	--	---	--

<p>segundo grado la Institución Educativa N° 38285 /Mx- ¿P “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana, Huanta 2023?</p>	<p>de Jesús” de Santillana, Huanta, año 2023.</p>	<p>resolución de un problema o al enfrentarse a una tarea (Muñoz, et al. 2017, p. 245). Resolución de problemas matemáticos.- Situaciones que un individuo o grupo quiere o necesita resolver y para la cual no dispone, en principio, de un camino rápido y directo que le lleve a la solución” (Echenique, 2016, p. 20).</p>					
---	---	--	--	--	--	--	--

Anexo 6. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable independiente: X = Estrategias metacognitivas	Propiedades de la información que son parte del aprendizaje de los discentes del aula (Flavell, 1976).	Las estrategias metacognitivas se dimensionan en: (a) planificación, (b) control y (c) regulación.	1. Planificación 2. Control 3. Regulación	1.1 Reconocer su nivel de aprendizaje 1.2. Reconoce sus potencialidades y debilidades para seguir mejorando. 1.3. Ejecuta actividades para superar las falencias que detecta en su aprendizaje. 2.1. Asume la responsabilidad de construir su aprendizaje 2.2. Toma en cuenta los niveles de aprendizaje para lograr mejores resultados 2.3. Analiza los recursos que tiene para articular su aprendizaje de forma personal. 3.1. Da una mirada retrospectiva sobre lo que ha aprendido. 3.2. Se autoevalúa reconociendo asertivamente cuales son los logros y dificultades.	Nominal No aplica (material experimental)
Variable dependiente: Y = Resolución de problemas matemáticos	Procedimiento de forma sistemática la activación de procesos para ejecutar una situación problemática real de su contexto que en este caso	La resolución de problemas matemáticos se dimensiona en: (a) familiarización con el problema; (b) búsqueda y ejecución de estrategias; (c)	1. Familiarización con el problema 2. Búsqueda y ejecución de estrategias	1.1. Responde a preguntas y repreguntas sobre el problema planteado, dando evidencias de su familiarización. 1.2. Organiza los datos del problema. 2.1. Analiza retrospectivamente sobre los saberes previos que tiene para efectuar un proceso de ejecución. 2.2. Elabora conjunto de acciones para resolver dicho problema. 3.1. Emplea los procesos diseñados en la búsqueda de estrategias para resolver dicho problema.	Ordinal Nivel: AD: Logro destacado A: Logro esperado B: En proceso

	<p>responde a los números o la matemática (OCDE, 2014, p. 12).</p>	<p>socialización y representación; y (d) reflexión y formulación de otros problemas similares</p>	<p>3. Socialización y representación</p> <p>4. Reflexión y formulación de otros problemas similares</p>	<p>3.2. Sistematiza todo el proceso de ejecución utilizando el aspecto concreto y abstracto para llegar a la solución.</p> <p>3.3. Analiza de forma retrospectiva todo el procedimiento de lo que hizo.</p> <p>4.1. Analiza de forma retrospectiva todo el procedimiento de lo que hizo.</p> <p>4.2. Realiza el planteamiento de otros problemas y los resuelve, o resuelven otros problemas planteados.</p>	<p>C: En inicio</p>
--	--	---	---	--	---------------------

Anexo 7. Matriz instrumental

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	Nº ITEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	ESCALA	VALORACIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE <ul style="list-style-type: none"> Estrategias metacognitivas 	<ul style="list-style-type: none"> Planificación 	<ul style="list-style-type: none"> El estudiante tiene la capacidad de reconocer cuál es su nivel de aprendizaje Reconoces sus potencialidades y debilidades para seguir mejorando. Ejecuta actividades para superar las falencias que detecta en su aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de 10 sesiones de aprendizaje mediante la propuesta pedagógica innovadora 	Experimento	Material experimental	Nominal	No aplica
	<ul style="list-style-type: none"> Regulación 	<ul style="list-style-type: none"> Asume la responsabilidad de construir su aprendizaje Toma en cuenta los niveles de aprendizaje para lograr mejores resultados Analiza los recursos que tiene para articular su aprendizaje de forma personal. 					
	<ul style="list-style-type: none"> Control 	<ul style="list-style-type: none"> Da una mirada retrospectiva sobre lo que ha aprendido. Se autoevalúa reconociendo asertivamente cuales son los logros y dificultades. 					
VARIABLE DEPENDIENTE <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas matemáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Familiarización con el problema 	<ul style="list-style-type: none"> Responden a preguntas y repreguntas sobre el problema planteado, dando evidencias de su familiarización. 	<ul style="list-style-type: none"> Responde a las preguntas del problema planteado. Parafrasea y explica el problema acorde a lo que entendió 	Observación	Ficha de observación	Ordinal	NIVEL DE DESEMPEÑO AD: Logro destacado A: Logro esperado B: En poseso C: En inicio
		<ul style="list-style-type: none"> Organiza los datos del problema. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los datos necesarios del problema planteado. Utiliza el subrayado para organizar y relacionar los datos del problema planteado. Imagina y vivencia la situación del problema con anotaciones, dibujos y otros. Identifica el propósito para que van a resolver el problema. 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y ejecución de estrategias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza retrospectivamente sobre los saberes previos que tiene para efectuar un proceso de ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagan, investigan, exploran haciendo uso de diversas fuentes y materiales; tanto de manera individual o en parejas. • Aportan ideas o proponen más de una estrategia de resolución del problema. • Expresan las dificultades que tienen y comparten los hallazgos que obtienen. • Decide qué estrategia utilizar o la consensuan en equipo. • Lleva a cabo la estrategia planificada. Si mediante dicha estrategia no llegan a resultados, cambia de estrategia. 				
		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora conjunto de acciones para resolver dicho problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza procesos representativos para la construcción del conocimiento matemático y para comunicarse al interior de su equipo o con sus pares. • Idea estrategias de resolución a través de la vivenciación, el uso de materiales, la representación gráfica y luego simbólica. Así mismo prueban varias veces sus estrategias para encontrar una lógica de ejecución en relación con el problema. 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización y representación 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea los procesos diseñados en la búsqueda de estrategias para resolver dicho problema. • Sistematiza todo el proceso de ejecución utilizando el aspecto concreto y abstracto para llegar a la solución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confronta sus producciones con la de sus pares. Esto lo hacen verificando sus producciones, describiendo sus representaciones y resultados como parte del problema (s), sin tener que recurrir a la opinión del docente. • Expresa las nociones y procedimientos utilizados, usando lenguaje y conocimientos matemáticos en las propuestas de resolución propias y/o de sus pares. • Responden a preguntas o 				

			<p>preguntas realizadas por sus pares o el docente para reflexionar o corregir sus errores respecto a sus producciones (nociones y procedimientos).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunica las ideas matemáticas. Par ello, ordenan sus ideas, las analiza, justifica y expresa de palabra o por escrito, usando materiales, organizadores visuales, sobre los resultados que han obtenido. 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión y formulación de otros problemas similares 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza de forma retrospectiva todo el procedimiento de lo que hizo 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus conclusiones, utilizando el lenguaje y conocimientos matemáticos apropiados. • Analiza las ideas matemáticas construidas a través de la ficha de autoevaluación. • Expresa con claridad, objetividad y de manera acabada y completa, la idea o definición del concepto, utilizando lenguaje oral, escrito, gráfico. 			
		<ul style="list-style-type: none"> • Realiza el planteamiento de otros problemas y lo resuelven, o resuelven otros problemas planteados 	<ul style="list-style-type: none"> • Usa los procedimientos y nociones matemáticas en situaciones problemas planteados, similares o diferentes. • Recurre a su creatividad para plantear problemas y los resuelve poniendo en juego procedimientos y nociones matemáticas construidos. • Realiza variaciones al problema antes resuelto o elabora un nuevo problema en la misma situación o en otra situación. 			

Anexo 9. Juicio de Expertos



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INTERCULTURAL BILINGÜE

FICHAS DE VALIDACIÓN INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. **Título de la Investigación:** *Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2 grado la Institución Educativa N° 38285 "Sagrado Corazón de Jesús" de Santillana - Huanta, 2023*

1.2. **Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación:** Prueba objetiva y desarrollo.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																			X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																			X	
4. Organización	Existe una organización lógica																			X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																			X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																			X	
8. Coherencia	Entre los índices, indicaciones																			X	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																			X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																			X	

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Walter Mariano Arce Villar	DNI N°	28576395
Dirección domiciliaria:	Jr. Maria Parado de Bellido N. 240	Teléfono/Celular:	993390314
Título Profesional	LICENCIADO EN EDUC. PRIMARIA		
Grado Académico:	DOCTOR		
Mención:	EDUCACIÓN		


Firma



FICHAS DE VALIDACIÓN INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. **Título de la Investigación:** *Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2 grado la Institución Educativa N° 38285 "Sagrado Corazón de Jesús" de Santillana - Huanta, 2023*

1.2. **Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación:** Prueba objetiva y desarrollo.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno				
		0	6	11	16	21	28	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																				✓	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																				✓	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				✓	
4. Organización	Existe una organización lógica.																				✓	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				✓	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																				✓	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																				✓	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores																				✓	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				✓	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				✓	

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

85

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Maria Justina León Paralta	DNI N°	07529068
Dirección domiciliaria:	Jr. Amilcar Gamara 161	Teléfono/Celular:	965375168
Título Profesional	Lic. en Educación		
Grado Académico:	Magister		
Mención:	Psicología Educativa.		


 Firma 29/04/2023



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INTERCULTURAL BILINGÜE

FICHAS DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1 **Título de la Investigación:** *Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2 grado la Institución Educativa N° 38285 "Sagrado Corazón de Jesús" de Santillana - Huanta, 2023*

1.2 **Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación:** Prueba objetiva y desarrollo.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																				✓
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																				✓
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				✓
4. Organización	Existe una organización lógica																				✓
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				✓
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																				✓
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																				✓
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores																				✓
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				✓
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				✓

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena Muy buena

Nombres y Apellidos:	<i>Bibiano Alcaraz Parbyal</i>	DNI N°	<i>31466970</i>
Dirección domiciliar:	<i>Jr. La Merced H. 5 Lot 1, Asoc. La Victoria</i>	Teléfono/Celular:	<i>963 983 851</i>
Título Profesional	<i>Lic. Educación Secundaria</i>		
Grado Académico:	<i>Doctor</i>		
Mención:	<i>Educación</i>		

Firma

Lugar y fecha: *Huanta, 28 de abril, 2023*

Anexo 10. Prueba de confiabilidad

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	14	100.0
	Excluido	0	.0
	Total	14	100.0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.035	10

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Pregunta1	10.14	1.055	.000	.035
Pregunta2	9.93	.995	-.142	.174
Pregunta3	10.07	1.148	-.288	.194
Pregunta4	10.00	.923	.000	.040
Pregunta5	10.07	1.148	-.288	.194
Pregunta6	10.07	.841	.291	-.147 ^a
Pregunta7	9.93	.533	.548	-.649 ^a
Pregunta8	10.00	.923	.000	.040
Pregunta9	9.93	.841	.042	1.030E-013
Pregunta10	10.14	1.055	.000	.035

a. El valor es negativo debido a una covarianza promedio negativa entre elementos. Esto viola los supuestos del modelo de fiabilidad. Podría desearse comprobar las codificaciones de elemento.

Anexo 11. Resultados de la prueba de pre test

FICHA DE OBSERVACIÓN (PRE TEST)

Variable dependiente: Resolución de problemas matemáticos.

Apellidos y nombres del investigador: Casafranca Tinoco Edith Viviana

Nº de estudiantes	I1	I2	1D	I1	I2	2D	I1	I2	I3	3D	I1	I2	I3	4D	PROMEDIO
1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
7	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1
13	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1

Leyenda:

4=AD: logro destacado

3=A: logro esperado

2=B: en proceso

1=C: inicio

Anexo 12. Resultados de la prueba de post test

FICHA DE OBSERVACIÓN (POST TEST)

Variable dependiente: Resolución de problemas matemáticos.

Apellidos y nombres del investigador: Casafranca Tinoco Edith Viviana

N° de estudiantes	I1	I2	1D	I1	I2	2D	I1	I2	I3	3D	I1	I2	I3	4D	PROMEDIO
1	2	3	2	3	2	2	4	3	3	2	3	4	2	3	2
2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3
3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4	4	3	2
4	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	4	4	3	3
5	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
6	3	2	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3
7	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3
8	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4
10	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3
11	4	4	4	3	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4
12	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	2	2	3	4
13	2	2	3	3	3	4	3	4	4	3	4	2	4	3	3
14	3	2	2	3	4	4	4	2	3	2	3	4	4	3	3

Leyenda:

4=AD: logro destacado

3=A: logro esperado

2=B: en proceso

1=C: inicio

Anexo 13. Plan o Material Experimental

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE”**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INTERCULTURAL BILINGÜE**



PLAN DE APLICACIÓN

Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023

AUTOR

CASAFRANCA TINOCO, Edith Viviana

ASESOR

Dr. FARFÁN BELLIDO, René

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones pedagógicas

HUANTA -AYACUCHO-PERÚ

2023

I. Introducción

La resolución de problemas matemáticos es una habilidad fundamental en el desarrollo del pensamiento lógico y crítico de los estudiantes. Sin embargo, para los niños de segundo grado, este proceso puede representar un desafío, ya que no solo implica la aplicación de conocimientos numéricos, sino también estrategias cognitivas que les permiten planificar, supervisar y evaluar su propio aprendizaje. En este contexto, las estrategias metacognitivas juegan un papel esencial.

Las estrategias metacognitivas incluyen la planificación de un enfoque antes de resolver un problema, la supervisión del progreso durante su resolución y la reflexión posterior sobre el proceso seguido y los resultados obtenidos. Diversos estudios han demostrado que la enseñanza específica de estas estrategias mejora significativamente el rendimiento matemático y la autonomía de los estudiantes en la resolución de problemas.

En este sentido, la presente investigación busca analizar el impacto del uso de estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo grado. Se explorarán distintas metodologías y enfoques didácticos que favorecen el desarrollo metacognitivo, con el fin de mejorar el desempeño académico y fortalecer el aprendizaje autónomo en esta etapa crucial de la educación primaria.

II. Fundamentación

Concepto de Metacognición y su Aplicación en Matemáticas

El término metacognición fue acuñado por Flavell (1976) y se refiere al conocimiento y control que un individuo tiene sobre sus propios procesos cognitivos. La metacognición incluye dos componentes principales: el conocimiento metacognitivo y la regulación metacognitiva. El conocimiento metacognitivo se refiere a la conciencia sobre los propios procesos de aprendizaje, mientras que la regulación metacognitiva implica la planificación, monitoreo y evaluación del propio desempeño en la resolución de problemas (Schraw & Moshman, 1995).

En el ámbito de la educación matemática, la metacognición es esencial para que los estudiantes sean capaces de identificar estrategias adecuadas para resolver problemas, evaluar su efectividad y ajustar sus enfoques cuando sea necesario (Schoenfeld, 1985). Según Garofalo y Lester (1985), las estrategias metacognitivas pueden dividirse en cuatro categorías: planificación, monitoreo, regulación y evaluación, cada una de ellas crucial en el proceso de resolución de problemas matemáticos.

