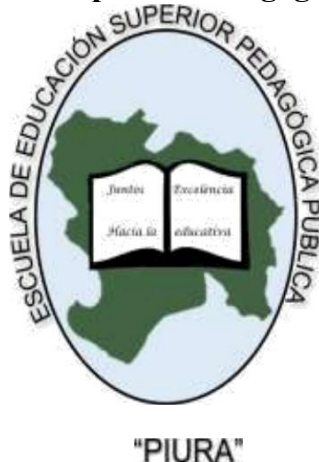


**“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA  
PERUANA”**

**Ministerio de Educación  
Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Piura”**



**Efectos del Aprendizaje Autónomo en el Desarrollo de la  
Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los Estudiantes de  
sexto grado de Primaria**

**Tesis Presentada por:  
Br. ESTRADA GUEVARA, Flor de María  
ID ORCID: 0009-0007-7338-0082**

**Para la Obtención del Título Profesional de Licenciado en Educación Primaria  
Programa de Estudios: Programa de Profesionalización Docente**

**ASESOR:  
Mag. LIZANO TRONCOS, Walter Erickson  
ID ORCID: 0000-0003-0856-6757**

**Línea de Investigación: Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes**

**PIURA — PERU  
2025**

**“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA  
PERUANA”**

**Ministerio de Educación  
Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Piura”**



**Efectos del Aprendizaje Autónomo en el Desarrollo de la  
Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los Estudiantes de  
sexto grado de Primaria**

**Tesis Aprobada en Forma y Estilo por:**

**Miembro Presidente: Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas** .....

**Miembro Vocal: Mg. Juan Carlos Santos Arriola** .....

**Miembro Secretario: Mg. Yulina Magali Espinoza Rivas** .....

**PIURA — PERU**

**2025**

**“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA  
PERUANA”**

**Ministerio de Educación  
Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Piura”**



**“PIURA”**

**Efectos del Aprendizaje Autónomo en el Desarrollo de la  
Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los Estudiantes de  
sexto grado de Primaria**

**La Suscrita Declara que es Original en su Contenido y Forma**

**Br. ESTRADA GUEVARA Flor de Maria** .....



**PIURA — PERÚ**

**2025**



*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESOR

Señor Director General de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Piura"

Yo, Mg. WALTER ERICKSON LIZANO TRONCOS, identificado con DNI N° 02848897 como asesor de la TESIS titulada: EFECTOS DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA- Línea de investigación: Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes desarrollada por el investigador (a) Br. FLOR DE MARIA ESTRADA GUEVARA identificada con DNI N° 75606346 egresados (a) del Programa de Profesionalización Docente - Programa de Estudios de Educación Primaria; considero que dicho trabajo cumple las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Investigación de la EESPP "PIURA" para la presentación de trabajo con fines de Obtención de los Títulos Profesionales . Por tanto, autorizo la presentación de esta TESIS para que sea sometido a evaluación por los miembros de los jurados designados por la mencionada casa de estudios

Distrito Veintiséis de octubre,

  
Mg. WALTER ERICKSON LIZANO TRONCOS  
DNI. N° 02848897

Mg. AMBS/JUI  
bam

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

## CERTIFICADO DE ÍNDICE DE SIMILITUD DE APLICACIÓN DEL TURNITIN

La Jefatura de Unidad de Investigación de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Piura" en atención al Art. 60 del Reglamento de Investigación e Innovación.

### Certifica:

Que, la TESIS con fines de Obtención del Título Profesional de Licenciado en Educación Primaria presentado por el investigador: Br. FLOR DE MARIA ESTRADA GUEVARA del Programa de Profesionalización Docente, Programa de Estudios de Educación Primaria denominado: EFECTOS DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA. - Línea de investigación: Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes.

Cumple con el índice de similitud requerido lo cual está alineado a las normas establecidas en el Reglamento de Investigación e Innovación y en la normativa para la presentación de trabajos académicos; pondera como Índice de Similitud

18%

Distrito veintiséis de octubre, 24 NOV. 2025

Mg. AMBS/JUI  
Bam.



**"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"**

**DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD Y AUTENTICIDAD DE  
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL  
REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL**

Yo, Br. FLOR DE MARIA ESTRADA GUEVARA identificada con DNI N° 75606346, como autor (a) de la TESIS titulada: EFECTOS DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA. - Línea de Investigación: Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes; egresado del Programa de Profesionalización Docente - Programa de Estudios de Educación Primaria;

**DECLARO:**

Que este trabajo es original y no se ha publicado previamente en otra revista o medio de divulgación oficial nacional o internacional, sea en revistas indexadas o arbitradas, patentes, tesis y otras publicaciones de carácter científico. También cumple con índice de similitud requerido por la Escuela lo cual está alineado a las normas establecidas en el Reglamento de Investigación y en la normativa para la presentación de trabajos con fines de Obtención de los Títulos Profesionales.

Distrito Veintiséis de octubre, **24 NOV. 2025**



Br. FLOR DE MARIA ESTRADA GUEVARA  
DNI. N° 75606346,

Mg. AMBS/JUI  
Bam.

4. ORIGINALIDAD DEL ARCHIVO DIGITAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

Por el presente dejo constancia de que el archivo Word y Archivo PDF que entrego a la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública de Piura, como parte del proceso conducente a obtener el grado académico, es la versión final del trabajo académico sustentado y aprobado por el Jurado correspondiente.

5. LINEA DE INVESTIGACIÓN – (Metadato Obligatorio – Repositorio Institucional)

Línea de Investigación.

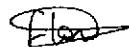
ENSEÑANZA PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Eje Temático

METODOLOGIAS Y ESTRATEGIAS PARA EL LOGRO DE COMPETENCIAS

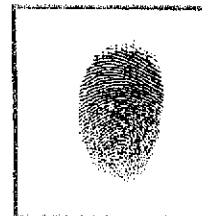
Distrito Veintiséis de octubre,

24 NOV. 2025



Br. FLOR DE MARIA ESTRADA GUEVARA,

DNI N° 75606346



Mg. AMBS/JUI  
b.a.m.

*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

## AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL

### 1. IDENTIDAD PERSONAL

Apellidos y Nombres Br. FLOR DE MARIA ESTRADA GUEVARA, identificada con DNI N° 75606346 Correo electrónico [ffioree92@gmail.com](mailto:ffioree92@gmail.com) Código de alumno 75606346

ID ORCID: 0009-0007-7338-0082

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS: Título de la TESIS

EFFECTOS DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA.

Programa de Estudios  
EDUCACIÓN PRIMARIA

Autor (a) Br. FLOR DE MARIA ESTRADA GUEVARA

Asesor (a) Mg. WALTER ERICKSON LIZANO TRONCOS

ID ORCID Asesor 0000-0003-0856-6757

DNI N° 02848897

### 3. TIPO DE ACCESO

Acceso abierto\*

Acceso restringido\*\*

Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Escuela de Educación Pedagógica Pública de Piura una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadística de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizado para leerla, descargarla, reproducirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos, lo cual es concordante con lo declarado en el reglamento de investigación e innovación.

En el caso de que autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

---

---

---

---

### **Dedicatoria**

A mis padres, por todo su apoyo con cada meta planteada y cumplida.

### **Agradecimiento**

A mis padres, por estar siempre presentes a lo largo de este camino, brindándome su apoyo incondicional, su guía y su amor.

A Dios, por siempre ser fiel.

## ÍNDICE

Constancia de Aprobación del Asesor .....	iv
Certificado de Índice de Similitud .....	v
Declaración Jurada de Originalidad y Autenticidad .....	vi
Autorización para Publicación en el Repositorio .....	vii
Dedicatoria .....	ix
Agradecimiento .....	x
Índice .....	11
Índice de Tablas .....	13
Resumen.....	14
Abstract.....	15
Introducción .....	16
Capítulo I.....	18
Planteamiento de la Investigación .....	18
1.1. Realidad Problemática .....	18
1.2. Formulación del Problema.....	19
1.3. Delimitación del Problema de Investigación.....	19
1.4. Objetivos .....	20
1.5. Justificación de la investigación.....	20
Capítulo II .....	22
Marco Teórico .....	22
2.1 Antecedentes de Estudios .....	22
2.2. Bases Teóricas Científicas .....	25
2.2.1. Aprendizaje Autónomo.....	25
2.2.2. Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma.....	35
2.2.3. Competencia Resuelve Problemas de Cantidad .....	37
2.3. Definiciones Operacionales .....	43
2.3.1. Aprendizaje Autónomo.....	43
2.3.2. Competencia Resuelve Problemas de Cantidad .....	43
Capítulo III.....	44
Marco Metodológico .....	44
3.1 Enfoque, Tipo y Nivel de Investigación.....	44

<b>3.2 Diseño de la Investigación</b> .....	44
<b>3.3 Población, Muestra y Muestreo</b> .....	45
<b>3.4 Hipótesis y Variables</b> .....	46
<b>3.4.1. Hipótesis:</b> .....	46
<b>3.4.2. Operacionalización de las Variables:</b> .....	47
<b>3.5. Métodos de la Investigación</b> .....	47
<b>3.6. Técnicas e Instrumentos Aplicados</b> .....	47
<b>3.7. Procesamiento de la Información</b> .....	49
<b>Capítulo IV</b> .....	50
<b>Resultados</b> .....	50
<b>4.1. Análisis e Interpretación de Resultados por Objetivo</b> .....	50
<b>4.2. Contratación de Hipótesis</b> .....	53
<b>4.3. Discusión de los Resultados</b> .....	58
<b>Parte Final</b> .....	61
<b>Conclusiones</b> .....	61
<b>Recomendaciones</b> .....	62
<b>Bibliografía</b> .....	63
<b>Anexos</b> .....	74
<b>Anexo 4: Matriz de Consistencia</b> .....	75
<b>Anexo 5: Matriz de Operacionalización</b> .....	78
<b>Anexo 6: Ficha Técnica del Instrumento</b> .....	82
<b>Anexo 7: Ficha de Validación</b> .....	83
<b>Anexo 8: Instrumento de Recojo de Datos</b> .....	92
<b>Anexo 9: Base de Datos</b> .....	114
<b>Anexo 10: Programa de Intervención, Diseño de Actividades</b> .....	115