Estrategias Metacognitivas en la Resolución de Problemas Matemáticos

Las estrategias metacognitivas permiten que los estudiantes reflexionen sobre su propio pensamiento y ajusten sus estrategias para mejorar su desempeño en la resolución de problemas matemáticos. Diversos estudios han demostrado que la enseñanza explícita de estas estrategias mejora significativamente el rendimiento académico y la autonomía de los estudiantes (Mevarech & Kramarski, 2014).

Entre las estrategias más utilizadas en la resolución de problemas matemáticos se encuentran:

1. **Planificación:** Definir un plan antes de comenzar a resolver el problema, lo que incluye comprender el enunciado, identificar datos relevantes y seleccionar una estrategia adecuada (Polya, 1957).
2. **Monitoreo:** Supervisar el progreso a lo largo de la resolución del problema, detectando posibles errores y verificando la coherencia de los procedimientos utilizados (Schoenfeld, 1987).
3. **Regulación:** Ajustar las estrategias según sea necesario, lo que implica la reformulación del problema o la búsqueda de una nueva aproximación si la estrategia inicial no es efectiva (Garofalo & Lester, 1985).
4. **Evaluación:** Reflexionar sobre el proceso y los resultados obtenidos para consolidar el aprendizaje y mejorar futuras estrategias de resolución de problemas (Mevarech & Kramarski, 2014).

Evidencia Empírica sobre la Eficacia de las Estrategias Metacognitivas

Diversos estudios han resaltado la importancia de la enseñanza de estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos. Por ejemplo, un estudio realizado por Kramarski y Mevarech (2003) encontró que los estudiantes que recibieron instrucción en estrategias metacognitivas mostraron un mejor desempeño en la resolución de problemas matemáticos en comparación con aquellos que no recibieron dicha instrucción.

Por otro lado, Schneider y Artelt (2010) destacan que los niños que desarrollan habilidades metacognitivas desde una edad temprana tienen mayores probabilidades de mejorar su capacidad de autorregulación en el aprendizaje de las matemáticas. En un estudio similar, Veenman, Van Hout-Wolters y Afflerbach (2006) concluyeron que la metacognición es un predictor significativo del éxito académico en matemáticas, incluso más que la inteligencia general.

Implicaciones para la Enseñanza en Segundo Grado

Dado que los estudiantes de segundo grado están en una etapa de desarrollo cognitivo en la que comienzan a adquirir conciencia sobre sus propios procesos de aprendizaje, la enseñanza de estrategias metacognitivas debe ser estructurada y guiada por los docentes. Según Zimmerman (2002), el uso de modelos de enseñanza que fomenten la metacognición, como la enseñanza recíproca y el aprendizaje basado en la indagación, puede ser altamente beneficioso para mejorar la resolución de problemas matemáticos.

Asimismo, estudios como el de Panaoura y Philippou (2003) sugieren que el uso de herramientas como diarios de reflexión, preguntas metacognitivas y actividades de autoevaluación puede potenciar el desarrollo metacognitivo en los estudiantes de primaria.

a) Enfoque pedagógico constructivista

El enfoque de esta investigación es el enfoque pedagógico constructivista, porque considera al estudiante como sujeto responsable de su propio aprendizaje y el docente como

guía del aprendizaje. Vygotsky (1978) “El socio constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo a partir del medio social, donde una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales”.

b) Enfoque intercultural

El estudio está enmarcando a un enfoque intercultural, porque el desarrollo de sus capacidades de resolución de problemas irá enmarcado con situaciones reales de su contexto, tal como refiere el Ministerio de Educación (2013) mediante de la propuesta pedagógica para la Educación Intercultural Bilingüe, direcciona su contenido “Hacia una Educación Intercultural bilingüe de Calidad” que enmarca en los 5 enfoques básicos que deber estar enlazados con el nuevo currículo. Asimismo, propone y busca transformaciones, adoptando una posición crítica y reflexiva. (p. 25)

Las interculturalidades tienen que ser crítica y reflexiva, porque en los encuentros interculturales que se llevan a cabo, no solo debe ser dialogo de culturas, más se debe analizar los problemas de fondo, que dificultades las relacionan entre grupos culturalmente diferentes. Además, debemos reflexionar críticamente sobre nuestra practica educativa, sobre cómo se está desarrollando y si esta corresponde o no a las necesidades, demandas y problemáticas de nuestros estudiantes y de los pueblos en los que socializan y relacionan para un desarrollo integral.

Objetivo general:

Ejecutar las sesiones de aprendizaje basado en la aplicación de la estrategia metacognitiva en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023.

Objetivos secundarios:

- Determinar el nivel de influencia de las estrategias metacognitivas en la fase de la familiarización de problemas en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023.
- Evaluar el nivel de influencia de las estrategias metacognitivas en la fase de búsqueda y ejecución de estrategias en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023.
- Evidenciar el nivel de influencia de las estrategias metacognitivas en la fase de socialización y representación del problema en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023.
- Evaluar el nivel de influencia de las estrategias metacognitivas en la fase de reflexión y formulación de otros problemas similares en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 38285 “Sagrado Corazón de Jesús” de Santillana - Huanta, 2023.



UNIDAD DE APRENDIZAJE N°

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : HACHA UGARTE, Pedro
- Docente investigadora : CASA FRANCA TINOCO, Edith Viviana
- Grado y sección : Segundo Grado “A”
- Temporalización : un mes
- Modalidad : Presencial

TÍTULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

“Investigamos el valor nutricional de los productos verdes para preparar alimentos y degustar.”

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En el distrito de Santillana, en el mes de marzo y abril se viene la cosecha de los productos verdes de la zona, valorando el valor nutricional de los mismos, para así prevenir la anemia ya que los mismos contienen vitaminas, minerales entre otros nutrientes fundamentales para el buen crecimiento de los niños y niñas. Por ello, el propósito de esta unidad de aprendizaje, es **identificar y organizar los datos nutritivos de los productos**

verdes en la tabla de doble entrada y el incremento o decremento del consumo de los productos verdes. Por lo tanto, en este proceso aprenderán a desarrollar las competencias de la matemática, practicando e investigando sobre los hábitos del buen consumo de los alimentos nutritivos.

Para ello, nos planteamos los siguientes retos: ¿Qué ventajas tiene consumir productos verdes? ¿De qué manera nos beneficia consumir los productos verdes?

III. SABERES LOCALES

Mes	Actividades socioproductivas	Problema relacionado con la actividad priorizada	Saberes implícitos	Responsables (Sabios)
Abril y mayo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cosecha de productos verdes como el maíz, las habas, alverjas, papa entre otros. ➤ Preparación del Puchero. ➤ Feria de palta (2 de mayo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los padres de familia deciden preparar alimentos con productos procesados antes que con los productos de las soya y los niños y niñas prefieren los productos procesados que los alimentos de su propia comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente de aula • Los sabios de la comunidad • Los padres de familia • Estudiantes.

IV. ENFOQUES TRANSVERSALES:

ENFOQUES TRANSVERSAL(ES)	VALOR(ES)	ACTITUD(ES)
Enfoque inclusivo o atención a la diversidad	Respeto a las diferencias de los demás	Los docentes y estudiantes demuestran tolerancia, apertura y respeto a todos y cada uno, evitando cualquier forma de discriminación basada en el prejuicio a cualquier diferencia

V. MATERIAL EXPERIMENTAL PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE (Competencias, capacidades y desempeños)

ÁREA DE MATEMÁTICA

AREA	Competencias / Capacidades	Desempeños	Actividad	Evaluación		
				Criterios de evaluación	Producción/actuación	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad. <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. - Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema 	<ul style="list-style-type: none"> - Venta de los productos de mi comunidad. <p>Recorremos la feria para sumar cantidades a</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica datos en el problema. - Quita cantidades con material concreto. - Explica el significado de quitar objetos. <ul style="list-style-type: none"> - Identifica datos en problemas que combinen acciones de juntar. - Plantea modelos concretos para resolver problemas simples con números de hasta 	<ul style="list-style-type: none"> - Solución problemas de cantidad agrupándolas en decenas, además representaran descomposiciónes aditivas donde implica la acción de quitar y aumentar, comparar de números naturales. - Solución de problemas de adición con objetos hasta el 99. 	Lista de cotejo

AREA	Competencias / Capacidades	Desempeños	Actividad	Evaluación		
				Criterios de evaluación	Producción/actuación	Instrumento de evaluación
		<p>de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del número como ordinal al ordenar objetos hasta el vigésimo lugar, de la comparación entre números y de las operaciones de adición y sustracción, el doble y la mitad, con números de hasta dos cifras. - Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias heurísticas. • Estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones 	<p>partir de 50 (F. 18)</p> <p>Juntamos cantidades de nuestras cosechas hasta el 80 (f. 23)</p>	<p>dos cifras, que implican la acción de juntar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresa en forma oral y con material concreto lo que comprende sobre el significado de acciones de juntar cantidades de hasta 99 objetos - Representa con materiales las cantidades y las acciones de agregar - Explica las acciones de agregar cantidades. - Calcula la cantidad de animales mediante la adición. - Determina porque un número es par e impar. - Identifica números pares e impares hasta el 60. - Compara números de dos cifras hasta el 60 utilizando el material Base Diez 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver situaciones problemáticas que implica agregar cantidades y los soluciona con adiciones con canje con números 	

AREA	Competencias / Capacidades	Desempeños	Actividad	Evaluación		
				Criterios de evaluación	Producción/actuación	Instrumento de evaluación
		<p>aditivas o el uso de analogías (70 + 20; 70 + 9, completar a la decena más cercana, usar dobles, sumar en vez de restar, uso de la conmutatividad).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de cálculo, como sumas o restas con y sin canjes. • Estrategias de comparación, que incluyen el uso del tablero cien y otros. <p>- Realiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales y de la decena, y las explica con material concreto.</p> <p>Realiza afirmaciones sobre por qué debe sumar o restar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.</p>	<p>Pagamos con billetes las compras y ventas de nuestros productos. (f. 26</p> <p>- Comparamos números hasta el 60</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Emplea procedimientos (con apoyo de material concreto y el TVP) para comparar números naturales hasta el 60 ordena cantidades de mayor a menor y viceversa. - Representa cantidades en el tablero teniendo en cuenta el valor posicional. - Explica cómo se representa la adición de cantidades en el tablero. - Expresa de forma oral y escrita el antecesor y sucesor de los números - Identifica el número antecesor y sucesor en una recta numérica. - Explica el proceso para identificar el antecesor y sucesor de un número. - Usa los números ordinales para identificar la posición de un elemento 	<p>naturales hasta 99</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escribe números pares e impares - Representa comparaciones con cantidades hasta el 60 con el material base diez y el TVP - Representación de diferentes cantidades no mayores que 100 en el TV P 	

AREA	Competencias / Capacidades	Desempeños	Actividad	Evaluación		
				Criterios de evaluación	Producción/actuación	Instrumento de evaluación
			<ul style="list-style-type: none"> - Representamos cifras en el tablero posicional hasta el 99 - Descubrimos el antecesor y el sucesor de un número - Usamos los números ordinales 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica el orden de elementos, usando números ordinales. - Representa con materiales las cantidades y las acciones. - Explica la representación en decenas y unidades las acciones de agregar o quitar cantidades. - Calcula cantidades usando las decenas y unidades. - Identifica datos del problema y como hallar los resultados. - Propone estrategias para resolver el problema. - Comunica como encontró el resultado de sustracciones sin canje. - Forma decenas para realizar canjes. - Explica la técnica para hallar la resta con canje. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar en antecesor y el sucesor de un número. - Expresar de forma oral y escrita el uso de los números ordinales en situaciones problemáticas - Representación de cantidades con decenas y unidades- 	

AREA	Competencias / Capacidades	Desempeños	Actividad	Evaluación		
				Criterios de evaluación	Producción/actuación	Instrumento de evaluación
			<ul style="list-style-type: none"> - Calculamos con decenas y unidades - La sustracción sin canje. - La sustracción con canje 		<ul style="list-style-type: none"> - Resolver situaciones problemáticas con la sustracción sin canje. Resolver situaciones de restas con canje 	
	<p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas. - Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. - Usa estrategias y procedimientos para encontrar 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece relaciones entre los datos que se repiten (objetos, colores, diseños, sonidos o movimientos) o entre cantidades que aumentan o disminuyen regularmente, y los transforma en patrones de repetición o patrones aditivos. - Expresa, con lenguaje cotidiano y representaciones concretas o 	<p>Buscamos la equivalencia de los objetos (F. 90)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los datos en el problema para transformarlos en patrones aditivos. - Describe con sus propias palabras como aumenta los números en el patrón aditivo. - Usa estrategias para continuar y completar el patrón aditivo. - Relaciona datos del problema con la acción de canje de objetos. - Canjea cantidades con material concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de ejercicios de patrones aditivos aumentando. 	<p>Lista de cotejo</p>

AREA	Competencias / Capacidades	Desempeños	Actividad	Evaluación		
				Criterios de evaluación	Producción/actuación	Instrumento de evaluación
	<p>equivalencias y reglas generales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. 	<p>dibujos, su comprensión de la equivalencia como equilibrio o igualdad entre dos colecciones o cantidades.</p> <p>-</p>	<p>Jugamos a igualar cantidades (f. 60)</p>	<p>Explica porque se debe canjear un objeto por otro.</p>	<p>Representa con material concreto y grafico situaciones de canje de objetos.</p>	
	<p>Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. - Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. - Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. - Sustenta conclusiones o decisiones con base en información obtenida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Representa las características y el comportamiento de datos cualitativos (por ejemplo, color de los ojos: pardos, negros; plato favorito: cebiche, arroz con pollo, etc.) de una población, a través de pictogramas horizontales (el símbolo representa una o dos unidades) y gráficos de barras verticales simples (sin escala), en situaciones cotidianas de su interés personal o de sus pares. - Lee información contenida en tablas de frecuencia simple 	<p>Organizamos nuestras cosechas en una tabla de doble entrada</p> <p>Comparamos la venta de nuestros productos (F. 30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registra información en tablas simples y representa en gráfico de barras. - Lee información de la tabla. - Identifica los datos que tienen mayor o menor frecuencia. - Interpreta los datos presentados en gráfico de barras. - Identifica que datos hay en el problema. - Lee e interpreta la información presentada en grafico de barras. <p>Explica el proceso para interpretar grafico de barras</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas de organización e información en tablas y gráfico de barras. - Lectura y análisis de grafico de barras referente a las emociones 	<p>Lista de cotejo</p>

AREA	Competencias / Capacidades	Desempeños	Actividad	Evaluación		
				Criterios de evaluación	Producción/actuación	Instrumento de evaluación
		(conteo simple), pictogramas horizontales y gráficos de barras verticales simples; indica la mayor o menor frecuencia y compara los datos, los cuales representa con material concreto y gráfico.				
	<p>Matemática resuelve problemas de forma, movimiento y localización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. <p>Argumenta afirmaciones sobre relaciones</p>	<p>Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno, las asocia y representa con formas geométricas bidimensionales, sus elementos.</p> <p>Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos de las formas bidimensionales (número de lados, vértices, eje de simetría).</p> <p>Emplea estrategias heurísticas y procedimientos como la composición y</p>	Nos divertimos con las figuras de nuestra comunidad (f. 77)	<ul style="list-style-type: none"> - Representa figuras con palitos, geoplanos, malla de puntos y dibujos, e identifique sus elementos. - Usa estrategias para construir y dibujar figuras usando diversos materiales. - Explica el diseño de las figuras según las características: nombre, lados y vértices. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Construye figuras geométricas e identifica la cantidad de lados y vértices que 	Ficha de observación

AREA	Competencias / Capacidades	Desempeños	Actividad	Evaluación		
				Criterios de evaluación	Producción/actuación	Instrumento de evaluación
		<p>descomposición, el doblado, el recorte, la visualización y diversos recursos para construir formas y figuras simétricas.</p> <p>Hace afirmaciones sobre algunas relaciones entre elementos de las formas, su composición o descomposición, y las explica con ejemplos concretos o dibujos.</p> <p>Asimismo, explica el proceso seguido.</p>				

Referencias Bibliográficas

- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-236). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Garofalo, J., & Lester, F. K. (1985). Metacognition, cognitive monitoring, and mathematical performance. *Journal for Research in Mathematics Education*, 16(3), 163-176.
- Kramarski, B., & Mevarech, Z. R. (2003). Enhancing mathematical reasoning in the classroom: The effects of cooperative learning and metacognitive training. *American Educational Research Journal*, 40(1), 281-310.
- Mevarech, Z. R., & Kramarski, B. (2014). *Critical maths for innovative societies: The role of metacognitive pedagogies*. OECD Publishing.
- Polya, G. (1957). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Schoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical problem solving*. Academic Press.
- Schoenfeld, A. H. (1987). What's all the fuss about metacognition? *Cognitive Science*, 11(1), 117-125.
- Veenman, M. V. J., Van Hout-Wolters, B. H. A. M., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1(1), 3-14.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.

PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DEL PLAN DE APLICACIÓN

NOMBRE DE LA UNIDAD				
Investigamos el valor nutricional de los productos verdes para preparar alimentos y degustar.				
Fecha: Tiempo: Tema:	Fecha: Tiempo: Tema:	Fecha: Tiempo: Tema:	Fecha: Tiempo: Tema:	Fecha: Tiempo: Tema:
MATEMÁTICA Organizamos nuestras cosechas en una tabla de doble entrada (F. 15)	MATEMÁTICA Venta de los productos de mi comunidad.	MATEMÁTICA Recorremos la feria para sumar cantidades a partir de 50 (F. 18)	MATEMÁTICA Juntamos cantidades de nuestras cosechas hasta el 80 (f. 23)	MATEMÁTICA Pagamos con billetes las compras y ventas de nuestros productos. (f. 26)

Fecha: Tiempo: Tema:	Fecha: Tiempo: Tema:	Fecha: Tiempo: Tema:	Fecha: Tiempo: Tema:	Fecha: Tiempo: Tema:
MATEMÁTICA Comparamos la venta de nuestros productos (F. 30)	MATEMÁTICA Jugamos a igualar cantidades (f. 60)	MATEMÁTICA Nos divertimos midiendo longitudes (F. 63)	MATEMÁTICA Buscamos la equivalencia de los objetos (F. 90)	MATEMÁTICA Nos divertimos con las figuras geométricas de nuestra comunidad (f. 77)



SESIÓN DE APRENDIZAJE 01

Organizamos nuestras cosechas en una tabla de doble entrada (F. 15)

I.

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : HACHA UGARTE, Pedro
- Docente : CASAFRANCA TINOCO, Edith Viviana
- Grado y Sección : Segundo Grado “A”
- Fecha : 12 de junio del 2023
- Área : Matemática

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCCIÓN/ ACTUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. - Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. - Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. - Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. Sustenta conclusiones o decisiones con base en información obtenida.	Representa las características y el comportamiento de datos cualitativos (por ejemplo, color de los ojos: pardos, negros; plato favorito: cebiche, arroz con pollo, etc.) de una población, a través de pictogramas horizontales (el símbolo representa una o dos unidades) y gráficos de barras verticales simples (sin escala), en situaciones cotidianas de su interés personal o de sus pares.	Registra información en tablas simples y representa en gráfico de barras. Lee información de la tabla. Identifica los datos que tienen mayor o menor frecuencia. Interpreta los datos presentados en gráfico de barras.	Resolución de problemas de organización e información en tablas y gráfico de barras. Instrumentos de Evaluación Ficha de observación
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Gestiona su aprendizaje con autonomía.	<ul style="list-style-type: none"> • Determina con ayuda de un adulto qué necesita aprender considerando sus experiencias y saberes previos para realizar una tarea. Fija metas de duración breve que le permitan lograr dicha tarea. 		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Por ejemplo:		
Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen		

III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar la programación anual y las experiencias de aprendizaje. ✓ Elaboración de fichas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuaderno u hojas de reúso ✓ Lápiz, borrador, colores, tijeras y goma

IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Secuencia de Actividades

INICIO

- Se saluda amablemente a los niños y niñas dándoles la bienvenida a la clase.
- Se realiza la oración del día y se establece la fecha del día con la participación de los estudiantes.
- Se presenta ejemplos de un gráfico de barras y de una tabla de conteo



Jugos	Conteo	Total
Papaya		10
Manzana		5
Naranja		7
Piña		3

Luego de que los niños observen se les pregunta:

¿Qué nombre tienen estas imágenes?

¿Para qué sirven?

¿Qué información nos da? ¿Cómo se elabora?

Comunico el propósito de la experiencia de aprendizaje:

Nuestro propósito

Hoy elaboraremos una tabla de conteo y gráficos de barras verticales para organizar los vegetales de nuestra comunidad.



Nos ponemos de acuerdo las normas de convivencia juntamente con los estudiantes

- Levantar las manos si queremos participar
- Respetamos la opinión de los demás

DESARROLLO

Planteamiento del problema

- Se presenta la siguiente situación a cada estudiante:

Pablo realiza la cosecha de sus productos de la chacra tal como se observa en la siguiente imagen:



Por ello, necesita contar y organizar en una tabla y en un gráfico de barras ¿Cómo le ayudarías?

¿cómo podríamos conocer cuáles son las emociones que sentimos en el aula?, ¿cuántas niñas o niños

- Se les da un tiempo para que puedan dar lectura, luego se realiza en forma general.

Familiarización del problema

- Responde a preguntas

¿De qué trata el problema? ¿Qué queremos averiguar?, ¿qué tendríamos que hacer para contar y organizar en una tabla y representar en un gráfico?

Búsqueda y ejecución de estrategias

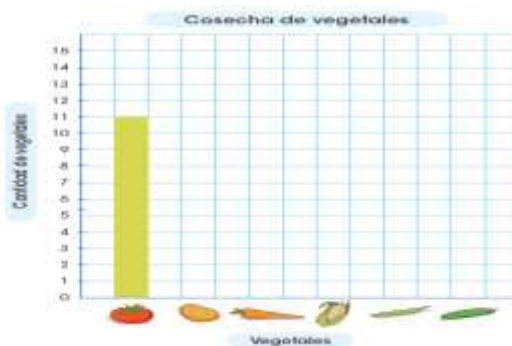
- Se Entrega hojas de colores, plumones y tapitas de colores a cada grupo
- Responden preguntas: ¿qué materiales utilizaremos?, ¿cómo formularán la pregunta para obtener las respuestas deseadas?, ¿cómo sabremos si está bien formulada?, ¿cuál sería la manera más rápida de organizar las respuestas de nuestra interrogante?
- Se Entrega hojas de colores, plumones y tapitas de colores a cada grupo

Socialización y representación

- Se pide que los estudiantes dibujen una tabla de doble entrada para organizar y realizar el conteo de los productos:

Vegetal	Conteo	Cantidad
Tomate	I	11
Papa		
Zanahoria		
Choclo		
Arveja		
Pepino		

- Para realizar el conteo los niños y niñas pueden usar las chapitas y semillas acorde a ello poner la cantidad con palotes y luego representar con números el total del producto.
- Terminado con el conteo se les pregunta: ¿Entendieron cómo organizar los productos en una tabla? ¿Se están dificultando en algo?
- Se les da el tiempo para que puedan reflexionar sobre su propio aprendizaje.
- Luego de que los estudiantes estén seguros de comprender ahora se les pregunta: ¿Ahora como lo representamos en un gráfico de barras?
- Se escucha la participación individual y grupal.
- Para ello se les pide que dibujen el siguiente cuadro:



- Luego se indica que colorean un cuadradito por cada una de las vegetales cosechadas estas la pueden realizar con diferentes colores.
- Se les recuerda que deben ponerle un título al gráfico de barras, el cual será el mismo que acordaron para la tabla de conteo

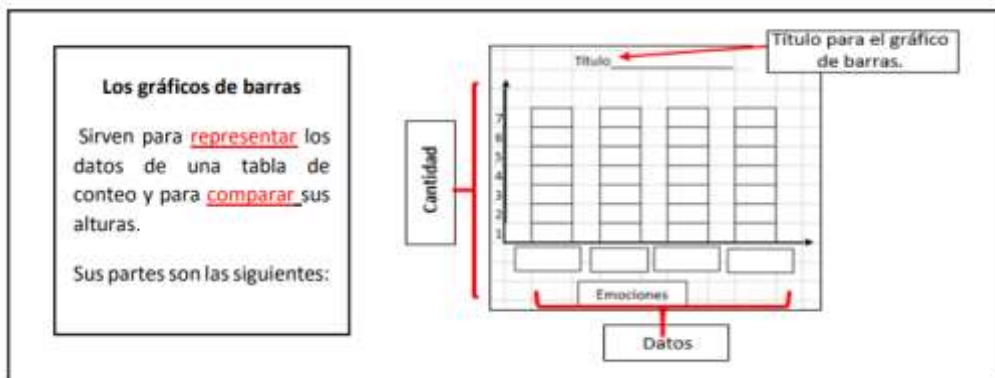
- Responden a preguntas ¿qué representa cada una de las barras?, ¿Cuál es el vegetal que más cosecho?, ¿cuál de las barras es más baja o tiene menos altura?, ¿por qué creen que sucede esto?, ¿qué nos indican estos resultados?.

Formalización y reflexión

- Responden a preguntas ¿qué hicimos hoy?, ¿cómo recogimos datos?, ¿dónde anotamos los datos?: ¿qué es una tabla de conteo?
- Se explica las partes de la tabla de conteo

- Responden a preguntas:

¿Qué son los gráficos de barras?, ¿para qué sirven?, ¿cuáles son los elementos de un gráfico de barras?



Se elabora el cuadro y los conceptos de la tabla y el gráfico con la participación de los niños y niñas, los cuales lo escribirán en su cuaderno.

Planteamiento de problemas en otra situación

Para ello se les entrega la ficha de trabajo y resuelven además el cuaderno de trabajo de matemática pag. 36, 37 y 38

Los niños y niñas resuelven los otros problemas de manera autónoma, para ello se monitorea para que no tengan ninguna dificultad.

CIERRE

Metacognición:

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
 - ✓ ¿Qué aprendiste?
 - ✓ ¿Cómo lo aprendiste?
 - ✓ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

Reflexiono sobre mis aprendizajes

- Ahora invitamos a los niños a auto reflexionar sobre lo aprendido. Para ello se entrega los siguientes criterios en una tabla para que completen según vean su propio aprendizaje:

Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
Registra información en tablas simples y representa en gráfico de barras.			
Lee información de la tabla.			
Identifica los datos que tienen mayor o menor frecuencia.			
Interpreta los datos presentados en gráfico de barras			

V. REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?	¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?
¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?	

Referencias bibliográficas:

- Programación curricular de Educación de Primaria
- Ministerio de educación
- <https://aprendoencasa.pe/#/>

ANEXOS:

- Lista de cotejo




Prof. PEDRO HACHA UGARTE
Dr. De la I.E N° 38285



Docente investigadora

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

Docente:		Fecha:			
Título de la actividad:		Grado y Sección: 2 ° "A"			
Evidencia de aprendizaje: Resolución de problemas de organización e información en tablas y gráfico de barras.					
Competencia/ Capacidad		Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. <ul style="list-style-type: none"> Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. Sustenta conclusiones o decisiones con base en información obtenida. 			
Desempeños:					
Representa las características y el comportamiento de datos cualitativos (por ejemplo, color de los ojos: pardos, negros; plato favorito: cebiche, arroz con pollo, etc.) de una población, a través de pictogramas horizontales (el símbolo representa una o dos unidades) y gráficos de barras verticales simples (sin escala), en situaciones cotidianas de su interés personal o de sus pares.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
Estudiantes	Criterio 01: Registra información en tablas simples y representa en gráfico de barras. Criterio 02: Lee información de la tabla. Criterio 03: Identifica los datos que tienen mayor o menor frecuencia. Criterio 04: Interpreta los datos presentados en gráfico de barras.				
		Criterio 01	Criterio 02	Criterio 03	Criterio 04
1	Barrantes Figueroa, Nayeli				
2	Bautista Gil, Greis Antonela				
3	Canchari Pariona, Adely Briana				
4	Condor Pariona, Zaira Melani				
5	De La Cruz Talavera, Miguel Angelo				
6	Huerta Rojas, Deysi Saomy				
7	León Ccochachi, Cristel L.				
8	Lozano, Loayza, Kiyoshi Kasuki				
9	Mariano Taype, Mia Anilu				
10	Pariona Aguilar, Cain				
11	Peñaherrera Pariona, Lía Fernanda				
12	Roca Carbajal, Jennifer Sofia				
13	Rúa Talavera, Brianna Ayelet				
14	Untiveros Figueroa, José Miguel				

RESUMEN:	C = En inicio	B = En proceso	A = Logro esperado	AD = Logro destacado
----------	---------------	----------------	--------------------	----------------------



SESIÓN DE APRENDIZAJE 02

Venta de los productos de mi comunidad.