## Índice de Tablas

<i>Tabla 1: Distribución de la muestra conformada por grupo Experimental de estudiantes de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>Tabla 2: Resultados del pretest de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad ¡Error! Marcador no definido.</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>Tabla 3: Resultados del Pretest de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>Tabla 4: Resultados del post test de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad ¡Error! Marcador no definido.</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>Tabla 5: Resultados del post test de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma .....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 6: Resultados de la comparación del pre test y post test de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>Tabla 7: Resultados de la comparación del pre test y post test de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 8: Resultados de la prueba de normalidad a la diferencia de resultados entre el PreTest y el PosTest .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>Tabla 9: Resumen de resultados de prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas .....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 10: Resumen de procesamiento de datos de la hipótesis específica 1¡Error! Marcador no definido.</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>Tabla 11: Prueba de normalidad a datos de la hipótesis específica 2.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 12: Prueba de chi cuadrado a la muestra de la hipótesis específica 2.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 13: Resumen de contraste de hipótesis 4 .....</i>	<i>58</i>

## **Resumen**

La presente investigación, titulada Efectos del Aprendizaje Autónomo en el Desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los Estudiantes de sexto grado de Primaria de la I.E. N° 14360 – Yervas Buenas, Lagunas, se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y con nivel explicativo. El estudio utilizó un diseño preexperimental con un solo grupo, conformado por 10 estudiantes, cuya muestra coincidió con la población (censo).

El instrumento de evaluación fue validado por tres expertos y presentó una confiabilidad de 0.75, determinada mediante el coeficiente alfa de Cronbach con el programa SPSS. Los resultados evidenciaron que la aplicación del programa de Aprendizaje Autónomo tuvo un efecto positivo y significativo en el desarrollo de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes, mejorando sus niveles de logro en la prueba de salida. En conclusión, el programa fortaleció las habilidades de razonamiento y resolución de problemas matemáticos, promoviendo la autonomía en el aprendizaje y contribuyendo al incremento del rendimiento académico en el área de Matemática.

### **Abstract**

The present research, entitled Effects of Autonomous Learning on the Development of the Competence Solves Quantity Problems in Sixth Grade Students of Elementary Education at I.E. No. 14360 – Yervas Buenas, Lagunas, was conducted under a quantitative approach, applied type, and explanatory level. The study used a pre-experimental design with a single group consisting of 10 students, where the sample coincided with the population (census).

The evaluation instrument was validated by three experts and showed a reliability coefficient of 0.75, determined through Cronbach's alpha using the SPSS program. The results revealed that the implementation of the Autonomous Learning program had a positive and significant effect on the development of the competence Solves Quantity Problems among students, improving their achievement levels in the post-test. In conclusion, the program strengthened reasoning and problem-solving skills, promoted learning autonomy, and contributed to improving academic performance in the area of Mathematics.

## Introducción

El presente trabajo de investigación, con título Efectos del Aprendizaje Autónomo en el Desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los estudiantes de sexto grado de Primaria, tiene como propósito analizar cómo el fortalecimiento de la autonomía influencia en la habilidad de los educandos para afrontar y solucionar ejercicios de matemática. Según Balanta et al. (2023), el aprendizaje autónomo mejora el desempeño académico, la motivación intrínseca y la consolidación de aprendizajes significativos, favoreciendo un compromiso más profundo con el proceso educativo. Los autores sostienen que este método de enseñanza contribuye a que los educandos desarrollen competencias metacognitivas y socioemocionales esenciales para su formación integral.

La organización del presente trabajo se ha estructurado en varios capítulos. El 1er capítulo describe el objetivo general: Determinar el efecto del programa de Aprendizaje Autónomo en el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360 – Yervas Buenas, Lagunas. Asimismo, se estableció el problema general y los específicos, los objetivos específicos y la justificación que sustenta la relevancia de la investigación.

El 2do capítulo desarrolla el marco teórico, partiendo de la recopilación de investigaciones previas relacionadas con la temática. Asimismo, se detallan las diversas teorías que sustentan el tema investigado, los fundamentos conceptuales y las definiciones operacionales de las variables consideradas.

El 3er capítulo expone la metodología utilizada, detallando que el trabajo posee un enfoque cuantitativo, el tipo de investigación es aplicada, y el diseño es de tipo preexperimental. Además, se describe el tamaño de la población censal, las técnicas usadas para recoger datos, los instrumentos utilizados y el procedimiento para el análisis de los datos recolectados.

En el 4to capítulo se presentan los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos, organizados en función de cada objetivo planteado, y realizando una contrastación de hipótesis, lo cual permitirá cerrar el capítulo con el análisis de los resultados.

Finalmente, se describen las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio. Se adjuntan también los anexos que sirven de apoyo al estudio, entre ellos figuran la matriz de consistencia, la matriz de operacionalización de variables, la ficha técnica del instrumento y el programa de intervención.

## Capítulo I

### Planteamiento de la Investigación

#### 1.1. Realidad Problemática

El rendimiento en el área de Matemática continúa como un principal reto en el ámbito educativo del país. Según los resultados de la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje (ENLA, 2024), la UGEL Ayabaca presenta porcentajes elevados de estudiantes ubicados en los niveles de menor desempeño: 20.7% en Inicio y 21.6 % en Previo al inicio. Estas cifras reflejan que una proporción considerable de los estudiantes de esta jurisdicción enfrenta dificultades para desarrollar habilidades matemáticas esenciales.

Como referencia comparativa, a nivel nacional los porcentajes son más bajos: 18.4 % en Inicio y 13.4 % en Previo al inicio. Esta diferencia evidencia una brecha significativa, mostrando que Ayabaca registra un rendimiento más crítico en el curso de Matemática, lo cual resalta la importancia de implementar estrategias pedagógicas que permitan revertir esta situación.

La literatura especializada señala que las dificultades en matemática no dependen únicamente de la comprensión de contenidos. Gairín y Olmos (2024) sostienen que la habilidad de autonomía en el aprendizaje es fundamental para afrontar las demandas académicas actuales. Asimismo, García, Gaona, Guerrero y Padilla (2023) explican que cuando los estudiantes no gestionan activamente su proceso de aprendizaje, es más probable que presenten dificultades para analizar información, tomar decisiones y verificar la validez de sus respuestas, elementos clave en la resolución de ejercicios de Matemática.

Considerando el contexto regional y los resultados obtenidos en la UGEL Ayabaca, se vuelve pertinente analizar estrategias de pedagogía que aportan a desarrollar el aprendizaje autónomo en los alumnos y que influyan en su desempeño académico en Matemática. Debido a ello, la presente investigación tiene como objeto examinar cómo el aprender autónomamente tiene influencia en el desarrollo de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes de 6to de la Institución N° 14360 – Yervas Buenas, Lagunas.

## 1.2. Formulación del Problema

### Problema General

¿Qué efecto tiene el Aprendizaje Autónomo en el desarrollo de la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, en niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360 – Yervas Buenas, Lagunas?

### Problemas Específicos

- a) ¿Qué nivel de desarrollo se obtiene de la medición de la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, en los niños de 6to grado antes del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360?
- b) ¿Qué nivel de desarrollo se obtiene de la medición de la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, en los niños de 6to grado después del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360?
- c) ¿Qué resultados se obtienen de la medición de la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, en los niños de 6to grado al comparar la preprueba y post prueba, de la aplicación del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360?

## 1.3. Delimitación del Problema de Investigación

El presente trabajo se desarrolló en primaria de la I.E. N°14360, específicamente con los estudiantes del 6to grado. Si bien es cierto esta población censal es no probabilística, también es cierto que se acomoda a nuestros objetivos de desarrollar la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad y la Competencia Transversal: Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma, que son sin duda las más importantes e inmediatas para un grupo de niños que están a punto de iniciar sus estudios secundarios.

## **1.4.Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar el efecto del programa de Aprendizaje Autónomo en el desarrollo de la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, en los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360 – Yervas Buenas, Lagunas.

### **Objetivos Específicos**

- a) Medir el nivel de desarrollo que se obtiene de la medición de la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, en niños de 6to grado antes de la enseñanza del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360.
- b) Medir el nivel de desarrollo que se obtiene de la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, en niños de 6to grado después de la enseñanza del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360.
- c) Comparar los resultados que se obtienen de la medición de la preprueba y posprueba, respecto a la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, en los niños de 6to grado en la I.E. N° 14360.

## **1.5. Justificación de la investigación**

### **Justificación Teórica:**

Esta tesis tiene como meta brindar a los docentes de primaria un recurso innovador que los acompañe en su ejercicio diario de práctica, y así mismo amplíe su conocimiento para el desarrollo de la Competencia Transversal: Gestiona de manera autónoma su aprendizaje y la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad.

### **Justificación Metodológica:**

El efecto que presenta el programa del Aprendizaje Autónomo dentro de la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, el cual será sido investigado y explicado en este trabajo de

investigación, se busca sirva como marco de referencia para futuras investigaciones relacionadas al tema.

**Potenciales Beneficiarios:**

El grupo mayoritario de beneficiarios lo conforman los docentes de Educación Primaria, dado que el beneficio esperado para ellos, es tener una herramienta informativa del Aprendizaje Autónomo y saber cuál es el efecto que este tiene dentro de la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, en los alumnos.

## Capítulo II

### Marco Teórico

#### 2.1 Antecedentes de Estudios

##### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

Maldonado (2021) en su investigación denominada Autorregulación del aprendizaje, motivación y rendimiento académico de los estudiantes de Grados 9° y 10° de la Institución Educativa Distrital Taganga de la ciudad de Santa Marta, cuyo objetivo principal es examinar cómo la capacidad de autorregular el aprendizaje y la motivación, tanto interna como externa, influyen en el desempeño escolar de los alumnos de 9no y 10mo grado en la I.E Distrital Taganga, identificó que los estudiantes que desarrollan habilidades de autorregulación tienden a gestionar mejor sus procesos de aprendizaje, lo que impacta de forma positiva en su desempeño escolar. Este antecedente es relevante, dado que evidencia que el aprendizaje autónomo constituye un elemento importante para mejorar el logro de competencias; en ese sentido, respalda la hipótesis de que fortalecer la autonomía del aprendizaje en estudiantes podría contribuir a desarrollar de la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad en Matemática.

Jimenez (2020), en su investigación titulada Autonomía de los estudiantes de Enseñanza Media en la clase de Matemáticas: ¿Qué aspectos podemos considerar de las diversas estrategias de enseñanza y aprendizaje para promoverlas?, cuyo objetivo general fue Caracterizar aspectos que fomentan la autonomía de los estudiantes de séptimo básico a cuarto medio, en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, en el contexto chileno; investiga cómo las estrategias didácticas pueden promover la autonomía en estudiantes de Matemática. Sus hallazgos muestran que cuando los estudiantes participan activamente y tienen control sobre su proceso de aprendizaje, desarrollan mayores capacidades de planificación, regulación y autoevaluación. Este antecedente ofrece relevancia a la investigación, en la medida que permite pensar que la potenciación del aprendizaje autónomo no solo da lugar a habilidades autorregulatorias, sino que incrementa las disposiciones de los alumnos para el cumplimiento de las actividades matemáticas.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

Correa y Coronel (2022), en su investigación denominada Aprendizaje Autónomo y la competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes de 5to de la Institución Educativa 00123 – Segunda Jerusalén, cuyo objetivo general fue determinar la relación entre el aprendizaje autónomo y la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de dicho grado, identificaron que ambas variables mantienen una relación positiva y estadísticamente significativa. Este hallazgo aporta evidencia relevante para el presente trabajo, dado que confirma que el fortalecimiento de la autonomía del aprendizaje puede influir de forma directa en el desarrollo de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad. De este modo, proporciona un sustento empírico que respalda la pertinencia de analizar cómo el aprender autónomamente puede incrementar el desempeño matemático en estudiantes de 6to grado.

Barreto Cangalaya (2022), en su investigación denominada Aprendizaje Autónomo y las Competencias Matemáticas de los Estudiantes del VII Ciclo de una I.E. del Callao, cuyo objetivo principal fue explorar de qué forma se relacionan el aprendizaje autónomo y las competencias matemáticas en dicho nivel, identificó una correlación significativa y positiva entre las variables, aunque de magnitud baja. Este antecedente resulta pertinente para el presente estudio porque, aunque se desarrolló en un ciclo superior, evidencia que el aprendizaje autónomo contribuye al fortalecimiento del desempeño matemático, lo cual respalda la necesidad de analizar este vínculo en alumnos de 6to de primaria.

Estenos et al. (2020), en su trabajo denominado Aprendizaje Autónomo en Estudiantes de Educación Primaria de una I.E. Pública, cuyo objetivo general fue Identificar el Nivel de Aprendizaje Autónomo que presentan los estudiantes de sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa Parroquial Madre Admirable, UGEL 7, San Luis; muestran a través de sus resultados que los alumnos de la muestra poseen un nivel alto de aprendizaje autónomo. Este antecedente resulta particularmente pertinente para la presente investigación, pues confirma que la autonomía constituye una capacidad alcanzable y observable en estudiantes del mismo nivel educativo que el de la I.E. N° 14360, lo que refuerza la importancia de analizar cómo el aprendizaje autónomo puede influir en desarrollar la competencia Resuelve Problemas de Cantidad en estudiantes de 6to grado.

Collantes (2020) en el desarrollo de la investigación titulada Autonomía y resolución de problemas de Matemática en los estudiantes del Cuarto Grado de Primaria del Distrito de Chilca, cuyo objetivo general está orientado a Determinar la relación existente entre la Autonomía y el Nivel de Desarrollo de la Resolución de Problemas en el Área de Matemática en los Estudiantes del Cuarto Grado de Primaria del distrito de Chilca, analizó la correlación existente entre el aprendizaje autónomo y el nivel de desarrollo de solución de ejercicios matemáticos en niños de Cuarto Grado. Utilizó un diseño correlacional en el cual tomó una muestra de 102 alumnos y evidenció que hay una relación alta, directa y significativa entre ser autónomo y resolver ejercicios de Matemática. Este antecedente permite validar que el aprendizaje autónomo del alumno puede tener una incidencia real y positiva en cómo resuelve problemas matemáticos.

Arauco (2022) en su investigación titulada Aprendizaje Autónomo en las Competencias Matemáticas desarrollados en Entornos Virtuales en la Educación Básica Alternativa Ate; investigó los niveles de aprendizaje autónomo en jóvenes de secundaria y los componentes que lo favorecen o limitan, utilizando un enfoque cuantitativo. Sus hallazgos indican que los estudiantes que presentan mayor capacidad para autodirigir su aprendizaje mejoran sus resultados académicos y muestran mayor iniciativa y persistencia ante tareas complejas. Este antecedente es pertinente porque, aunque el nivel educativo sea distinto, demuestra que la autonomía del aprendizaje es una dimensión que puede potenciar resultados académicos; de ese modo, refuerza la importancia de examinar cómo la autonomía del aprendizaje puede influir en el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad.

### **2.1.3. Antecedentes Regionales**

Pasapera (2024) en su investigación titulada Gestión del Aprendizaje Autónomo en Niños de Educación Primaria 2022, cuyo objetivo general fue analizar a través de aportes teóricos, como se gestiona la autonomía del aprendizaje en alumnos de Primaria; desarrolla un análisis esencialmente teórico acerca de cómo se concibe y promueve la autonomía del aprendizaje en estudiantes de primaria. Su aporte resulta valioso porque enfatiza que la autonomía es un componente formativo indispensable y que debe ser trabajada de manera transversal en la Competencia Gestiona su aprendizaje de manera autónoma. Con respecto a la presente investigación, este antecedente se revela en el sentido de reafirmar que el aprendizaje autónomo

se erige como una condición importante para desarrollar capacidades cognitivas complejas; en ello robustecía la posibilidad de estudiar como un programa de aprendizaje autónomo se puede incidir la competencia en especial en el área de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad.

## **2.2. Bases Teóricas Científicas**

### **2.2.1. Aprendizaje Autónomo**

#### **2.2.1.1. Conceptualización de Aprendizaje Autónomo**

El Aprendizaje Autónomo ha sido estudiado por muchos expertos, quienes lo han estudiado con un enfoque diferente, a partir de conceptos tales como aprendizaje independiente, autorregulado, estratégico o aprender a aprender. Desde este punto de vista, se presentan en este trabajo definiciones que son ampliamente aceptadas con la finalidad de ofrecer una comprensión más precisa sobre este proceso.

En el presente el aprendizaje autónomo como un proceso que depende de la asunción del rol activo, responsable de su formación por parte del aprendiz. Para Callao (2022), es la habilidad del estudiante de gestionar deliberadamente su adquisición de conocimientos mediante el planteamiento de objetivos, la organización de los recursos a los que tiene acceso y la valoración del avance en el camino de las etapas del aprendizaje. El aprendizaje no está determinado solo por la función del docente, sino que también depende del propio compromiso que los estudiantes asuman a la hora de aprender de modo significativo.

Desde la perspectiva metacognitiva, el aprendizaje autónomo refiere también a un estudiante que reflexiona sobre la forma que tiene de aprender y que toma decisiones para mejorar el proceso de adquisición de conocimientos. Bernardo et al. (2023) menciona que la autonomía va muy unida con la autorregulación cognitiva, ya que el estudiante debe planear previamente su proceso para aprender, supervisar y calificarlo; se potencia de este modo la independencia intelectual y permite desarrollar el pensamiento crítico.

En la misma línea, Medina et al. (2025) mencionan que la autonomía implica un aprendizaje reflexivo, apoyado en estrategias que fortalecen la autogestión. En su estudio con

estudiantes de primaria, evidenciaron que la planificación, el automonitoreo y la evaluación de los progresos son elementos centrales para fortalecer la independencia y la motivación intrínseca.

También Puya et al. (2021) determinan que la autonomía es una competencia fundamental que se desarrolla en la actualidad, ya que facilita que el estudiante sea responsable en su proceso de educación. Según estos autores, la autonomía se desarrolla cuando el alumno es protagonista e interviene para construir su aprendizaje mediante el uso de estrategias de regulación.

Por último, López y Vásquez (2024) ponen de manifiesto la conexión con la autoeficacia académica, dado que los estudiantes autónomos depositan tal grado de confianza en su capacidad para lograr los objetivos y para enfrentarse a las dificultades que se les presentan. De este modo, esta posición da a entender que la autonomía no descansa solamente en habilidades cognitivas, sino también en actitudes que se hacen visibles, como son la autoconfianza, la reflexión y la perseverancia.

De esta manera, tiene sentido entender estas perspectivas que permiten considerar el aprendizaje autónomo como un proceso amplio y complejo, que articula habilidades cognitivas, metacognitivas y actitudinales, todas imprescindibles para producir un aprendizaje significativo.