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : Pedro Hacha Ugarte
- Docente : Casafranca Tinoco, Edith Viviana
- Grado y Sección : Segundo Grado “A”
- Fecha : 13 de junio del 2023
- Área : Matemática

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCCIÓN/ ACTUACIÓN
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 entre datos y una o más acciones de agregar, quitar , avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades , y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Identifica datos en el problema. Quita cantidades con material concreto. Explica el significado de quitar objetos.	Solucionan problemas de quitar en la ficha de trabajo. Instrumentos de Evaluación Ficha de observación
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Gestiona su aprendizaje con autonomía.	• Determina con ayuda de un adulto qué necesita aprender considerando sus experiencias y saberes previos para realizar una tarea. Fija metas de duración breve que le permitan lograr dicha tarea.		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Por ejemplo		
Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen		



III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
--	---

- ✓ Revisar la programación anual y las experiencias de aprendizaje.
- ✓ Elaboración de fichas de trabajo

- ✓ Cuaderno u hojas de reúso
- ✓ Lápiz, borrador, colores, tijeras y goma

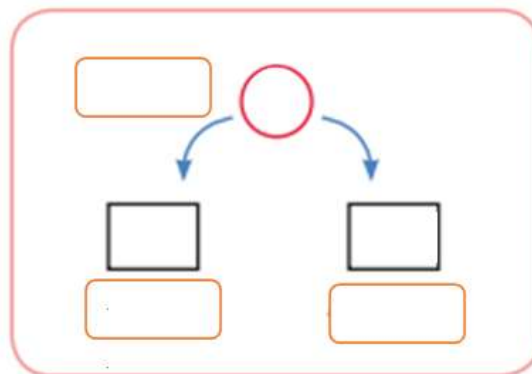
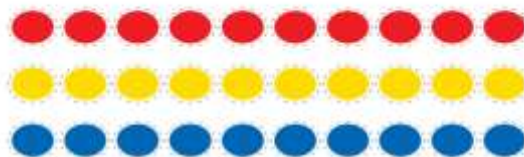
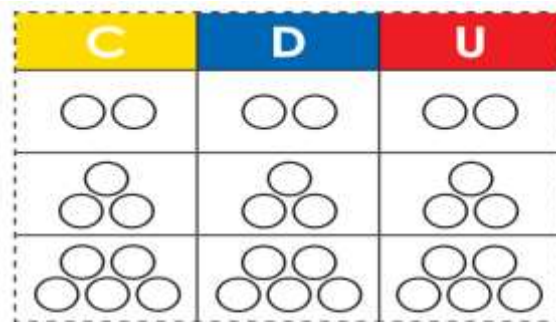
IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Secuencia de Actividades	
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Se saluda amablemente a todos los niños y niñas del aula. • Se realiza la oración del día y se establece la fecha con la participación de todos los estudiantes. <p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Culminado el plan lector se motiva a los niños y niñas, para ello: <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Forman un círculo y luego preguntamos ¿Cuántos alumnos formaron el círculo? ¿si pido que se vayan algunas niñas, qué pasará: aumentará o disminuirá a la cantidad inicial?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Responden preguntas: ¿Cuántos niños había al inicio? ¿Qué sucedió cuando algunas niñas salieron del grupo? ¿Cuántos niños quedaron? ¿Qué hicieron para saber cuántos quedaron? <p>Comunico el propósito de la experiencia de aprendizaje:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; transform: rotate(-15deg);"> <p>Nuestro propósito</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; flex-grow: 1; text-align: center;"> <p>Hoy resolverás problemas quitando una cantidad utilizando diversas estrategias.</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div> <p>Se explica sobre los criterios de evaluación a considerar.</p> <p>Nos ponemos de acuerdo las normas de convivencia juntamente con los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantar las manos si queremos participar • Respetamos la opinión de los demás • Tener sus materiales educativos • Seguir las indicaciones de la maestra(o) • Escuchar al compañero mientras habla.
Desarrollo	<p>Planteamiento del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se presenta la siguiente situación <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizan lectura, relectura parafraseo y subrayado de los datos que necesita para resolver el problema.

- Responden las siguientes preguntas ¿de qué trata el problema? ¿cómo lo dirían con sus propias palabras?; ¿han visto alguna situación parecida?, ¿Qué tenía Juan? ¿Cuántos? ¿Qué hizo con los sacos de papa? ¿Cuántos le quedan ahora? ¿Qué pide el problema? ¿en esta situación ha aumentado o disminuido? ¿en qué parte del problema te das cuenta que ha disminuido? ¿cómo te das cuenta que ha disminuido? ¿cuál es la cantidad inicial? ¿Cuál es la cantidad final?

Búsqueda de estrategias

- Se promueve la búsqueda de estrategias a partir de las siguientes preguntas:
- ¿Cómo podrían resolver el problema planteado? ¿Qué podemos hacer primero? ¿después? ¿Cómo podemos hacer para responder la interrogante del problema? ¿Qué materiales podríamos necesitar?
- Realizan su representación con material concreto mediante la manipulación de la yupana, base diez, esquema.



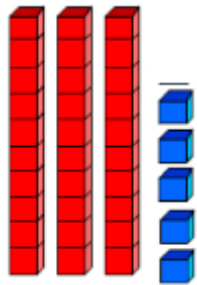
$$\square - \square = \square$$

- Representan según indicaciones en el cuaderno de trabajo
- Se organizan en pares y determinan las estrategias que utilizarán para la solución del problema.
- Observa cómo se puede solucionar el problema quitando cantidades en la yupana.

<p>Representa 35 dentro de la yupana.</p> <p>3 5</p>	<p>Canjea una bolita azul por 10 bolitas rojas.</p> <p>3 - 1 15</p>	<p>Quita 8 unidades.</p> <p>2 15 - 8</p>	<p>Coloca las bolitas rojas donde correspondan.</p> <p>2 7</p>
---	--	---	---

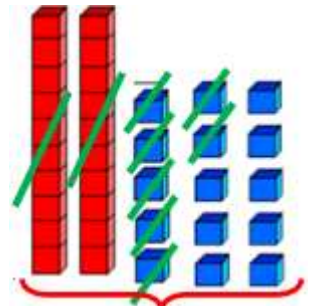
Juan José vendió _____ sacos de papa.

Con Material Base Diez.



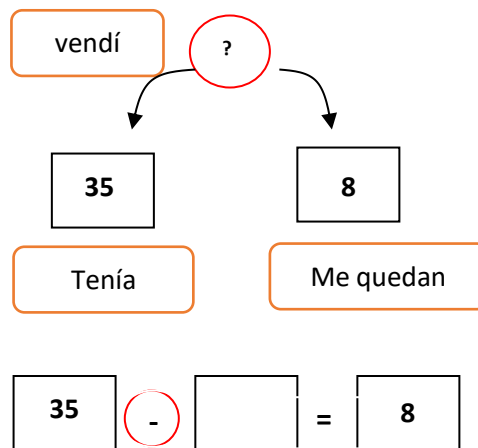
35 sacos de papa

Como no se puede quitar 8 unidades, entonces canjeamos una barrita por unidades y queda así:



8
Cantidad de sacos de papa que le quedaron

- Elaboramos de manera conjunta en esquema para resolver el problema:



- Se acompaña durante el proceso de representación planteando preguntas ¿Cuántos sacos de papa tenía Juan? representalo en la yupana. ¿Cuántos sacos tiene ahora? ¿a las unidades le puedes quitar 8? ¿Por qué? porque solo hay 5? entonces ¿Qué haces? tengo que canjear una bolita azul por 10 unidades (bolitas rojas? ahora ¿Cuántas unidades tienes? 15 unidades ¿podras quitar 8 unidades? si ¿quitalos? ¿Cuántas unidades te quedan? me quedan 7 unidades. ¿Cuántos sacos de papa vendió Juan?

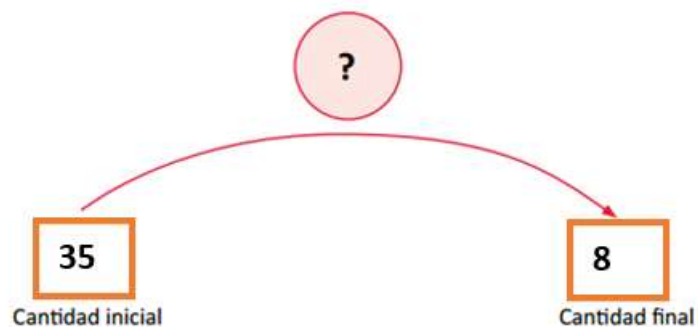
- Dibujan en su cuaderno el procedimiento que utilizaron para resolver el problema.

Socializan sus representaciones

- Demuestran a sus compañeros cómo resolvieron el problema.
- Acompañó el proceso con preguntas ¿Qué datos utilizaste para resolver el problema?
- Explican lo que hicieron para resolver el problema.
- Se acompaña el proceso y verifica los logros y dificultades que demuestra cada estudiante al momento de representar.
- ¿Qué hiciste para quitar 8 unidades? ¿Por qué? ¿Cuántas unidades tuviste después de ello? ¿Pudiste quitarle 8 unidades? ¿Por qué?

Formalización - reflexión

- Volvemos a preguntar ¿Cuál es la cantidad inicial y cual es la final?
- Escuchamos sus respuestas; luego con tarjetas identifican las cantidades.



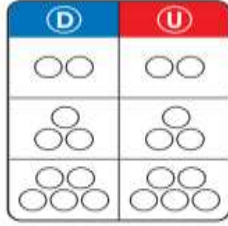
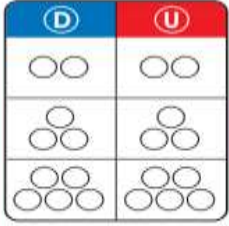
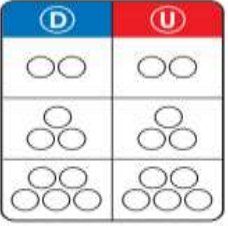
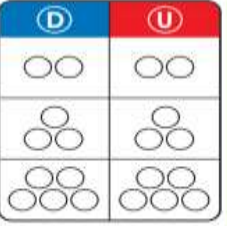
- Mencionamos que para resolver estos problemas a la **cantidad inicial** tenemos que quitar una cantidad hasta obtener la **cantidad final**.
- Reflexionan sobre los procesos seguidos y los resultados obtenidos ¿cómo lograron hallar la respuesta?; ¿qué los llevó a elegir la estrategia?; ¿por qué el camino que eligieron los condujo a la solución?; ¿pueden proponer otras formas de resolver el problema?, ¿cuáles?

Resuelven otros problemas:

1. ¿Cuántos choclos vendió Ana Paula?

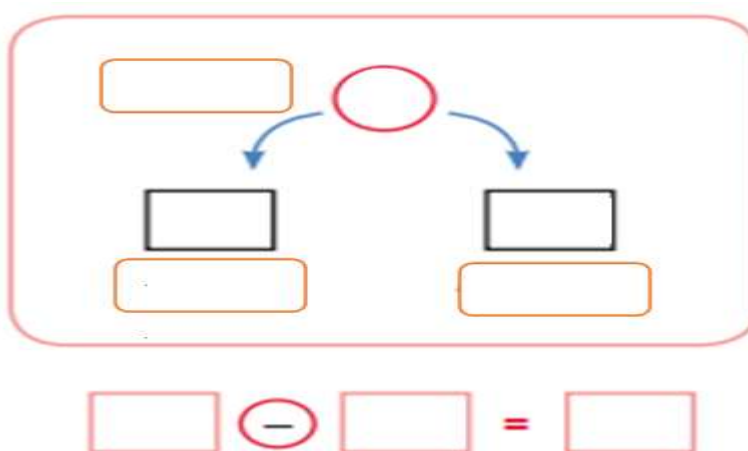


- Resuelve en la yupana.

Representa dentro de la yupana.	Canjea bolita azul por bolitas rojas.	Quita unidades.	Coloca las bolitas rojas donde correspondan.
			

Ana Paula vendió _____ choclos.

Resuelven en el esquema:



Ana Paula vendió _____ choclos

CIERRE

Metacognición: se presenta la siguiente tabla para que los niños y niñas conscientemente puedan reflexionar sobre su propio aprendizaje.

Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
Identifiqué datos en el problema.			
Quité cantidades con material concreto.			
Explicué el significado de quitar objetos.			

V. REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?	¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?
¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?	

Referencias bibliográficas:

- Programación curricular de Educación de Primaria
- Ministerio de educación
- <https://aprendoencasa.pe/#/>
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

ANEXOS:

- Lista de cotejo



Prof. PEDRO HACHA UGARTE
Dr. De la I.E N° 38285



Docente investigadora

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

Docente:		Fecha:			
Título de la actividad:		Grado Sección: 2° A			
Evidencia de aprendizaje: Solución problemas de cantidad agrupándolas en decenas, además representaran descomposición es aditivas donde implica la acción de quitar y aumentar, comparar de números naturales.					
Competencia/ Capacidad		Resuelve problemas de cantidad. <ul style="list-style-type: none"> 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. 			
Desempeños:					
<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. 					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
Estudiantes		Criterio 01: Identifica datos en el problema.			
		Criterio 02: Quita cantidades con material concreto.			
		Criterio 03: Explica el significado de quitar objetos.			
		Criterio 01	Criterio 02	Criterio 03	Criterio 04
1	Barrantes Figueroa, Nayeli				
2	Bautista Gil, Greis Antonela				
3	Canchari Pariona, Adely Briana				
4	Condor Pariona, Zaira Melani				
5	De La Cruz Talavera, Miguel Angelo				
6	Huerta Rojas, Deysi Saomy				
7	León Ccochachi, Cristel L.				
8	Lozano, Loayza, Kiyoshi Kasuki				
9	Mariano Taype, Mia Anilu				
10	Pariona Aguilar, Cain				
11	Peñaherrera Pariona, Lía Fernanda				
12	Rúa Talavera, Brianna Ayelet				
13	Untiveros Figueroa, José Miguel				
14					

RESUMEN:	En inicio = C	En proceso = B	Logro esperado = A	Logro destacado = AD
----------	---------------	----------------	--------------------	----------------------



SESIÓN DE APRENDIZAJE 03

Recorremos la feria para sumar cantidades a partir de 50

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : Pedro Hacha Ugarte
- Docente : Casafranca Tinoco, Edith Viviana
- Grado y Sección : Segundo Grado “A”
- Fecha : 14 de junio del 2023
- Área : Matemática




II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCCIÓN/ ACTUACIÓN
<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</p>	<p>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.</p> <p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras.</p>	<p>Identifica datos en el problema.</p> <p>Resuelve problemas de cantidad representado cantidades hasta 50 con material base 10</p>	<p>Solucionan problemas adición de dos cifras en la ficha de trabajo.</p> <p>Instrumentos de Evaluación</p> <p>Ficha de observación</p>
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Gestiona su aprendizaje con autonomía.	<ul style="list-style-type: none"> • Determina con ayuda de un adulto qué necesita aprender considerando sus experiencias y saberes previos para realizar una tarea. Fija metas de duración breve que le permitan lograr dicha tarea. 		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Por ejemplo		
Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen		

III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de la programación anual y las experiencias de aprendizaje. ✓ Elaboración de fichas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuaderno u hojas de reúso ✓ Lápiz, borrador, colores, tijeras y goma

IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Secuencia de Actividades										
<p>INICIO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Se saluda amablemente a todos los niños y niñas del aula. Se realiza la oración del día y se establece la fecha con la participación de todos los estudiantes. <p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> Se dialoga referente a las ferias realizadas cada sábado en la comunidad para ello se pregunta: <ul style="list-style-type: none"> ¿A qué vamos los sábados a la feria? ¿Qué cosas acostumbramos comprar? Si vendi en la mañana 15 duraznos y en la tarde vendo 10 mas ¿Cuántos abre vendido al día en total? ¿es suma o resta? ¿Con que signo se representa la suma? Recordamos que símbolo se utiliza y que palabras se usan cuando sumamos. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Símbolo</th> <th>Palabras que se usa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+</td> <td>Suma, adición, más, juntar, incrementar, total</td> </tr> </tbody> </table> <p>Comunico el propósito de la experiencia de aprendizaje:</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; transform: rotate(-15deg);"> <p>Nuestro propósito</p> </div> <div style="flex-grow: 1; text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;"> <p>Hoy resolverás problemas de adición de dos cifras.</p> </div>  </div> <p>Se explica sobre los criterios de evaluación a considerar.</p> <p>Nos ponemos de acuerdo las normas de convivencia juntamente con los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> Levantar las manos si queremos participar Respetamos la opinión de los demás Tener sus materiales educativos Seguir las indicaciones de la maestra(o) Escuchar al compañero mientras habla. 	Símbolo	Palabras que se usa	+	Suma, adición, más, juntar, incrementar, total					
Símbolo	Palabras que se usa									
+	Suma, adición, más, juntar, incrementar, total									
<p>Desarrollo</p>	<p>Planteamiento del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> Se presenta la siguiente situación <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Ventas registradas</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="background-color: #f4a460;">Ponchos</th> <th style="background-color: #f4a460;">Chompas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #fff9c4;">En la mañana</td> <td style="text-align: center;">27</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fff9c4;">En la tarde</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div> <p>¿Cuántos objetos ha vendido Julia en la mañana?</p> <p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizan lectura, relectura parafraseo y subrayado de los datos que necesita para resolver el problema. Responden las siguientes preguntas <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué nos habla el problema? ¿Cuántos ponchos vendió en la mañana? 		Ponchos	Chompas	En la mañana	27	15	En la tarde	18	12
	Ponchos	Chompas								
En la mañana	27	15								
En la tarde	18	12								

- ¿Cuántas chompas vendió en la mañana?
- ¿Cuántos ponchos vendió en la tarde?
- ¿Cuántas chompas vendió en la tarde?
- ¿Qué nos pregunta el problema?