#### **2.2.1.2. La Autorregulación en el Aprendizaje**

Ocupa un lugar relevante dentro de las ciencias de la educación, haciendo referencia a la capacidad que tiene la persona que aprende a gestionar su autoproceso de adquisición durante su proceso de aprender. Y todo esto en el sentido de un contexto donde el alumno toma decisiones sobre qué aprender y como controlar sus propios pensamientos, emociones y acciones en función de los propósitos académicos que tiene (Pinzas y Díaz, 2022). Este planteamiento hace que se incluya en el estudiante el contenido cognitivo, metacognitivo, motivacional y conductual, de tal forma que el aprendiz es un agente activo de su propia formación.

Desde un enfoque psicológico, la regulación de uno mismo se relaciona con la capacidad del individuo de programar, supervisar y evaluar sus propias respuestas o estrategias de aprendizaje. De acuerdo con lo que sostienen García y Pérez (2023), los estudiantes autorregulados ponen en marcha procesos de autoobservación y autoevaluación que les permiten adaptar su

rendimiento a las exigencias de las tareas a realizar. En este sentido, la autorregulación del aprendizaje no sólo hace referencia a autorregular los pensamientos, sino también a regular la motivación, a regular la atención y a regular las emociones que se involucran en el proceso del aprendizaje.

Los autores Ocampo y Muñoz (2021) indican que la regulación de uno mismo es una habilidad que se aprende y desarrolla, que se fortalece a través de la práctica y la orientación del docente. Mediante las estrategias metacognitivas el alumno reconoce sus puntos fuertes y débiles, y adapta sus estrategias y actitudes hacia la problemática que se le presenta.

Recientes investigaciones como la de López y Ayala (2024), demuestran que el ser capaz de autoregularse en el proceso de aprender, contribuye a desarrollar autonomía y responsabilidad personal. Estos autores hacen énfasis en que los alumnos que autocontrolan sus aprendizajes, no solamente obtienen mejores resultados académicos, sino también eficacia, perseverancia y compromiso para el aprendizaje.

El aprendizaje autorregulado queda planteado como un proceso difícil, donde el alumno lleva a cabo decisiones conscientes, integrando los componentes personales, de conducta y contextuales del proceso (Requena, 2024). En esta concepción, el contexto del aprendizaje, tal como el apoyo del docente, las herramientas del aprendizaje y las relaciones sociales, se pueden interpretar como facilitadores o limitadores de la capacidad de autorregulación del estudiante.

Igualmente, las condiciones personales que definen la motivación, las estrategias cognitivas, las estrategias metacognitivas y también, el conocimiento previo del estudiante, tienen un elevado peso en la capacidad de autorregulación. Un estudio hecho a adolescentes mostró que la motivación intrínseca y los estilos temperamentales se asociaban positivamente con el aprendizaje autorregulado (Gago et al., 2024).

Finalmente, la autorregulación también incluye variables conductuales: autoobservación, autoevaluación y ajuste del comportamiento a partir del aprendizaje. Un estudio observó cómo los estudiantes que llevaban a cabo procesos más estrechos (monitoreo, evaluación y reorientación de procesos), mostraban mejores niveles de aprendizaje autorregulado (Vargas y Fernández, 2023).

### **2.2.1.3. Importancia del Aprendizaje Autorregulado**

El autorregulamiento del aprendizaje constituye una competencia clave en la educación contemporánea, pues permite que el alumno tome un papel principal, consciente y autónomo en la formación de su aprendizaje. Esta competencia lleva a planificar, monitorear y evaluar las estrategias para aprender que van surgiendo, adaptándolas a lo que se necesita y a los objetivos personales. La autorregulación proporciona autonomía, motivación intrínseca y aprendizajes significativos, además de un compromiso más duradero con el proceso educativo, tal como sostienen Balanta et al. (2023). De este modo, los autores mencionados hacen hincapié en como este tipo de aprendizaje contribuye a competencias metacognitivas y socioemocionales del estudiante.

En la misma dirección, González y Velasco (2022) corroboran la relación de la autorregulación con desarrollar el pensamiento crítico, separabilidad, autodisciplina y habilidad para la toma de decisiones. Sus indagaciones en torno a la educación, por otro lado, también llegan a señalar que quienes practican la autorregulación tienen una disposición más comprometida en el seguimiento de lo que aprenden; además afirman que conlleva cambios al gestionar el tiempo, poder tomar decisiones, y la autovaloración académica que son positivos, considerando que los profesores tienen un papel fundamental en la reflexión, la autoevaluación y la activación del aprendizaje.

Según Espinoza (2021), el aprendizaje autorregulado impulsa el desempeño escolar, y además favorece la autonomía individual y la suficiencia de vencer retos en el salón de clases y fuera de él. Desde esta perspectiva, el estudiante ya no es un receptor de datos y se convierte en el protagonista de su desarrollo, lo cual es un aspecto clave en un contexto educativo que exige flexibilidad, adaptabilidad y pensamiento crítico.

En este sentido, es necesario observar cómo los sujetos concretan la autorregulación de su aprendizaje, pues así se puede edificar un contexto que permita no solo el aprendizaje real, sino una experiencia más duradera. En su trabajo de investigación con jóvenes de secundaria, Díaz et al. (2023), manifestó que el uso de estrategias de autorregulación al aprender, iba asociado a un elevado rendimiento académico, debido a que los estudiantes planteaban, supervisaban y ajustaban sus actividades.

#### **2.2.1.4. Características del Estudiante Autorregulado**

Cuando describimos lo que distingue a un estudiante que sabe autorregularse, es clave entender lo que dice García (2012), detallando que consiste en las acciones de control y ajuste que un individuo realiza, en diferentes fases de su proceso de aprender. El primer paso es que el estudiante sea consciente de lo que hace, lo cual se ve fortalecido a través de la metacognición, que le permite conectar lo que ya sabe con su contexto actual.

Martín (2011) también señala que un estudiante autorregulado es alguien que toma un rol activo y central en su aprendizaje. Y eso va más allá de lo cognitivo: incluye motivación, emociones y su forma de comportarse, ya que es él quien elige que sendero recorrer. Quienes desarrollan esta habilidad suelen compartir ciertos rasgos: se conocen bien a sí mismos, son proactivos, tienen buena autoestima, son responsables, piensan de forma creativa y saben qué metas quieren alcanzar y cómo piensan hacerlo. Además, tienen la capacidad de modificar sus estrategias cuando es necesario, sin perder de vista su objetivo.

En base a lo anterior, se enumeran las características de un alumno que utiliza la autorregulación en su proceso para aprender:

- **Autogestión:** Refiere a la habilidad que tiene el estudiante, de hacer empleo eficazmente y con eficiencia de los recursos que posee. Cuando se habla de recursos propios, se hace referencia a sus competencias intelectuales, que le permiten realizar análisis, realizar síntesis de información o hacerse las preguntas adecuadas en el momento justo. Sin embargo, la autogestión no acaba aquí, también comprende la organización del tiempo y la toma de decisiones autónomas. Según Cortez y Gonzales (2021), la autogestión del aprendizaje implica que el estudiante es capaz de planear, regular y evaluar su propio proceso de aprender, desarrollando las estrategias que le van a ayudar a formarse autónomamente. No obstante, también conlleva que el estudiante sea capaz de planificar tareas y repartir esfuerzos para poder conseguir lo que se marca como objetivo, tanto en términos de cantidad, calidad u oportunidad. Villegas (2020) sostiene que un aprendiz autorregulado desarrolla la capacidad para gestionar el tiempo y los recursos que tiene a su disposición de forma consciente, establece orden en los hitos de las prioridades y propósitos cumplidos a corto y a mediano plazo, se mantiene motivado, evita la procrastinación y encuentra el equilibrio entre las exigencias académicas y las demandas personales.

- **Proactividad:** Ser proactivo implica mucho más que tomar la iniciativa aprendiendo. Ser proactivo es tomar un papel activo, y tomando responsabilidad en la construcción del propio conocimiento. Definimos ser proactivo como anticiparse ante las situaciones complicadas, tomar decisiones de manera consciente y adaptar las acciones hacia metas claras y adecuadas. Para Daura (2020), un estudiante proactivo no espera a que las circunstancias marquen su aprendizaje, sino que hace uso de sus propios recursos, busca oportunidades de mejora y valora continuamente su progreso. Un estudiante proactivo llega a saber organizar sus metas, planificar sus actividades y modificar sus pautas cuando lo estima correcto, asignando autonomía, compromiso y responsabilidad en su formación.

- **Autoconocimiento:** Es la habilidad del alumno para conocerse a sí mismo, sus fortalezas, sus debilidades y la manera en la que aprende mejor. Así, se considera que el autoconocimiento académico es el saber cuáles son las estrategias que mejor van a la par del estilo de aprendizaje, de tal forma que anticipan los efectos o consecuencias de las decisiones. Esto también suele favorecer la autorreflexión y la autoevaluación, logrando que el alumno ajuste su actitud y sus estrategias de aprendizaje en función de la situación. Igualmente, va a potenciar una relación más consciente con sus recursos personales, emocionales o cognitivos, lo que se traduce en conocimiento personal que le permite afrontar las demandas cognitivas con seguridad, y permaneciendo en una actitud activa, responsable, implicada.

- **Autocontrol:** En lo académico, hace referencia a la habilidad del alumno para identificar, manejar, regular emociones, pensamientos y conductas, para lograr las metas educativas. De acuerdo a González (2021), esta capacidad consiste en una buena regulación de los estados emocionales, sobre todo aquellos que desencadenan frustración o apatía, para que no interfieran con el rendimiento escolar. El estudiante que desarrolla autocontrol sabe canalizar las emociones de una forma constructiva, así como también puede mantener la atención, la tranquilidad y la perseverancia ante los retos escolares. Además, el autocontrol está estrechamente vinculado con la automotivación, ya que permite sostener el esfuerzo y la confianza personal frente a las dificultades. Un alumno que domina esta competencia no solo mejora su desempeño, sino que también contribuye a un ambiente positivo de aprendizaje, mostrando disposición para cooperar con sus compañeros y docentes.

### **2.2.1.5. El Docente como Mediador del Aprendizaje Autorregulado**

Las emociones tienen un rol fundamental en la conformación del aprendizaje autorregulado y en especial en la niñez, etapa del proceso educativo donde los alumnos comienzan a tomar conciencia sobre sus propios estados emocionales. Como dicen García y Abós (2021), los docentes junto con las familias ocupan un lugar destacado, siendo los principales asistentes en la autorregulación, ya que su acompañamiento potencia el desarrollo tanto del autoconocimiento como de la regulación emocional. Un docente debe fomentar la autorreflexión, reconocer las emociones y también la gestión correcta del estrés académico, contribuyendo así a desarrollar autonomía y madurez emocional. Por lo tanto, el profesor no se debería limitar a comunicar contenidos, sino además también tiene que crear espacios de aprendizaje emocionalmente saludables, para poder aprender a autoconocerse y regularse mejor.

Por otro lado, la función que cumple el educador en el aprendizaje autorregulado, requiere una buena comprensión de cómo es capaz de desarrollarse su influencia en el aula. Con respecto a ello, Rinaudo y Donolo (2022) argumentan que aquellos docentes que demuestran autocontrol y empatía consiguen establecer relaciones afectivas de confianza, respeto y comunicación, aspectos clave para poder desarrollar la autorregulación del alumnado. El ejemplo cotidiano del docente gestionando emociones, planificando las clases, se convierte en una potente herramienta curricular. De esta manera, el docente es un mediador activo del desarrollo cognitivo y emocional del alumnado, incitándoles a aprender de forma más autorregulada y reflexiva.

### **2.2.1.6. Principales Estrategias de Autorregulación para el Aprendizaje**

Panadero (2022), dice que el proceso de autorregulación al aprender, puede considerarse un proceso activo y constructivo en tanto los educandos se imponen metas académicas, como también son conscientes y monitorean sus resultados, y regulan sus procesos de aprendizajes, tanto de tipo cognitivo, como motivacional y conductual. De aquí deriva la idea de que el aprendizaje autorregulado no es sólo una práctica pasiva que el propio alumnado ejecuta, sino que debe ser producto de una práctica reflexiva donde el propio alumnado articule el proceso de planificación a través de la autoevaluación y la motivación para convertirse en un elemento intrínseco de su propio aprendizaje.

Las estrategias de autorregulación se podrían definir como los pensamientos, las emociones, y las actividades que permiten ayudar al alumnado para aprender, entender y transferir de manera significativa dicho aprendizaje. Afirma de la Fuente (2020) que este tipo de estrategias de autorregulación van desde la organización y distribución del tiempo, la cual tiene como finalidad la evitación del tipo de atención, el control emocional, la autorreflexión sobre el rendimiento personal. La utilización de las estrategias de la autorregulación va a permitir al alumnado tener un mayor control para trabajar, mejorar su rendimiento académico, conocer herramientas con las que trabajar posteriormente y continuar aprendiendo durante su vida.

En este sentido, el aprendizaje autorregulado, según León y Latas (2021), requiere contar con intención y esfuerzo por parte del estudiante. Es un proceso orientado hacia el objetivo, en el que el estudiante escoge de forma intencionada la estrategia que utilizará en función de la tarea, del contexto o bien de sus características cognoscitivas. La importancia de esta visión reside en el autocontrol, en la planificación y en la evaluación continua, para aspirar a un aprendizaje duradero y significativo.

En otra perspectiva, Donolo y Rinaudo (2008, citados en Zinoni, 2018) organizaron de esta forma las estrategias de autorregulación:

- **Estrategias Cognitivas:**

- Estrategias de Repaso: González et al. (2025), describe que las estrategias de repetición se caracterizan por llegar a repetir la información, a fin de reforzar su retención en la mente a corto término. Es innegable que las presentes estrategias ejercen un rol fundamental en su contexto educativo, dado que contribuyen a que el estudiante conserve información y datos de manera más estable, aunque no deben ser vistas como una técnica única. Tienen que ser usadas en unión de estrategias de comprensión profunda y de aplicación para que no se oriente únicamente a la memorización mecánica.

- Estrategias de Elaboración: Según Olán (2025) las estrategias de aprendizaje que se describen son las mismas que se basa en la generación de relaciones significativas entre materiales educativos recientes y el saber previo haciendo más fácil comprender de forma más elaborada del material y duradera. Este tipo de estrategias de aprendizaje no solo ayuda a consolidar lo que se ha aprendido anteriormente, sino que le facilitan a los alumnos el que

desarrollen una serie de capacidades: síntesis, análisis o transferencia de conocimientos, entre otras; habilidades que son esenciales para el aprendizaje autorregulado puesto que alientan a un procesamiento activo y reflexivo del contenido, a una integración activa de los contenidos.

- Estrategias de Organización: Entre las estrategias para la organización, Duarte (2024) también menciona la organización jerárquica de la información o el uso de mapas conceptuales o la categorización que se constituyen en técnicas que van a permitir organizar y representar el conocimiento de una manera lógica por parte de los alumnos. Éstas son fundamentales para que el alumno no sólo acumule la información, sino que la procese de una manera lógica y sistemática, la cual generará una mejor comprensión y la capacidad de saber relacionar conceptos que son determinantes para conseguir un aprendizaje autónomo y eficaz.

- Estrategias de Pensamiento Crítico: Según Pacheco (2019, citado por Soto y Chacón, 2022), el pensamiento crítico es una capacidad que debemos desarrollar para adquirir habilidades de orden superior, además de ser el proceso mediante el cual los alumnos investigan, elaboran, analizan resultados y formulan hipótesis, que también ayuda a autorregular el modo de aprender los cuales permite a los alumnos mostrar una actitud abierta ante diversos métodos, con mayor flexibilidad. El pensamiento resulta de un proceso de orden complejo en el que se articulan los conocimientos, las capacidades cognitivas, las estrategias, las prácticas de los alumnos y los mecanismos metacognitivos que se van perfeccionando mediante la práctica y que, además, se extienden al aula, a la materia y a otros aspectos del aprendizaje.

- **Estrategias Metacognitivas:**

Son procesos que los alumnos realizan para planificar, monitorear y evaluar conscientemente su aprendizaje, gestionando sus propios pensamientos, emociones y conductas en relación con el propósito de mejorar la efectividad del estudio. De acuerdo con lo expuesto por Zepeda y Nokes (2023), la metacognición es un fenómeno poliédrico que otorga protagonismo tanto a la consciencia de las cogniciones como a su regulación. Rivas et al. (2022) coinciden en que las estrategias de metacognición son técnicas que ayudan al alumnado reflexionar sobre sus procesos de aprendizaje, revisarlos y rescatar su propio comportamiento con autonomía en su adquisición de conocimientos. Ambas definiciones son coincidentes en que las estrategias metacognitivas no son técnicas adicionales, sino más bien funciones del aprendizaje autorregulado que facilitan al alumno poder controlar activamente su formación.

- **Estrategias de Manejo de Recursos:**

Son actuaciones que lleva a cabo el alumno para regular su contexto de aprendizaje, de forma que logre cumplir con sus fines académicos. Por ejemplo, la estrategia temporal consiste en la planificación, la priorización y la utilización eficiente del tiempo de estudio, mediante la que tiene que poder concluir las tareas dentro de los plazos establecidos (Jaya et al. 2022). La gestión del ambiente consiste en estructurar el espacio de estudio de tal manera que propicie la concentración y reduzca las distracciones externas (Naujoks, 2021). La regulación del esfuerzo se expresa en el momento en que el estudiante prosigue con las actividades, aunque surjan los sentimientos de cansancio, de poca motivación, o le interrumpan los estímulos ajenos, manteniendo un compromiso intenso en función de sus finalidades de aprendizaje (Chen, 2021). En esta línea, las estrategias de manejo de recursos son las que podemos considerar relevantes para que el aprendizaje autorregulado se desarrolle, en particular en entornos digitales o con el que se da, por su alta interferencia externa.

- **Estrategias de Motivación:**

Representan uno de los fundamentos básicos de la autorregulación del aprendizaje, en tanto que propician que el alumnado se implique activamente, se plantee objetivos concretos, mantenga el control de su progreso o dominio y controle sus emociones mientras aprende. En relación con la orientación a las metas, los estudios más actualizados han observado que los alumnos que formulan objetivos académicos concretos, tienden a poner en práctica la autorregulación, como la planificación, el seguimiento o la búsqueda de ayuda, lo que contribuye a mejorar su rendimiento (Martín, 2022). El sujeto que posee una firme creencia de un fuerte control, de forma inequívoca, es más capaz de hacer uso de estrategias autorreguladas, así como de lograr exactamente esos objetivos (Wang, 2024). En lo que concierne a lo que son creencias de autoeficacia, la literatura más actual asegura que los juicios que el sujeto ha suscitado sobre su propia capacidad para ejecutar tareas concretas, siendo determinantes para provocar el esfuerzo, y perseverar ante las dificultades a la hora de alcanzar logros académicos (Lee y Kim, 2023).

Finalmente, la regulación afectiva se refiere a la dimensión emocional de la autorregulación en el aprendizaje, esto es, la capacidad que posee el estudiante para regular sus estados emocionales, persistir en el esfuerzo y lidiar con las dificultades sin que sus estados internos

interrumpan su propio proceso; el metanálisis reciente sostiene que dicha capacidad para autorregular las emociones, es una variable muy relacionada a una mayor autonomía de aprendizaje y un mejor rendimiento académico (González y Pérez, 2021). De esta manera, estas cuatro dimensiones de la motivación conforman una base que sostiene la autorregulación en el aprendizaje, permitiendo al estudiante el poder orientar de manera consciente sus objetivos de aprendizajes a la vez que lo hace de forma estable y con sus metas estratégicas.