Búsqueda de estrategias

- Se promueve la búsqueda de estrategias a partir de las siguientes preguntas:
- ¿Cómo podrían resolver el problema planteado? ¿Qué podemos hacer primero? ¿después? ¿Cómo podemos hacer para responder la interrogante del problema? ¿Qué materiales podríamos necesitar?
- Realizan su representación con material concreto mediante la manipulación de base diez.
- Luego socializan y representan simbólicamente

Con material base diez	Con suma vertical														
<p>Representa 27 y 15 con material base diez.</p> <p>En el casillero de las unidades reagrupa, 12 unidades = 1 decena y 2 unidades.</p>	<p>Escribe el sumando que falta y la suma de las unidades.</p> <table border="1"> <tr><th>D</th><th>U</th></tr> <tr><td>2</td><td>7</td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table> <p>Al reagrupar, quedan 2 unidades y llevas 1 decena. Suma las decenas. ①</p> <table border="1"> <tr><th>D</th><th>U</th></tr> <tr><td>2</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> </table>	D	U	2	7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	D	U	2	7	1	5		2
D	U														
2	7														
<input type="text"/>	<input type="text"/>														
D	U														
2	7														
1	5														
	2														

– Julia ha vendido _____ objetos en la mañana.

Resuelven otros problemas:

Se registró la cantidad de visitantes al parque. observa la tabla y expresa la cantidad de visitantes en cada turno ¿Cuántos visitantes tuvieron en total

Visitantes al parque Tingo María	
Martes 15 de junio	
Mañana	43
Tarde	25

Representa con material base 10.

Representación simbólica

El cartel muestra la venta de truchas de la familia Domínguez en Huancabamba, durante los primeros meses del año.

Meses	Venta de kilos
Enero	18
Febrero	24
Marzo	16

a. ¿Cuánto se vendió en enero y febrero?

Representa con material base 10.

CIERRE

Metacognición: se presenta la siguiente tabla para que los niños y niñas conscientemente puedan reflexionar sobre su propio aprendizaje.

Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
Identifiqué datos en el problema.			
Resolví problemas de cantidad representado cantidades hasta 50 con material base 10			

V. REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?	¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?
¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?	

Referencias bibliográficas:

- Programación curricular de Educación de Primaria
- Ministerio de educación
- <https://aprendoencasa.pe/#/>
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

ANEXOS:

- Lista de cotejo



[Handwritten signature]

Prof. PEDRO HACHA UGARTE

Dr. De la I.E N° 38285

Director

[Handwritten signature]

Docente investigadora

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

Docente:		Fecha:			
Título de la actividad:		Grado Sección: 2° A			
Evidencia de aprendizaje: Solucionan problemas adición de dos cifras en la ficha de trabajo.					
Competencia/ Capacidad		Resuelve problemas de cantidad. <ul style="list-style-type: none"> • 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. 			
Desempeños:					
<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras. 					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
Estudiantes		Criterio 01: Identifica datos en el problema.			
		Criterio 02: Resuelve problemas de cantidad representado cantidades hasta 50 con material base 10			
		Criterio 03:			
		Criterio 01	Criterio 02	Criterio 03	Criterio 04
1	Barrantes Figueroa, Nayeli				
2	Bautista Gil, Greis Antonela				
3	Canchari Pariona, Adely Briana				
4	Condor Pariona, Zaira Melani				
5	De La Cruz Talavera, Miguel Angelo				
6	Huerta Rojas, Deysi Saomy				
7	León Ccochachi, Cristel L.				
8	Lozano, Loayza, Kiyoshi Kasuki				
9	Mariano Taype, Mia Anilu				
10	Pariona Aguilar, Cain				
11	Peñaherrera Pariona, Lía Fernanda				
12	Rúa Talavera, Brianna Ayelet				
13	Untiveros Figueroa, José Miguel				
14					
RESUMEN:		En inicio = C	En proceso = B	Logro esperado = A	Logro destacado = AD



SESIÓN DE APRENDIZAJE 04

Juntamos cantidades de nuestras cosechas hasta el 80 (f. 23)

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : Pedro Hacha Ugarte
- Docente : Casafranca Tinoco, Edith Viviana
- Grado y Sección : Segundo Grado “A”
- Fecha : 15 de junio del 2023
- Área : Matemática

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCCIÓN/ ACTUACIÓN
<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</p>	<p>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.</p> <p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras.</p>	<p>Identifica datos en el problema.</p> <p>Resuelve problemas de cantidad representado cantidades hasta 80 con material base 10</p>	<p>Solucionan problemas adición de dos cifras en la ficha de trabajo.</p> <p>Instrumentos de Evaluación</p> <p>Ficha de observación</p>
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Gestiona su aprendizaje con autonomía.	<ul style="list-style-type: none"> • Determina con ayuda de un adulto qué necesita aprender considerando sus experiencias y saberes previos para realizar una tarea. Fija metas de duración breve que le permitan lograr dicha tarea. 		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Por ejemplo		
Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen		

III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de la programación anual y las experiencias de aprendizaje. ✓ Elaboración de fichas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuaderno u hojas de reúso ✓ Lápiz, borrador, colores, tijeras y goma

IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Secuencia de Actividades

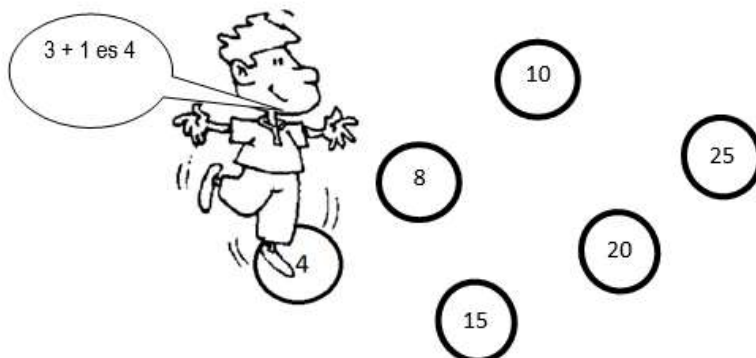
INICIO



- Se saluda amablemente a todos los niños y niñas del aula.
- Se realiza la oración del día y se establece la fecha con la participación de todos los estudiantes.

Motivación

- Colocar un juego “Sumo saltando” se coloca una uña en el patio y dentro colocar tarjetas con números, se indica que los niños y niñas al saltar deben decir que números sumados dan el número que saltaron. Ejemplo:



- Gana el niño que salte todas las uñas y con sumas que den el resultado.
- Se dialoga con las siguientes preguntas: ¿Les gusto el juego? ¿En qué consistía el juego? Si saltaban en un número ¿Qué tenían que hacer?
- Se provoca el conflicto cognitivo: ¿Qué es la adición?, ¿Será igual que juntar?, ¿Será igual que agregar?

Comunico el propósito de la experiencia de aprendizaje:

Nuestro propósito

Hoy resolverás problemas de adicción hasta 80.

Se explica sobre los criterios de evaluación a considerar.

Nos ponemos de acuerdo las normas de convivencia juntamente con los estudiantes

- Levantar las manos si queremos participar
- Respetamos la opinión de los demás
- Tener sus materiales educativos
- Seguir las indicaciones de la maestra(o)
- Escuchar al compañero mientras habla.



Desarrollo

Planteamiento del problema

- Se presenta la siguiente situación

1. Julio vendió 27 naranjas y 26 mandarinas. ¿Cuántas frutas vendió en total?



Comprendiendo y descomponiendo

Familiarización con el problema

- Realizan lectura, relectura parafraseo y subrayado de los datos que necesita para resolver el problema.

CIERRE	Metacognición: se presenta la siguiente tabla para que los niños y niñas conscientemente puedan reflexionar sobre su propio aprendizaje.			
	Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
	Identifiqué datos en el problema.			
	Resolví problemas de cantidad representado cantidades hasta 80 con material base 10			

V. REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?	¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?
¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?	

Referencias bibliográficas:

- Programación curricular de Educación de Primaria
- Ministerio de educación
- <https://aprendoencasa.pe/#/>
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

ANEXOS:

- Lista de cotejo


Prof. PEDRO HACHA UGARTE
Dr. De la I.E N° 38285


Docente investigadora

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

Docente:		Fecha:	
Título de la actividad:		Grado Sección: 2° A	
Evidencia de aprendizaje: Solucionan problemas adición de hasta en la ficha de trabajo.			
Competencia/ Capacidad		Resuelve problemas de cantidad. <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
Desempeños:			
<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras. 			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
Estudiantes		Criterio 01: Identifica datos en el problema.	
		Criterio 02: Resuelve problemas de cantidad representado cantidades hasta 50 con material base 10	
		Criterio 03:	
		Criterio 01	Criterio 02
		Criterio 03	Criterio 04
1	Barrantes Figueroa, Nayeli		
2	Bautista Gil, Greis Antonela		
3	Canchari Pariona, Adely Briana		
4	Condor Pariona, Zaira Melani		
5	De La Cruz Talavera, Miguel Angelo		
6	Huerta Rojas, Deysi Saomy		
7	León Ccochachi, Cristel L.		
8	Lozano, Loayza, Kiyoshi Kasuki		
9	Mariano Taype, Mia Anilu		
10	Pariona Aguilar, Cain		
11	Peñaherrera Pariona, Lía Fernanda		
12	Roca Carbajal, Jennifer Sofia		
13	Rúa Talavera, Brianna Ayelet		
14	Untiveros Figueroa, José Miguel		
RESUMEN:		En inicio = C	En proceso = B
		Logro esperado = A	Logro destacado = AD



SESIÓN DE APRENDIZAJE 05

Pagamos con billetes las compras y ventas de nuestros productos. (f. 26)

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : Pedro Hacha Ugarte
- Docente : Casafranca Tinoco, Edith Viviana
- Grado y Sección : Segundo Grado “A”
- Fecha : 16 de junio del 2023
- Área : Matemática

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCCIÓN/ ACTUACIÓN
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. <ul style="list-style-type: none"> - Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas. - Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. - Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. 	Establece relaciones de equivalencias entre dos grupos de hasta veinte objetos y las transforma en igualdades que contienen adiciones o sustracciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Representa con monedas y billetes y lenguaje numérico las equivalencias de un número al pagar el costo de un objeto. - Usa el conteo y descomposición de cantidades al proponer diferentes formas de pago. - Explica que procedimiento sigue para hallar diferentes formas de pagar el costo de un objeto. 	Resolución de problemas de equivalencia con monedas y billetes Instrumentos de Evaluación Ficha de observación
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Gestiona su aprendizaje con autonomía.	<ul style="list-style-type: none"> • Determina con ayuda de un adulto qué necesita aprender considerando sus experiencias y saberes previos para realizar una tarea. Fija metas de duración breve que le permitan lograr dicha tarea. 		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Por ejemplo		
Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen		

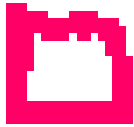
III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de la programación anual y las experiencias de aprendizaje. ✓ Elaboración de fichas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuaderno u hojas de reúso ✓ Lápiz, borrador, colores, tijeras y goma

IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Secuencia de Actividades

INICIO



- Se saluda amablemente a todos los niños y niñas del aula.
- Se realiza la oración del día y se establece la fecha con la participación de todos los estudiantes.

Motivación

- Se pide que observen la siguiente imagen:



- Se les pregunta a los estudiantes: ¿Qué observan en la imagen? ¿para qué sirve los billetes o la plata? ¿Qué podemos comprar? ¿existe solo esos billetes o que otros más?
- Se les da un tiempo para que los estudiantes dialoguen sobre las preguntas, luego se presenta el propósito de la clase:

Comunico el propósito de la experiencia de aprendizaje:

Nuestro propósito

Hoy usaremos monedas y billetes para pagar los costos de los objetos.



- Se explica a los estudiantes sobre los criterios de evaluación a considerar.
- **Nos ponemos de acuerdo las normas de convivencia juntamente con los estudiantes**
 - Levantar las manos si queremos participar
 - Respetamos la opinión de los demás
 - Tener sus materiales educativos
 - Seguir las indicaciones de la maestra(o)
 - Escuchar al compañero mientras habla.

Desarrollo

Planteamiento del problema

- Se presenta la siguiente situación



María acude a la feria de Santillana y observa el precio de la canasta de paltas, ella quiere comprar, pero se da cuenta que en su bolsillo tiene 2 billetes de 20, 3 billetes de 10 y 9 monedas de un sol, ¿Cómo podría pagar María? ¿de qué formas podría pagar? Y ¿cuánto le sobrara?




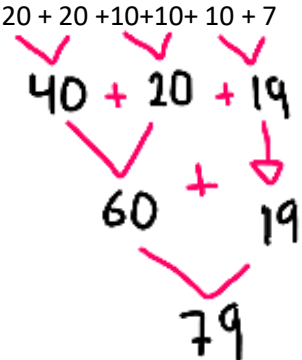
Familiarización con el problema

- Realizan lectura, relectura parafraseo y subrayado de los datos que necesita para resolver el problema.
- Responden las siguientes preguntas
 - ¿De qué nos habla el problema?
 - ¿Cuánto cuesta la canasta de palta ?
 - ¿ Cuantos de dinero tiene y en que billetes y monedas ?
 - ¿Qué nos pregunta el problema?