### **2.2.2. Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma**

Es importante indicar que el Currículo Nacional proporciona muchas oportunidades para fomentar el aprendizaje autónomo. No obstante, hay un elemento importante para que esto pueda suceder, la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma. Dado que permite un espacio para que se puedan expresar una serie de habilidades y desempeños, lo que permite la identificación de capacidades concretas en el alumnado. Se trata de que el estudiante pueda obtener información en función del nivel educativo que tiene; ya que aunque las competencias permanecen estables dentro de los grados, los desempeños pueden variar en función del grado académico del estudiante.

El Currículo Nacional (2016) también nos dice que el propósito de esta Competencia Transversal es hacer que los estudiantes tomen consciencia de su avance académico. Esto les permite ser partícipes de forma activa y autónoma durante su proceso para aprender; es decir, organizar y estructurar de forma sistemática las acciones de las que se tiene consciencia que se tienen que hacer, reflexionar sobre los progresos y dificultades, y poco a poco se convertirse en responsable del propio proceso.

#### **2.2.2.1. Capacidad Define Metas de Aprendizaje**

Hace referencia a la capacidad de identificar y entender lo que es necesario para abordar una actividad específica. Esto implica saber cuáles son los conocimientos previos, los recursos a disposición y las habilidades requeridas, evaluando si estos aspectos son suficientes para alcanzar el objetivo propuesto. Con base en este análisis, se pueden establecer metas realistas y alcanzables.

### **2.2.2.2. Capacidad Organiza Acciones Estratégicas para Alcanzar sus Metas de Aprendizaje**

Se refiere a la importancia de que el estudiante reflexione y estructure de forma consciente cómo organiza su aprendizaje, teniendo en cuenta no solo la visión general, sino también los diferentes detalles que la componen. Además, es fundamental determinar cuán profundo debe ser el análisis para que sea efectivo y establecer acciones concretas que ayuden a implementar estrategias que permitan alcanzar sus objetivos educativos.

### **2.2.2.3. Capacidad Monitorea y Ajusta su Desempeño durante su Proceso de Aprendizaje**

Consiste en supervisar el progreso personal en relación con los objetivos académicos que se ha colocado previamente, manifestando autoconfianza y capacidad de autorregulación. Implica la valoración continua para saber si las estrategias empleadas son las adecuadas y si se encuentra adecuadamente planificadas de cara a alcanzar los objetivos académicos. Además, hay que tener en cuenta que esta competencia implica la predisposición y voluntad para modificar su comportamiento si lo necesita, para conseguir alcanzar los resultados que persigue.

### **2.2.2.4. Desempeños Específicos del Ciclo V de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma**

A continuación, se indican las capacidades, competencias y actitudes que tienen que ser exhibidas y ejercitadas por el alumnado en diferentes tipos de lugares de trabajo. Estos desempeños incorporan un amplio número de factores, condiciones y criterios que sirven para verificar si se han llevado a cabo con eficacia. Esta descripción forma parte de la propuesta curricular planteada en el Currículo Nacional (2016), para la Competencia Transversal Gestionar su aprendizaje de manera autónoma:

- Descripción del Nivel de la Competencia que se espera adquirir al final del Ciclo V: El estudiante toma el control de proceso de aprender siendo capaz de identificar con claridad las cuestiones clave que hay que dominar para dar solución a una actividad, las cuales se convierten en objetivos personales. También es consciente de la importancia de planificar con rigor, elaborando diversas fórmulas y estrategias que están inspiradas en sus experiencias anteriores, revisando constantemente sus progresos en relación a los objetivos que ha fijado, considerando en

varias ocasiones del proceso su valoración y su revisión, además de mostrar una actitud receptiva a la adecuación de sus actuaciones en base a las sugerencias y las críticas de sus compañeros.

- **Desempeños esperados en Quinto y Sexto Grado:** El alumno asume de manera autónoma la responsabilidad de gestionar su propio aprendizaje, y va progresando paulatinamente hacia el nivel de competencia que se espera al culminar el Ciclo V; algunos avances que el alumno va mostrando y que son características de las competencias claves son:

- Crea objetivos de aprendizaje que realistas y alineados con sus necesidades personales y sus prioridades educativas, considerando los recursos que tiene a su disposición para lograrlos.
- Organiza los procesos y estrategias de manera clara y ordenada, teniendo en cuenta el tiempo y los materiales que necesite para alcanzar sus metas.
- Analiza y evalúa qué tan efectivas son las estrategias, métodos y recursos que se han utilizado. Realiza los ajustes pertinentes a medida que progresa, en busca de lograr alcanzar sus metas trazadas.
- Comunica de manera clara el proceso que ha seguido. Esto incluye las acciones que se implementaron, los recursos que utilizo, las dificultades enfrentadas, las modificaciones que se hicieron y los logros que se alcanzaron en el camino hacia la meta.

### **2.2.3. Competencia Resuelve Problemas de Cantidad**

#### **2.2.3.1. Definición**

Dentro del Currículo Nacional, en el curso de Matemática en el ciclo II, la capacidad de resolver problemas de cantidad se vuelve la habilidad destacada y sustancial, ya que es la base sobre la que los estudiantes van a poder construir o entender los pasos para obtener conceptos numéricos que servirá para resolver distintos tipos de problemas. Con el fin de encontrar soluciones eficaces, es pertinente que los alumnos analicen detenidamente la situación que tienen o bien deben evaluar los datos que tienen a disposición; éste es un momento clave. Por este motivo, para lograr esta capacidad, los estudiantes deben poner en práctica distintas estrategias, seguir los

pasos establecidos y emplear los recursos con los que cuenta en busca de encontrar formas optimizadas para resolver sus ejercicios.

De acuerdo con lo dispuesto por el Currículo Nacional (2016) esta competencia requiere que los alumnos posean la capacidad de resolver, o bien plantear problemas para en principio, tener que construir y comprender conceptos alineados con números, los sistemas diferentes, operaciones realizadas y las leyes que los determinan; además, y en todo caso, tienen que dar sentido a esta nueva información en situaciones y contextos concretos y son incapaces de usarlos en la representación de situaciones problema y relaciones numéricas. Esta competencia también incluye la capacidad de decidir si la situación precisa un aproximado o un resultado exacto, la selección de la estrategia, de la técnica y de los recursos al alcance. Si bien es cierto que razonar de forma lógica es fundamental en este tipo de ejercicios, dado que se utiliza al realizar comparaciones, elaborar relaciones análogas o llevar a cabo la deducción de propiedades a partir de situaciones concretas, es decir, se utiliza en la resolución del problema.

Según Rosas (2024), el razonamiento lógico se desarrolla durante la resolución de problemas, cuando el alumnado emplea la comparación, utiliza situaciones análogas y deduce características a partir de ejemplos concretos. Se resalta que la adquisición de información se concreta cuando los estudiantes sienten motivación a explorar su entorno, esto les permite identificar características perceptibles como el peso, la silueta, el porte o la coloración a través de la observación y la manipulación de los materiales que tienen a su alcance. En base a esta exploración, empieza a elaborar relaciones que les permiten establecer comparaciones, clasificar objetos por atributos, ordenarlos, añadir o eliminar elementos innecesarios, hasta determinar cantidades según sus propios intereses y necesidades. Mediante estas acciones, los niños logran resolver situaciones cotidianas relacionadas con la cantidad, las cuales van adquiriendo mayor complejidad conforme avanzan en su desarrollo, lo que refleja una evolución en su capacidad de razonamiento. Es decir, a medida que perfeccionan la forma en que relacionan los datos, mejora también su capacidad al resolver ejercicios.

La competencia consta de las siguientes 3 capacidades:

### **2.2.3.2. Capacidad Traduce Cantidades a Expresiones Numéricas**

Según lo establecido por el Minedu (2016), esta capacidad refiere a convertir las relaciones presentes en la información y las condiciones de un ejercicio en numeración o un diseño matemático, que refleje fielmente esta relación. Esta representatividad funciona como un proceso estructurado por números, operaciones y sus respectivas características. Asimismo, implica la capacidad de la formulación problemática en base a una situación determinada o de una expresión numérica ya existente. También es fundamental verificar si la solución obtenida o el modelo propuesto responde adecuadamente a las condiciones planteadas en el problema inicial.

Según lo expuesto por Rosas (2024), esta habilidad tiene como finalidad que el niño logre convertir las fichas y situaciones planteadas en una representación numérica coherente, manteniendo una relación directa entre ambos elementos. A través de la exposición a distintas situaciones problemáticas, el estudiante va desarrollando una comprensión del resultado esperado, partiendo del uso y manipulación del material concreto para luego representarlo simbólicamente mediante una expresión numérica. El objetivo es que el alumno pueda identificar lo esencial del problema, reconociendo los datos involucrados y las acciones a realizar, de modo que pueda vincularlos con su entorno y establecer conexiones significativas entre experiencias nuevas y previas. Esto favorece el análisis y la comparación de vivencias que aporten a la resolución del ejercicio relacionados con cantidades de manera progresivamente más autónoma y reflexiva.

### **2.2.3.3. Capacidad Comunica su Comprensión sobre los Números y Operaciones**

De acuerdo con el Currículo Nacional (2016), hace referencia a que el alumno exprese su entendimiento acerca de los números, las operaciones y sus características, así como de la unidad de medición y la relación que se genera entre estos elementos. Para ello, se espera que utilice el lenguaje matemático adecuado y diversas maneras de representarlo, además de dar la interpretación de los conocimientos que contenga información numérica y simbólica.

Según Rosas (2024), la segunda capacidad correspondiente está relacionada con la habilidad del niño para expresar su entendimiento numérico y operacional, lo que significa interpretar definiciones matemáticas y poder comunicar estos de manera escrita y también con la oralidad. Esta capacidad requiere el uso constante del lenguaje matemático, el cual puede manifestarse a través de distintas representaciones. El Minedu dice que, en el nivel inicial, los

niños comienzan utilizando una representación vivencial, en la cual emplean su propio cuerpo. Posteriormente, avanzan hacia una representación concreta, que consiste en emplear insumos manipulables para ilustrar y poder dar la resolución a diferentes problemas. Luego, se introduce la representación gráfica, en la que los estudiantes utilizan dibujos o palotes en papel para plasmar ideas matemáticas. Finalmente, logran llegar a una representación simbólica, donde pueden expresar numéricamente el resultado del problema. Este proceso de representación es gradual y evolutivo, avanzando paso a paso desde lo más concreto hasta lo más abstracto.

Cuando el estudiante ha podido manipular adecuadamente e investigar el material que se le ha propuesto, ya está en disposición de preparar una manera de exponer su forma de resolver el problema que se le propone haciéndolo y representándolo como sólo él sabe, como sólo le dice su manera de hacer y de resolver. De esta manera también hace posible que la idea matemática que debe haber detrás de las expresiones y de las formas de resolver el problema quede más comprensible, así como las funciones que deben cumplirse dependiendo de la actividad que se realice. No debe ignorarse que la formación de la base matemática en los primeros años tiene lugar a partir de la experiencia corporal del niño en su relación con los diferentes individuos, los materiales y el contexto que debe atender. Y a partir de una relación directa de la manipulación del material concreto, para dar paso a una comprensión del problema y a la par a su posterior representación con ayuda gráfica. Y, finalmente, el verdadero dominio del conocimiento matemático es aquello que el niño puede representar de forma simbólica de lo que ha aprendido y eso se produce de forma gradual, siempre teniendo en cuenta el ritmo en que desarrolla el pensamiento matemático cada uno de los pequeños. En definitiva, a medida que el niño va experimentando, explorando y jugando va formando unas nociones matemáticas que toman sentido y se vinculan completamente con su vida cotidiana, de forma que el niño puede expresar los aprendizajes matemáticos de cualquier manera más simbólica y más formal.

#### **2.2.3.4. Usa Estrategias y Procedimientos de Estimación y Cálculo**

De acuerdo con el Currículo Nacional (2016), esta capacidad consiste en elegir, adaptar, comunicar, combinar o crear diferentes estrategias y técnicas, como calcular mentalmente y escribir, estimar, aproximar, medir y comparar la cantidad, haciendo uso de una variedad de recursos disponibles.

Según Rosas (2024), esta capacidad hace referencia a que el alumno posee la capacidad de organizar planes para la resolución de un ejercicio, el cual pueda modificar si lo considera necesario para alcanzar una solución adecuada. Una vez comprendido el problema, el estudiante pone en práctica y revisa el proceso seguido, identificando y explicando las estrategias utilizadas, así como los recursos empleados de manera pertinente para llegar al resultado esperado. Finalmente, al verificar todo el procedimiento de resolución, se logra que las acciones desarrolladas por el estudiante sean realizadas de forma consciente, intencional y eficaz, guiando su proceso de resolución a través del uso de estrategias heurísticas, lo que le permite reflexionar sobre la utilidad y efectividad del procedimiento aplicado frente a la situación problemática planteada.

#### **2.2.3.5. Argumenta Afirmaciones sobre las Relaciones Numéricas y las Operaciones**

De acuerdo con el Currículo Nacional (2016), esta capacidad consiste en formular afirmaciones respecto a la relación existente en números naturales, enteros, racionales y reales, y también sus respectivas operaciones y características. Las afirmaciones se fundamentan en comparar y recordar sucesos previos, permitiendo al estudiante inducir características en base a situaciones concretas. Asimismo, significa la habilidad de explicar dichas afirmaciones utilizando comparaciones, así como justificarlas, validarlas o refutarlas mediante el uso de ejemplos y contraejemplos pertinentes.

#### **2.2.3.6. Nivel Esperado al Final del V Ciclo**

Según el Currículo (2016), se espera que el alumnado posea la capacidad de poder dar resolución a ejercicios que requieran uno o más pasos, como es la comparación, la igualdad, la repetición o repartición de unidades. También deben saber cómo dividir y distribuir una cantidad en partes iguales. Además, es fundamental que puedan traducir estas situaciones a expresiones de adición, de multiplicación y de potencia, especialmente en el caso del cuadrado y del cubo. También deben manejar operaciones multiplicativas, aditivas, restas con decimales hasta la centésima y también fracciones. Por último, se espera que demuestren que comprenden el sistema decimal utilizando números naturales hasta la centena de millar, reconociendo la divisibilidad y los múltiplos, y entendiendo el valor posicional de los números decimales hasta los centésimos. Además, se espera que represente de distintas maneras que comprende la fracción como operador

y como cociente, también que puede comparar los porcentajes, decimales y fracciones. El estudiante debe seleccionar y emplear estrategias variadas, tanto de calcular mentalmente como en la escritura, para realizar operaciones con números naturales, fracciones, decimales y porcentajes, de manera exacta o estimada. También debe poder ser capaz de convertir entre unidades de medida de masa, tiempo y temperatura, así como efectuar mediciones precisas o aproximadas usando la unidad correspondiente. Finalmente, se requiere que justifique sus acciones cuando resolvieron el ejercicio y las afirmaciones respecto a las relaciones entre las cuatro operaciones y sus propiedades, apoyándose en ejemplos y en su conocimiento matemático.

### **2.2.3.7. Desempeños de 6to grado de Primaria**

Según el CNEB (2016), cuando el alumno Resuelve problemas de cantidad y alcanza el nivel esperado del ciclo V, su desempeño se ve así:

- Traduce una o más acciones a través de la comparación, igualdad, repetición, repartición de unidades o división exacta, a través de enunciados como la adición, multiplicación, y potencia con números naturales. Asimismo, traduce estas situaciones con fracciones y decimales (hasta los centésimos) al momento del planteamiento y resolución de los ejercicios.

- Demuestra comprensión del sistema de numeración decimal al utilizar números naturales hasta la centena de millar, identificando divisores, múltiplos, números primos y compuestos, también su posición en el TVP en los números decimales hasta la centésima. Utiliza expresiones numéricas y diversas formas de representación para expresar sus ideas. Además, representa de manera variada la fracción y establece comparaciones entre fracciones, decimales y porcentajes comunes.

- Elige y aplica estrategias heurísticas, de operaciones exactas o aproximadas, tanto mentalmente como a través de la escritura, para poder operar con fracciones, números naturales y decimales exactos, y también realizar el cálculo de porcentajes. Así mismo calcula la masa, tiempo y temperatura con precisión o estimación, a través de la selección y utilizando la unidad de medida más precisa de acuerdo con el ejercicio. También, emplea estrategias de operaciones de conversión de medidas en números naturales y decimales.

- Justifica sus afirmaciones de la relación que puede existir de las cuatro operaciones matemáticas y sus características, empleando diversas analogías y sus saberes previos. Asimismo,

sustenta el proceso seguido para resolver los problemas, explicando cada paso de manera clara y razonada.

### **2.3. Definiciones Operacionales**

Teniendo ya definido conceptualmente las variables de estudio del presente estudio de Aprendizaje Autónomo (variable independiente) y Competencia Resuelve Problemas de Cantidad (variable dependiente); se describen las definiciones operacionales de las variables mencionadas.

#### **2.3.1. Aprendizaje Autónomo**

La presente variable será aplicada (controlada) como estrategia para conocer sus efectos sobre la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los educandos de Primaria.

#### **2.3.2. Competencia Resuelve Problemas de Cantidad**

La presente variable será medida mediante instrumentos como Pretest y Protest.

## Capítulo III

### Marco Metodológico

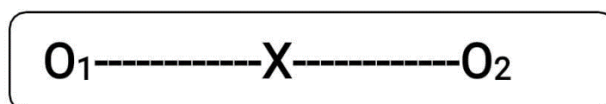
#### 3.1 Enfoque, Tipo y Nivel de Investigación

El tipo de enfoque más pertinente para esta investigación es el enfoque cuantitativo, que es definido por Hernandez, Fernandez y Baptista (2014) se caracteriza por emplear la recolección y el análisis estadístico de datos con el objeto de comprobar hipótesis, detectar patrones y validar teorías a partir de la medición objetiva de las variables involucradas.

Dado que el desarrollo del presente trabajo de investigación busca ofrecer una solución práctica a una problemática identificada en la realidad educativa, cuyos resultados puedan servir de referencia para futuras investigaciones con características similares, se ha determinado que el nivel de investigación corresponde al explicativo, y el tipo de investigación más adecuado es el aplicado, también denominado técnico. Según Bernal (2010), este tipo de investigación se orienta a resolver problemas concretos o generar propuestas viables a corto o mediano plazo, con el propósito de optimizar procesos, introducir innovaciones y elevar la calidad de los resultados en contextos reales.

#### 3.2 Diseño de la Investigación

El diseño de investigación adoptado en este estudio es de tipo preexperimental, dado que sus características se ajustan de manera coherente a los objetivos y al esquema metodológico planteado. Este tipo de diseño se aplica cuando el control sobre las variables es limitado, pero se busca obtener una primera aproximación empírica al problema de investigación y observar posibles relaciones de causa y efecto. De acuerdo con Hernández, Fernandez y Baptista (2014), el diseño preexperimental se caracteriza por su nivel mínimo de control, siendo especialmente útil en las fases iniciales de exploración, donde se requiere evaluar la viabilidad de una intervención o estrategia antes de aplicar diseños más rigurosos. Este diseño está representado esquemáticamente de la siguiente manera:



Donde:

O1: Observación de la Variable Competencia Resuelve Problemas de Cantidad: preprueba.

O2: Observación de la Variable Competencia Resuelve Problemas de Cantidad: post prueba.