Búsqueda de estrategias

- Se promueve la búsqueda de estrategias a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Cómo podrían resolver el problema planteado? ¿Qué podemos hacer primero? ¿después? ¿Cómo podemos hacer para responder la interrogante del problema? ¿Qué materiales podríamos necesitar?
- Realizan su representación con los billetes y monedas

Billetes y monedas de María	Total, de billetes de maría
<p>2 billetes de </p> <p>3 billetes de </p> <p>9 monedas de </p>	$20 + 20 + 10 + 10 + 10 + 7$ 

- Luego socializan y representan simbólicamente

Precio de la canasta de palta	Pago del objeto	Simbólicamente
<p>77 soles</p> 		$\begin{array}{r} 79 \\ - 77 \\ \hline 02 \end{array}$

Respuesta: pagaría con dos billetes de 20 mas 3 billetes de 10 y 7 monedas. Le sobran dos soles o dos monedas de un sol.

- **Resuelven otros problemas:**

Se presenta otros problemas a todos los niños

Fernando acude a la feria de los sábados en Santillana y observa el precio del saco de papas tiene el siguiente precio:



¿Con que billetes y monedas puede pagar?

Para la solución del problema se agrupa en grupos de 4 estudiantes, luego se les entrega el papelote para la solución.

	<p>Se les menciona que tendrán 10 minutos para solucionarlo, luego cada grupo saldrá a compartir sus respuestas.</p> <p>Se les entrega la ficha de trabajo a cada estudiante.</p>																
CIERRE	<p>Metacognición: se presenta el siguiente cuadro para que los niños y niñas conscientemente puedan reflexionar sobre su propio aprendizaje.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mis aprendizajes</th> <th>Lo logré</th> <th>Lo estoy intentando</th> <th>¿Qué necesito mejorar?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Represente con monedas y billetes y lenguaje numérico las equivalencias de un número al pagar el costo de un objeto.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Usé el conteo y descomposición de cantidades al proponer diferentes formas de pago.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Explicé que procedimiento sigue para hallar diferentes formas de pagar el costo de un objeto.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Seguidamente se retroalimenta con las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido? ¿se dificultaron en algo? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Eres consciente de lo que aprendiste y en que puedes usarlo lo aprendido?</p> <p>Se les felicita a todos por el buen trabajo.</p>	Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?	Represente con monedas y billetes y lenguaje numérico las equivalencias de un número al pagar el costo de un objeto.				Usé el conteo y descomposición de cantidades al proponer diferentes formas de pago.				Explicé que procedimiento sigue para hallar diferentes formas de pagar el costo de un objeto.			
Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?														
Represente con monedas y billetes y lenguaje numérico las equivalencias de un número al pagar el costo de un objeto.																	
Usé el conteo y descomposición de cantidades al proponer diferentes formas de pago.																	
Explicé que procedimiento sigue para hallar diferentes formas de pagar el costo de un objeto.																	

V. REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?	¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?
¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?	

Referencias bibliográficas:

- Programación curricular de Educación de Primaria
- Ministerio de educación
- <https://aprendoencasa.pe/#/>
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

ANEXOS:

- Lista de cotejo

Director



Docente investigadora



SESIÓN DE APRENDIZAJE 06

Comparamos la venta de nuestros productos (F. 125)

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : Pedro Hacha Ugarte
- Docente : Casafranca Tinoco, Edith Viviana
- Grado y Sección : Segundo Grado “A”
- Fecha :
- Área : Matemática

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCCIÓN/ ACTUACIÓN
Resuelve problemas de cantidad. <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la centena como nueva unidad en el sistema de numeración y el valor posicional de una cifra en números de hasta tres cifras.	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los datos del problema. - Compara los números hasta la centena usando los signos: $<$, $>$ o $=$ - Usa adecuadamente la yupana para representar los números. 	Resuelve problemas de comparación de números usando la yupana y los expresa simbólicamente usando signo $<$, $>$ o $=$, explica la estrategia que realizó para resolverlo. Instrumentos de Evaluación Ficha de observación
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Gestiona su aprendizaje con autonomía.	<ul style="list-style-type: none"> • Determina con ayuda de un adulto qué necesita aprender considerando sus experiencias y saberes previos para realizar una tarea. Fija metas de duración breve que le permitan lograr dicha tarea. 		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Por ejemplo		
Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen		

III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de la programación anual y las experiencias de aprendizaje. ✓ Elaboración de fichas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuaderno u hojas de reúso ✓ Lápiz, borrador, colores, tijeras y goma

IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Secuencia de Actividades

INICIO

- Se saluda amablemente a todos los niños y niñas del aula.
- Se realiza la oración del día y se establece la fecha con la participación de todos los estudiantes.

Motivación

- Se entrega tarjetas del 0 al 9.



- Se indica que formaran números con las siguientes indicaciones:
 - Es un número menor que 50
 - Es un número mayor a 40
 - Es un número que es mayor a 50 y menor que 80, etc.
- Recoge los saberes previos de los niños y las niñas, mediante las siguientes preguntas: ¿Qué números formamos?, ¿Cuántas cifras tiene? ¿De los números formados cual fue el mayor? ¿Cuál fue el menor?
- Se les da un tiempo para que los estudiantes dialoguen sobre las preguntas, luego se presenta el propósito de la clase:

Nuestro propósito

Hoy aprenderemos a comparar números hasta la centena utilizando los signos: “>”, “<”, “=”



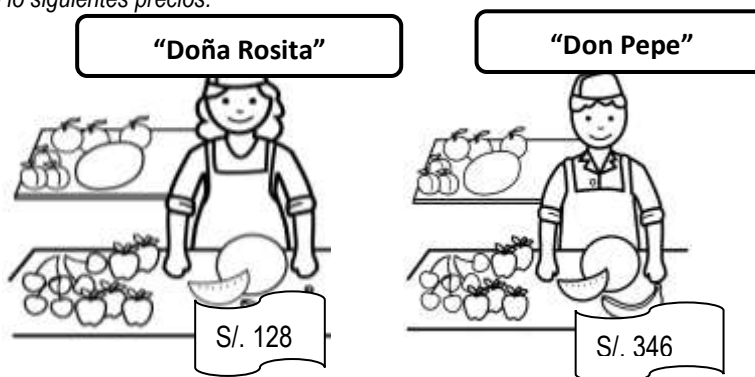
- Se explica a los estudiantes sobre los criterios de evaluación a considerar.
- **Nos ponemos de acuerdo las normas de convivencia juntamente con los estudiantes**
 - Levantar las manos si queremos participar
 - Respetamos la opinión de los demás
 - Tener sus materiales educativos
 - Seguir las indicaciones de la maestra
 - Escuchar al compañero mientras habla.

Desarrollo

Planteamiento del problema

- Se presenta la siguiente situación a los estudiantes

Mariana con su hijo fueron de compras al mercado de su localidad, hay varios trabajadores en diversos puestos ofreciendo diversos productos. Si al pasar por dos puestos de frutas encontraron lo siguientes precios:



Si Mariana quiere ahorrar ¿En cual puesto debe comprar? ¿Por qué?

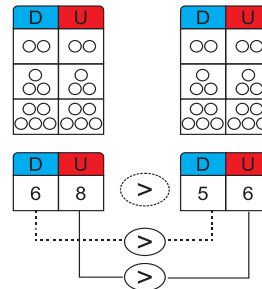
Familiarización con el problema

- Realizan lectura, relectura parafraseo y subrayado de los datos que necesita para resolver el problema.
- Responden las siguientes preguntas
 - ¿A dónde fue Mariana y su hijo?
 - ¿Qué es lo que quieren comprar?

- ¿Cuánto debe pagar si compra de “Doña Rosita”?
- ¿Cuánto debe pagar si compra de “Don Pepe”?
- ¿Cómo lo pueden resolver?

Búsqueda y ejecución de estrategias

- Responden preguntas: ¿qué deben hacer para saber en cuál de los dos puestos le permite ahorrar? ¿cómo pueden averiguar quién de los dos es el menor? ¿qué materiales usaremos para resolver el problema?, etc. Es probable que respondan: podemos usar cuentas, las regletas o el material Base Diez.
- El grupo responsable reparte el material concreto (material Base Diez o las regletas de colores) para que representen la solución del problema.
- Se acompaña en la ejecución de sus estrategias, respondiendo a las preguntas: ¿Cuánto pagaría si compra en el puesto de “Doña Rosita?”, ¿Cuánto pagaría si compra en el puesto de “Don Pepe” ?, ¿Cómo lo representarías?, ¿Cuál es precio que permite que ahorre Mariana? ¿Cómo lo compararías? ¿Será el mayor precio? ¿Será el menor precio?
- Aplican la estrategia de correspondencia uno a uno, para la comparación de los precios por cada uno. Comparan usando el material de base diez y el tablero posicional.
- Se presenta la yupana ubican los precios primero ubican las unidades poniendo sobre ellas las fichas de la yupana, luego ubican las decenas las fichas sobre ellas según el precio Ejm:



- Usan el tablero posicional comparando primero las decenas y luego las unidades.
- Representan su estrategia en un papelote, cada equipo de trabajo.
- Exponen por grupo explicando sus respuestas a sus compañeros. Se espera que señalen: “Don Pepe” ofrece el precio de S/.56 es menor que “Doña Rosita” que ofrece un precio de S/. 68; comprando en el puesto de “Don Pepe” le permitirá ahorrar.

• Resuelven otros problemas:

Se presenta otros problemas a todos los niños del libro de trabajo pag. 125 y 126



1. Miguel y Ana fueron a la tienda y compraron galletas. ¿Quién compró más galletas? ¿Cuántas más?



- Comenten.** ¿De qué trata el problema? ¿Cómo podemos saber quién compró más galletas?
- Representen** el problema usando las regletas.

Formalización

- Responden a las preguntas: ¿qué hicieron para comparar los precios?, ¿qué signos usaron para comparar?, ¿cuándo decimos que una cantidad es mayor que otra?, ¿cuándo decimos que una cantidad es menor que otra?, ¿por qué?
- Se explica la comparación de números usando signos: “>”, “<”, “=”

- Ministerio de educación
- <https://aprendoencasa.pe/#/>
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

ANEXOS:

- Lista de cotejo



Prof. PEDRO HACHAUGARTE
Dr. De la I.E N° 38285

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Enrique', written over a horizontal line.

Docente investigadora



SESIÓN DE APRENDIZAJE 07

Jugamos a igualar cantidades (f. 60)

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : Pedro Hacha Ugarte
- Docente : Casafranca Tinoco, Edith Viviana
- Grado y Sección : Segundo Grado “A”
- Fecha :
- Área : Matemática

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCCIÓN/ ACTUACIÓN
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 entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. - Realiza afirmaciones sobre por qué debe sumar o restar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	- Propone sus estrategias para igualar una cantidad a otra. - Explica sus representaciones con ejemplos concretos.	Resuelve problemas de igualar cantidades usando material concreto y simbólico. Instrumentos de Evaluación Ficha de observación
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Gestiona su aprendizaje con autonomía.	• Determina con ayuda de un adulto qué necesita aprender considerando sus experiencias y saberes previos para realizar una tarea. Fija metas de duración breve que le permitan lograr dicha tarea.		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Por ejemplo		
Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen		

III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
✓ Revisión de la programación anual y las experiencias de aprendizaje. ✓ Elaboración de fichas de trabajo	✓ Cuaderno u hojas de reúso ✓ Lápiz, borrador, colores, tijeras y goma

IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

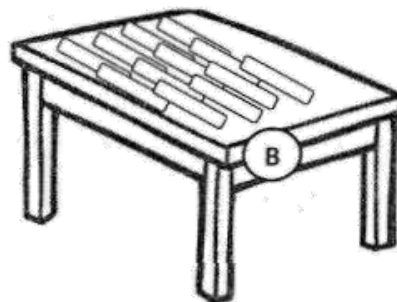
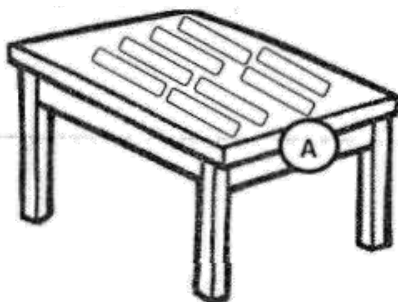
Secuencia de Actividades

INICIO

- Se saluda amablemente a todos los niños y niñas del aula.
- Se realiza la oración del día y se establece la fecha con la participación de todos los estudiantes.

Motivación

- Se entrega a dos grupos cantidades de palitos diferentes a uno se le entrega 12 palitos y a los otros 8 palitos.



- Luego responden a las preguntas ¿Qué grupo tiene más palitos? ¿Qué grupo tiene menos palitos? ¿Cuántos palitos tengo que darle a la mesa A para que tenga lo mismo que la mesa B?
- Se provoca el conflicto cognitivo: ¿Cómo podemos igualar las cantidades? ¿habrá problemas de igualación?
- Se les da un tiempo para que los estudiantes dialoguen sobre las preguntas, luego se presenta el propósito de la clase:

Nuestro propósito

Hoy aprenderemos a igualar cantidades.

- Se explica a los estudiantes sobre los criterios de evaluación a considerar.
- **Nos ponemos de acuerdo las normas de convivencia juntamente con los estudiantes**
 - Levantar las manos si queremos participar
 - Respetamos la opinión de los demás
 - Tener sus materiales educativos
 - Seguir las indicaciones de la maestra
 - Escuchar al compañero mientras habla.



Desarrollo

Planteamiento del problema

- Se presenta la siguiente situación a los estudiantes

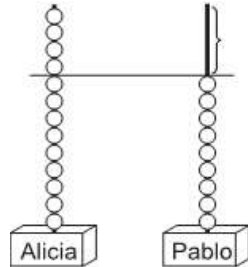
Los niños de segundo grado y tercer grado realizan manualidades por el día de la madre, si elaboraran un portarretratos. Alicia tiene 13 palitos y Pablo tiene 9 palitos ¿Cuántos palitos le tienen que dar a Pablo para que tenga tantos como Alicia?

Familiarización con el problema

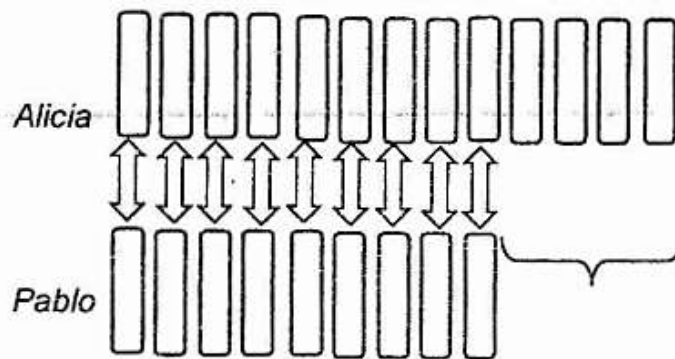
- Realizan lectura, relectura parafraseo y subrayado de los datos que necesita para resolver el problema.
- Responden las siguientes preguntas
 - ¿De qué trata el problema?
 - ¿Cuántos palitos tiene Alicia?
 - ¿Cuántos palitos tiene Pablo?
 - ¿Quién de los dos tiene menos palitos?
 - ¿Cuánto creen que le faltará?
 - ¿Cómo podemos resolver el problema?

Búsqueda y ejecución de estrategias

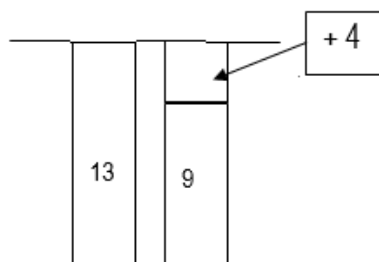
- Se invita a los niños y a las niñas a conversar sobre la situación problemática mediante las siguientes preguntas, ¿Cómo creen que pueden igualar los palitos?, ¿Qué material nos permitirá resolverlo?
- Se pide que utilicen cuentas para igualar las cantidades utilizando el Abaco, por



- Se pide que representen mediante dibujos el problema. Realizan dibujos de palitos y lo comparan uno a uno para hallar la respuesta al problema.



- Identifican la diferencia de palitos que falta a Pablo para que tenga tantos como Alicia.
- Representan simbólicamente (usando números y operaciones) la solución del problema



Operación

D	U
	9
	4
1	3

+

- Se entrega un papelote a cada grupo para que representen de forma gráfica la resolución del problema.
- De forma voluntaria puedan socializar sus resultados.
- Se indica que para representar una secuencia grafica se debe identificar el patrón.

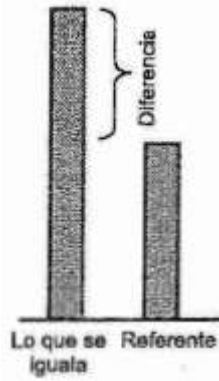
Formalización

- Se presenta el siguiente cuadro

PROBLEMAS DE IGUALACIÓN

Son situaciones en las que se expresa una relación dinámica en la que se compara una cantidad con otra con el fin de igualarlas.

Tiene tres partes: la referencia, lo que se iguala y la diferencia (lo que falta o sobra para igualar).



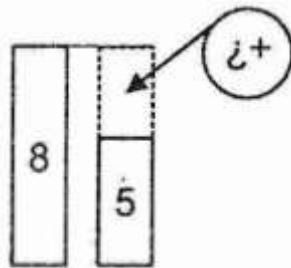
Ejemplo:



¿Cuántos libros debe dejar Rosa para tener tantos como Juan?

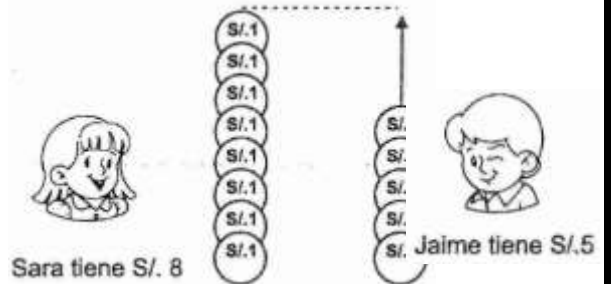
IGUALACIÓN 1

Conocemos las cantidades del 1° y del 2°. Se pregunta por aumento de la cantidad menor para



igualarla a la mayor.

¿Cuánto dinero le tienen que dar a Jaime para que tenga lo mismo que Sara?



- Responde las preguntas ¿Qué debemos hacer antes de resolver los problemas? ¿Qué es importante tener en cuenta? ¿Qué debemos hacer para igualar cantidades? ¿Qué operación realizaron?
- Se reflexiona con las siguientes preguntas: ¿les pareció fácil encontrar la respuesta al problema?, ¿qué les fue difícil comprender?, ¿Qué materiales les permitió hallar la respuesta
- **Resuelven otros problemas:**

Se presenta otros problemas a todos los niños del libro de trabajo pag. 127 y 128

CIERRE

Metacognición: se presenta el siguiente cuadro para que los niños y niñas conscientemente puedan reflexionar sobre su propio aprendizaje.

Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
Propuse mis estrategias para igualar una cantidad a otra.			
Explicué mis representaciones con ejemplos concretos.			

	<p>Seguidamente se retroalimenta con las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido? ¿se dificultaron en algo? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Eres consciente de lo que aprendiste y en que puedes usarlo lo aprendido?</p> <p>Se les felicita a todos por el buen trabajo.</p>
--	--

V. REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?	¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?
¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?	

Referencias bibliográficas:

- Programación curricular de Educación de Primaria
- Ministerio de educación
- <https://aprendoencasa.pe/#/>
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

ANEXOS:

- Lista de cotejo




Prof. PEDRO HACHA UGARTE
Dr. De la I.E N° 38285



Docente investigadora



SESIÓN DE APRENDIZAJE 08

Nos divertimos midiendo longitudes (F. 63)

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : Pedro Hacha Ugarte
- Docente : Casafranca Tinoco, Edith Viviana
- Grado y Sección : Segundo Grado “A”
- Fecha :
- Área : Matemática

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCCIÓN/ ACTUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. - Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. - Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	- Expresa con material concreto su comprensión sobre la medida de la longitud al determinar cuántas veces es más largo un objeto con relación a otro. Expresa también que el objeto mantiene su longitud a pesar de sufrir transformaciones como romper, enrollar o flexionar (conservación de la longitud). - Emplea estrategias, recursos y procedimientos basados en la manipulación y visualización, para construir objetos y medir su longitud usando unidades no convencionales (clips, lápices, borradores, etc.)	- Emplea material concreto para medir las longitudes. - Usa diferentes estrategias para medir la longitud de los objetos.	Realiza mediciones arbitrarias utilizando objetos como clips, lápices, borradores, etc., las registra en tablas y explica la estrategia para resolver situaciones problemáticas Instrumentos de Evaluación Ficha de observación
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Enfoque de derechos.	Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en poblaciones vulnerables.		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Por ejemplo		
Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen		

III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
✓ Revisión de la programación anual y las experiencias de aprendizaje. ✓ Elaboración de fichas de trabajo	✓ Cuaderno u hojas de reúso ✓ Lápiz, borrador, colores, tijeras y goma

IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Secuencia de Actividades	
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Se saluda amablemente a todos los niños y niñas del aula. • Se realiza la oración del día y se establece la fecha con la participación de todos los estudiantes.

Motivación

- Se motiva recordando con ellos algunas mediciones que realizaron en el aula en la sesión anterior.
- Responden a las preguntas: ¿Qué utilizamos para realizar las mediciones? ¿Cómo averiguamos el largo de la ventana?
- Se provoca el conflicto cognitivo: ¿Qué son medidas arbitrarias? ¿Qué materiales de tu entorno podrías usar para realizar mediciones?
- Se les da un tiempo para que los estudiantes dialoguen sobre las preguntas, luego se presenta el propósito de la clase:

Nuestro propósito

Hoy utilizamos diferentes objetos para realizar mediciones

- Se explica a los estudiantes sobre los criterios de evaluación a considerar.
- **Nos ponemos de acuerdo las normas de convivencia juntamente con los estudiantes**
 - Levantar las manos si queremos participar
 - Respetamos la opinión de los demás
 - Tener sus materiales educativos
 - Seguir las indicaciones de la maestra
 - Escuchar al compañero mientras habla.



Desarrollo

Planteamiento del problema

- Se presenta la siguiente situación a los estudiantes

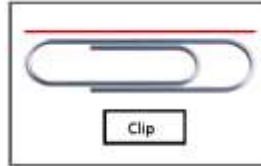
*Los alumnos de segundo grado se están organizando para elaborar una pancarta de sus derechos en cartulinas y la docente les dijo que para que se vea más bonita, podían colocar una cenefa en el contorno de la pancarta.
¿Cuánta cenefa necesitan los estudiantes? Ayúdalos a descubrir la cantidad de cenefa que necesitan.*

Familiarización con el problema

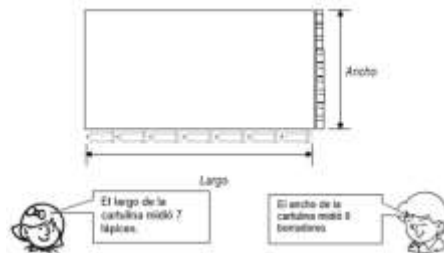
- Realizan lectura, relectura parafraseo y subrayado de los datos que necesita para resolver el problema.
- Responden las siguientes preguntas
 - ¿Qué te pide el problema?
 - ¿Qué elaborarán los alumnos?
 - ¿Necesitarán saber la medida del contorno de la pancarta?
 - ¿Cómo resolverán el problema?

Búsqueda y ejecución de estrategias

- Responden las preguntas: ¿cómo resolverán la situación?, ¿qué deben hacer primero?, ¿tendrán que averiguar la medida del contorno de la cartulina?, ¿qué más necesitan averiguar?, ¿de qué forma pueden realizar las mediciones?
- Se organiza a los estudiantes en grupos de cinco integrantes. Luego, el grupo responsable reparte a cada grupo una cartulina para que realicen la medición y se pide que alisten los materiales con los que deberán medir: borrador, clip y lápiz (medidas arbitrarias). Se les recuerda que deben usar el mismo tamaño de lápiz o de borrador.



- Solicita al grupo que utilizará como medida el clip y otro un lápiz luego responden: ¿Qué objeto te permitirá medir más rápido el largo de la cartulina?, ¿por qué?; ¿Qué objeto te demorará más?, ¿por qué?
- Realizamos preguntas para motivar el análisis: ¿todos sus lápices, clips o borradores son del mismo tamaño?, ¿Qué objeto es del mismo tamaño?, ¿a todos los integrantes del grupo que medirán con el lápiz les resultarán las mismas medidas?, ¿cómo serán las medidas hechas con el borrador? ¿cómo serán las medidas hechas con el clip?, ¿por qué? Algunas de sus respuestas pueden ser.



- Se continúa preguntando: ¿todos realizaron con facilidad las mediciones?, ¿les fue fácil medir?, ¿por qué?; ¿con cuál de los objetos les resultó más fácil tomar la medida?, ¿por qué?
- Luego representan en los papelotes las mediciones realizadas elaborando una tabla para registrar las mediciones realizadas.
- Exponen grupalmente como realizaron las mediciones.

Formalización

- Responden algunas preguntas: ¿Qué objetos utilizaron para realizar las mediciones? ¿Por qué? ¿Cuál es el largo de la cartulina? ¿Cuál es el ancho de la cartulina?
- Se menciona lo siguiente:

- El largo, el ancho y la altura se pueden medir usando unidades arbitrarias.
- Mientras más larga sea la unidad de medición, menos medidas se realizarán.

- Se reflexiona con los niños y las niñas sobre los procesos y estrategias mediante las siguientes preguntas: ¿los objetos pueden ser medidos con lápices, borradores, clips?, ¿es fácil medir con cualquier objeto largo?; ¿Si los lápices son de distintos tamaños se podrá obtener la misma medida? ¿les gustó la actividad que realizaron?, ¿les pareció fácil o difícil?, ¿qué fue lo más fácil?, ¿y lo más difícil?; ¿cómo se sintieron durante la actividad?

Resuelven otros problemas:

- Se pide a que realicen algunas mediciones a modo de prueba, como la medida del cuaderno, del fólter, etc. Luego, pregunta sobre las medidas que obtuvieron y anotan en la pizarra las mediciones.
- Resuelven una ficha de aplicación utilizando medidas arbitrarias de objetos.
- Asimismo se pide que resuelvan su cuaderno de trabajo de matemática las p. 133 y 134

CIERRE	Metacognición: se presenta el siguiente cuadro para que los niños y niñas conscientemente puedan reflexionar sobre su propio aprendizaje.			
	Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
	Empleé material concreto para medir las longitudes.			
	Usé diferentes estrategias para medir la longitud de los objetos.			
<p>Seguidamente se retroalimenta con las siguientes preguntas: ¿Hemos podido lograr con nuestro propósito del día? ¿se dificultaron en algo? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Eres consciente de lo que aprendiste y en que puedes usarlo lo aprendido?</p> <p>Se les felicita a todos por el buen trabajo.</p>				

V. REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?	¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?
¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?	

Referencias bibliográficas:

- Programación curricular de Educación de Primaria
- Ministerio de educación
- <https://aprendoencasa.pe/#/>
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

ANEXOS:

- Ficha de observación.



Prof. PEDRO HACHA UGARTE
Dr. De la I.E N° 38285


Docente investigadora



SESIÓN DE APRENDIZAJE 09

Comparamos el tiempo de nuestras actividades (F. 92)

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : Pedro Hacha Ugarte
- Docente : Casafranca Tinoco, Edith Viviana
- Grado y Sección : Segundo Grado “A”
- Fecha :
- Área : Matemática

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCCIÓN/ ACTUACIÓN
<p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. 	<p>Explica cómo continúa el patrón y lo que debe hacer para encontrar una equivalencia, así como, su proceso de resolución. Por ejemplo: En una balanza de platillos, se colocan 5 cubos en el lado izquierdo y 8 cubos en el lado derecho. ¿Cuántos cubos hay que poner del lado izquierdo para lograr el equilibrio de ambos lados?</p> <p>Hace afirmaciones y explica lo que sucede al modificar las cantidades que intervienen en una relación de igualdad y cómo equiparar dos cantidades, lo que debe considerar para continuar o completar el patrón, las semejanzas que encuentra en dos versiones del mismo patrón usando ejemplos concretos. Así también, explica su proceso de resolución. Por ejemplo: si quito 2 kilos en este platillo de la balanza, se perderá el equilibrio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar, con la adición, la relación de equivalencia en una balanza. - Emplear estrategias para encontrar equivalencias en una balanza. - Comunica su comprensión sobre el equilibrio de las balanzas. 	<p>Resuelve problemas de equivalencia en la ficha.</p> <p>Instrumentos de Evaluación</p> <p>Ficha de observación</p>
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Enfoque de derechos.	Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en poblaciones vulnerables.		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Por ejemplo		
Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen		

III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de la programación anual y las experiencias de aprendizaje. ✓ Elaboración de fichas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuaderno u hojas de reúso ✓ Lápiz, borrador, colores, tijeras y goma

IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

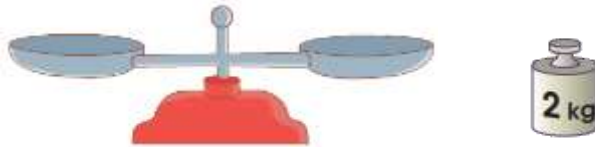
Secuencia de Actividades

INICIO

- Se saluda amablemente a todos los niños y niñas del aula.
- Se realiza la oración del día y se establece la fecha con la participación de todos los estudiantes.

Motivación

- Se pide que observe la siguiente imagen



- Se pregunta a los estudiantes
- ¿Para qué se usa ese material?
- ¿qué significa kg?
- ¿Cuánto equivaldrá un cuaderno o a cuantos kg?
- Comunicamos el propósito de la sesión a trabajar: “

Nuestro propósito

Hoy aprenderemos a emplear la descomposición aditiva para mantener la igualdad, equilibrio, en el ejemplo de una balanza.



- Se explica a los estudiantes sobre los criterios de evaluación a considerar.
- **Nos ponemos de acuerdo las normas de convivencia juntamente con los estudiantes**
- Levantar las manos si queremos participar
- Respetamos la opinión de los demás
- Tener sus materiales educativos
- Seguir las indicaciones de la maestra
- Escuchar al compañero mientras habla.

Desarrollo

Planteamiento del problema

- Se presenta la siguiente situación a los estudiantes

Los estudiantes del segundo y tercer grado han reunido las cantidades de material reciclable en bolsas. ¿Cómo lograrán equilibrar la balanza de Maritza y Santiago?



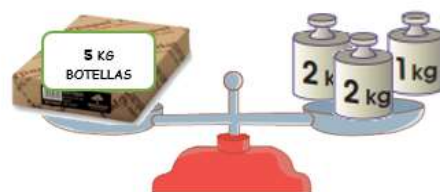
Familiarización con el problema

- Realizan lectura, relectura parafraseo y subrayado de los datos que necesita para resolver el problema.
- Responden las siguientes preguntas
 - ¿De qué trata el problema?
 - ¿Qué material han reciclado los estudiantes?
 - ¿Qué datos nos brinda?
 - ¿Qué observas en la balanza de Maritza?
 - ¿Qué observas en la balanza de Santiago?
 - ¿Qué nos pide el problema?

Búsqueda y ejecución de estrategias

- Se invita a los estudiantes a resolver el problema usando sus propias estrategias, para ello se les da hoja de reuso para que lo resuelvan en parejas. Se les da un tiempo de 10 min.
- Se les orienta a fin de orientarlos se les plantea la siguiente pregunta: ¿Qué debemos hacer para equilibrar la balanza? ¿Qué materiales podemos utilizar? ¿Cómo podemos relacionar los pesos con los objetos reciclados?
- Se direcciona a que todos los equipos de trabajo puedan resolver el problema

Se pide a los estudiantes que vean las cantidades de las balanzas y las pesas de tal manera que ambas partes de la balanza tengan el mismo peso para lograr el equilibrio.



El equivalente de un número o peso puede variar dependiendo de las pesas a usar.

$$5 \text{ kg} = \underline{2} + 2 + 1 \quad \text{o}$$

5 kg de hojas recicladas es equivalente a 2 pesas de 2kg y uno w2 1 kg.



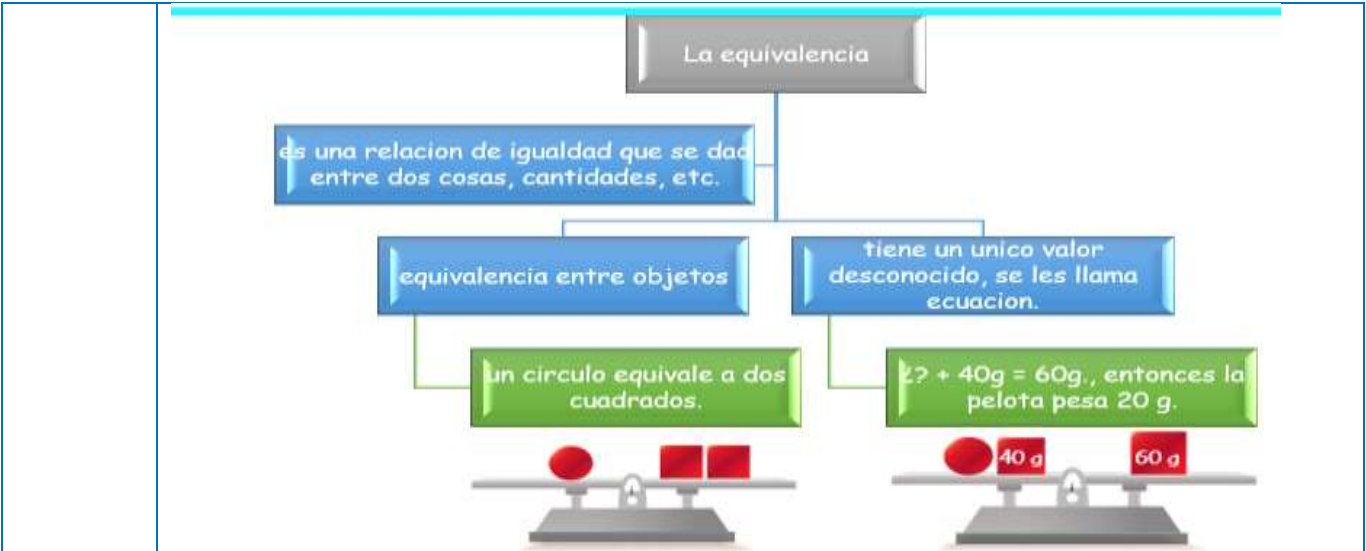
$$8 \text{ kg} = 3 + \underline{3} + 1 + 1$$

8 kg de hojas recicladas es equivalente a 2 pesas de 3kg y 2 pesas de 1 kg.

Concluimos que las balanzas de dos platillos, en la actualidad, están siendo sustituidas por las electrónicas, sin embargo, muchas personas aún usan esas balanzas, cuyo uso refuerza el aprendizaje de las matemáticas.

Formalización

- Se invita a los estudiantes a observar el trabajo realizado y las igualdades que lograron a fin de resolver el problema. Así mismo, sintetizamos lo aprendido de la siguiente manera



Los cuales lo escribirán en su cuaderno.

Resuelven otros problemas:

- Se pide a que resuelvan su cuaderno de trabajo de matemática las p. 197 y 198

CIERRE

Metacognición: se presenta el siguiente cuadro para que los niños y niñas conscientemente puedan reflexionar sobre su propio aprendizaje.

Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
Expresé con la adición, la relación de equivalencia en una balanza.			
Empleé estrategias para encontrar equivalencias en una balanza.			
Comunique mi comprensión sobre los problemas.			

Seguidamente se retroalimenta con las siguientes preguntas: ¿Hemos podido lograr con nuestro propósito del día? ¿se dificultaron en algo? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Eres consciente de lo que aprendiste y en que puedes usarlo lo aprendido?

Se les felicita a todos por el buen trabajo.

V. REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?	¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?
¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?	

Referencias bibliográficas:

- Programación curricular de Educación de Primaria

- Ministerio de educación
- <https://aprendoencasa.pe/#/>
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

ANEXOS:

- Ficha de observación.



Prof. PEDRO HACHA UGARTE
Dr. De la I.E N° 38285



Docente investigadora



SESIÓN DE APRENDIZAJE 10

Nos divertimos con las figuras geométricas de nuestra comunidad (f. 77)

VI. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa : N° 38285 /Mx-P “Sagrado Corazón de Jesús”
- Director : Pedro Hacha Ugarte
- Docente : Casafranca Tinoco, Edith Viviana
- Grado y Sección : Segundo Grado “A”
- Fecha :
- Área : Matemática

VII. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

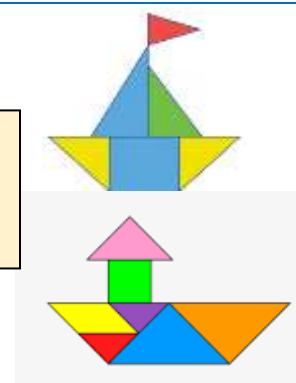
COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCCIÓN/ ACTUACIÓN
Matemática resuelve problemas de forma, movimiento y localización <ul style="list-style-type: none"> • Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones 	Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno, las asocia y representa con formas geométricas bidimensionales, sus elementos. <ul style="list-style-type: none"> • Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos de las formas bidimensionales (número de lados, vértices, eje de simetría). • Emplea estrategias heurísticas y procedimientos como la composición y descomposición, el doblado, el recorte, la visualización y diversos recursos para construir formas y figuras simétricas. • Hace afirmaciones sobre algunas relaciones entre elementos de las formas, su composición o descomposición, y las explica con ejemplos concretos o dibujos. Asimismo, explica el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> - Representa figuras con palitos, geoplanos, malla de puntos y dibujos, e identifique sus elementos. - Usa estrategias para construir y dibujar figuras usando diversos materiales. - Explica el diseño de las figuras según las características: nombre, lados y vértices. 	Construye figuras geométricas e identifica la cantidad de lados y vértices que tienen las figuras. Instrumentos de Evaluación Ficha de observación
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Enfoque de derechos.	Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en poblaciones vulnerables.		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Por ejemplo		
Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen		

VIII. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de la programación anual y las experiencias de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuaderno u hojas de reúso ✓ Lápiz, borrador, colores, tijeras y goma

IX. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Secuencia de Actividades	
<p>INICIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia la actividad dando un caluroso bienvenida a todos los estudiantes • Luego se realiza la oración del día y se establece la fecha con la participación de los niños y niñas • Se recuerda sobre la clase anterior en matemática. <p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se entrega palitos de chupetes o palitos fósforos y se les dice que creen figuras con esos materiales. • Los niños muestran las figuras que han formado y se pregunta: • ¿Qué formas tienen las figuras formadas? • ¿Cuántos lados tienen cada figura formada? • ¿Las figuras formadas son abiertas o cerradas? • ¿Con qué nombre se les conoce a las figuras formadas? • Comunicamos el propósito de la sesión a trabajar: “ <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>Nuestro propósito</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;"> <p><i>Hoy construiremos figuras geométricas en el aula identificando la cantidad de lados y vértices que tienen..</i></p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Se explica a los estudiantes sobre los criterios de evaluación a considerar. • Nos ponemos de acuerdo las normas de convivencia juntamente con los estudiantes • Levantar las manos si queremos participar • Respetamos la opinión de los demás • Tener sus materiales educativos • Seguir las indicaciones de la maestra • Escuchar al compañero mientras habla.
<p>Desarrollo</p>	<p>Planteamiento del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se presenta la siguiente situación a los estudiantes <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Juan realizó esta figura con palitos. ¿Con qué figuras geométricas logró formar el barquito? ¿Cuántos lados tiene cada figura geométrica?</p> </div> <p>Familiarización del problema:</p> <p>Para la comprensión del problema se les preguntara a los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué trata el problema? - ¿Pueden explicar lo que han entendido? - ¿Qué datos nos presenta el problema? - ¿Qué nos pide el problema? - ¿Han resuelto una situación similar? <p>Se escuchan sus respuestas y subrayamos los datos proporcionados y lo que solicita.</p> <p>búsqueda y ejecución de estrategias</p> <p>Se invita a los estudiantes a formar grupos de 2, para que dialoguen bajo la pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo podrá resolver y responder el problema? - ¿Qué materiales podríamos utilizar para resolver este problema?



Escribe en la pizarra todas las estrategias que propongan. Algunas podrían ser:

- Usar ligas con geoplano para formar las figuras
- Usar palitos de fósforo con silicona para unir
- Usar tarjetas de figuras geométricas

comunica y representa la estrategia.

- Se les invita a formar grupo de 2 personas y a representar las figuras con material concreto para que puedan observar mejor la cantidad de figuras.
- Separan cada figura y es así como descubren cuantos triángulos y cuadriláteros tiene el barco.
- Recuerdan que los triángulos tienen 3 lados y los cuadriláteros 4 lados.
- Cuando hayan concluido el trabajo en equipo, se les invita a escribir el número y la forma cómo lo han representado.

FORMALIZACIÓN:

- Se formaliza lo trabajado explicando que existen diferentes figuras geométricas que se puede formar con diversos materiales. Y que cada uno se clasifica según la cantidad de lados que tiene y los vértices.
- Cada figura tiene diferente cantidad de lados.

Nombre de los polígonos teniendo en cuenta la cantidad de lados que poseen



REFLEXIÓN:

Responden a las preguntas:

- - ¿Cómo logramos resolver el problema? ¿Qué estrategias se usaron?
- - ¿Qué hiciste primero y qué hiciste después?
- - Entonces, ¿qué has aprendido en esta actividad?
- - ¿Para qué te va a servir lo que has aprendido?

Resuelven otros problemas:

Con ayuda de la docente resuelve fichas relacionadas al tema para recordar las figuras geométricas.

Se invita a resolver el cuaderno de trabajo de matemática las p. 165 y 168

CIERRE

Metacognición: se presenta el siguiente cuadro para que los niños y niñas conscientemente puedan reflexionar sobre su propio aprendizaje.

Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
Representé figuras con palitos, geoplanos, malla de puntos y dibujos, e identifiqué sus elementos.			
Usé estrategias para construir y dibujar figuras usando diversos materiales.			

	Explicó el diseño de las figuras según las características: nombre, lados y vértices.			
<p>Seguidamente se retroalimenta con las siguientes preguntas: ¿Hemos podido lograr con nuestro propósito del día? ¿se dificultaron en algo? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Eres consciente de lo que aprendiste y en que puedes usarlo lo aprendido?</p> <p>Se les felicita a todos por el buen trabajo.</p>				

X. REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?	¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?
¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?	

Referencias bibliográficas:

- Programación curricular de Educación de Primaria
- Ministerio de educación
- <https://aprendoencasa.pe/#/>
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

ANEXOS:

- Ficha de observación.




Prof. PEDRO HACHA UGARTE
Dr. De la I.E N° 38285



Docente investigadora

Anexo 14. Constancia de aplicación firmada por el director (a) de la I.E

CARTA DE ACEPTACIÓN

Santillana, 22 de marzo de 2023

Señora: Edith Viviana Casafranca Tinoco

Presente. -

ASUNTO: Aceptación y Autorización para la aplicación de instrumento y recojo de información.

REFERENCIA: Solicitud S/N, de fecha 20/03/2023.

Mediante el presente me es grato de dirigirme a usted y en atención al documento de la referencia, comunicarle que se **AUTORIZA** la aplicación de los instrumentos para el recojo de información del trabajo de investigación titulado, **ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE 2 GRADO° DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 38285 "SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS" DE SANTILLANA - HUANTA, 2023.**

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,



Prof. PEDRO HACHA UGARTE
Dr. De la I.E N° 38285

Anexo 15. Evidencias fotográficas

Figura 1



Nota: Los estudiantes del segundo grado resuelven problemas utilizando la metacognición

Figura 2



Nota: Los estudiantes del segundo grado resuelven problemas utilizando la metacognición

Figura 3



Nota: Indicando a los estudiantes como hacer el uso de la metacognición.

Figura 4



Nota: Indicando a los estudiantes como hacer el uso de la metacognición.

Figura 5.



Nota: Estudiantes haciendo uso de la metacognición para resolver problemas matemáticos.

Figura 6



Nota: Estudiantes haciendo uso de la metacognición para resolver problemas matemáticos.

Figura 7



Nota: Estudiantes haciendo uso de la metacognición para resolver problemas matemáticos.

Figura 8



Nota: Estudiantes haciendo uso de la metacognición para resolver problemas matemáticos.

Figura 9



Nota: Estudiantes haciendo uso de la metacognición para resolver problemas matemáticos.

Figura 10



Nota: Estudiantes haciendo uso de la metacognición para resolver problemas matemáticos en la pizarra.

Figura 11



Nota: Estudiantes haciendo uso de la metacognición para resolver problemas matemáticos en la pizarra.