X: Variable Independiente: Aprendizaje Autónomo

Siguiendo la naturaleza del diseño preexperimental; se aplicará previamente la pre prueba que permitirá obtener mediciones de la situación inicial del grupo, para la variable competencia Resuelve Problemas de Cantidad, que sirvan como línea base. Luego, habiéndose llevado a cabo la intervención, se procede a realizar mediciones adicionales (post prueba) de la misma variable que se evaluó al inicio. Esto posibilita la comparación de los cambios observados en ambas situaciones y permite establecer si la intervención generó un impacto importante; con lo cual, finalmente se podrá validar o no, las hipótesis planteadas.

### 3.3 Población, Muestra y Muestreo

La población censal está conformada por la cantidad total de los alumnos de 6to de primaria de la Institución Educativa N°14360, la cual se ha obtenido de la cifra real que figura en las Nóminas de Matrícula de estudiantes, la cual consta de 5 niños y 5 niñas que a la fecha están matriculados en el turno mañana, los cuales pertenecen en su totalidad a 1 aula (seccion), cuyos datos se detallan en la tabla adjunta.

**Tabla 1**

*Distribución del censo poblacional conformado por el grupo Experimental de estudiantes de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360*

Grupo Experimental Aula de 6to		
Niños	05	50%
Niñas	05	50%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Nota: Porcentaje del censo poblacional de estudiantes de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360, respecto al grupo experimental. Fuente: Nóminas de Matricula de estudiantes de la I.E. de 6to grado. Elaboración Propia.

El tipo de muestreo elegido es el no probabilístico, pues la selección de la muestra no es al azar o de manera aleatoria, sino que es igual a la población, por lo cual es de forma intencionada y de acuerdo con las características y propósitos particulares de la investigación. La pre y pos prueba será aplicada en el grupo experimental, que estará conformado por un aula de 6to de primaria, el cual es un grupo de investigación intacto.

### 3.4 Hipótesis y Variables

#### 3.4.1. Hipótesis:

**H1:** Si se enseña el programa del Aprendizaje Autónomo entonces mejora el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360.

**H0:** Si se enseña el programa del Aprendizaje Autónomo no mejora el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360.

### **3.4.2. Operacionalización de las Variables:**

Variable Independiente: Aprendizaje Autónomo

Según Callao (2022), el aprendizaje autónomo hace referencia a la capacidad del alumno para dirigir su formación de forma consciente, estableciendo metas, organizando sus recursos y evaluando sus avances.

Variable Dependiente: Competencia Resuelve Problemas de Cantidad

De acuerdo con el MINEDU (2016), permite al estudiante comprender y utilizar los números y las operaciones como herramientas fundamentales para solucionar problemas en su quehacer diario y en distintos campos del conocimiento.

### **3.5. Métodos de la Investigación**

El presente trabajo se ejecutó bajo el enfoque cuantitativo, con un tipo de investigación aplicada y un diseño preexperimental, en el que se utilizó un solo grupo con medición antes y después de la ejecución del programa. Este diseño permitió observar los efectos del programa de aprendizaje autónomo al desarrollar la competencia Resuelve problemas de cantidad en alumnos del 6to grado de primaria.

Para la recolección de datos, se empleó una prueba de entrada previo a la intervención y una prueba de salida al finalizar, utilizando el mismo instrumento para evaluar los avances logrados. La intervención pedagógica consistió en un total de doce sesiones de clases, cada una con una duración de dos horas pedagógicas. Cada sesión estuvo estructurada en torno a una ficha teórica y una ficha de ejercicios, acompañadas de dinámicas y materiales diseñados para facilitar el entendimiento de los contenidos y fomentar el aprendizaje autónomo.

Este método permitió no solo aplicar contenidos matemáticos, sino también promover la planificación, el monitoreo y la autorregulación del proceso para aprender por parte de los estudiantes, en concordancia con los principios del aprendizaje autónomo.

### **3.6. Técnicas e Instrumentos Aplicados**

Las técnicas de instrumentos se seleccionan teniendo en cuenta el enfoque de la investigación, que es cuantitativo, de esta manera como técnica se ha seleccionado el Cuestionario y como instrumentos de recolección de datos la Prueba de Desarrollo, para medir la variable

dependiente que es la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad y la variable independiente Aprendizaje Autónomo; tanto para la aplicación de la pre prueba, como de la pos prueba.

Al respecto Ñaupas (2013), define la técnica del cuestionario así: “es una modalidad de la técnica de la encuesta, que consiste en formular un conjunto sistemático de preguntas escritas, en una cédula, que están relacionadas a hipótesis de trabajo y por ende a las variables e indicadores de investigación. Su finalidad es recopilar información para verificar las hipótesis de trabajo” (p. 291); esta técnica es la más adecuada para este trabajo de investigación porque su aplicación parte desde la realidad misma de la problemática, a través del contacto directo con los sujetos en estudio, en este caso los educandos de 6to de primaria del colegio N°14360 en la ciudad de Sullana.

El procedimiento por seguir es de la siguiente manera: Primero, se solicitará permiso al director de la I.E., a fin de obtener los permisos y consentimientos necesarios para llevarlo a cabo. Luego, procede la planificación, implementación del programa y recolectar los datos; respetando los requerimientos éticos como la privacidad de los estudiantes.

La investigación se planifica ejecutar en tres fases. La fase N°1 consiste en elaborar diseño del programa de intervención basado en Aprendizaje Autónomo. Luego, se procederá a la aplicación de la preprueba al grupo experimental, posterior a ello se implementará el programa basado en Aprendizaje Autónomo, y se finalizará la intervención con la aplicación de la posprueba para la medición después del tratamiento.

El instrumento, diseñado específicamente para este estudio, consta de 77 ítems organizados en 2 dimensiones (Competencia Resuelve Problemas de Cantidad y Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma Cada ítem se evaluó utilizando una escala de Likert de cuatro puntos y con los puntajes totales se establecieron cuatro baremos o niveles que incluyeron las categorías “Inicio”, “Proceso”, “Logrado” y “Destacado”.

En términos de validez, se llevó a cabo varias estrategias. Para comenzar, se realizó una revisión exhaustiva de literatura científica para asegurar que los ítems incluidos en la ficha sean teóricamente fundamentados y relevantes. Además, se buscó la retroalimentación y validación de 3 expertos en el campo de educación para garantizar la validez de contenido y la pertinencia de los ítems.

En cuanto a la confiabilidad, por la naturaleza del instrumento, se implementó la confiabilidad a través del cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, donde de acuerdo con la literatura, se esperaba que su valor fuese mayor a 0,7 para considerar como válido al instrumento aplicado con estudiantes del nivel primaria. En este caso se aplicó un pilotaje sobre un grupo de 12 estudiantes ajenos a la investigación en donde se demostró la confiabilidad del instrumento el cual tuvo un Coeficiente Alfa de Cronbach igual a 0,941 el mismo que indicó que los ítems producían resultados consistentes y confiables para medir ambas variables.

### **3.7. Procesamiento de la Información**

Los datos obtenidos a partir del pre y post test fueron agregados al software SPSS versión 27, y el análisis estadístico tiene dos etapas. La primera donde se usó la estadística descriptiva para clasificar la prueba de entrada y de salida dentro de los niveles de logro: logro destacado (AD); logro esperado (A); en proceso (B); en inicio (C).

Para la contrastación de hipótesis se aplicó el análisis de normalidad a fin de establecer si los puntajes que se obtuvieron al aplicar los instrumentos tuvieron o no una distribución normal. Aquí, como el total de la muestra era menor a 30 unidades (10 estudiantes en total) se decidió aplicar prueba de Shapiro Wilk.

Luego con la implementación de la prueba se analizó la pertinencia de aplicar una prueba paramétrica o no paramétrica a fin de establecer las hipótesis respectivas. En este caso se trabajó con la prueba Wilcoxon para comparar los grupos cuando no se cumpla el supuesto de normalidad, mientras que en el caso contrario se decidió aplicar la prueba T de Student. Para poder hacer el contraste respectivo se tomó un nivel de significancia igual a 0,05 considerando la siguiente regla:

Si  $sig. \geq 0,05$  entonces se acepta la hipótesis nula.

Si  $sig. < 0,05$  entonces se rechaza la hipótesis nula.

## Capítulo IV

### Resultados

#### 4.1. Análisis e Interpretación de Resultados por Objetivo

Los resultados obtenidos se han distribuido en base a los objetivos planteados, de modo que primero desarrollaremos los objetivos específicos y se terminará con el objetivo general.

**4.1.1. Objetivo Específico 1:** Medir el nivel de desarrollo que se obtiene de la medición de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de niños de 6to, antes de la enseñanza del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360.

#### Resultados del pre test

Los resultados presentados a continuación, son los que se obtuvieron de la evaluación inicial a los 10 estudiantes del aula de 6to grado.

**Tabla 2**

*Resultados del pretest de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad*

Nivel de Logro	N° de alumnos	Porcentaje (%)
Logro Destacado (AD)	0	0
Logro Esperado (A)	0	0
En Proceso (B)	0	0
En Inicio ( C )	10	100

*Fuente: Elaboración Propia*

**Tabla 3**

*Resultados del Pretest de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma*

Nivel de Logro	N° de alumnos	Porcentaje (%)
Logro Destacado (AD)	0	0
Logro Esperado (A)	0	0
En Proceso (B)	1	10
En Inicio ( C )	9	90

*Fuente: Elaboración Propia*

**Interpretación** Como se puede observar en las tablas que anteceden, en la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, todos los alumnos se ubicaron en inicio; y en la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma, casi todos los alumnos se ubicaron en inicio. Eso significa que casi todos los alumnos que se consideraron en la investigación tenían nulo conocimiento de ambas competencias.

**4.1.2. Objetivo Específico 2:** Medir el nivel de desarrollo que se obtiene de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de niños de 6to, después de la enseñanza del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360.

### Resultados del post test

Los resultados presentados a continuación, son los que se obtuvieron en la evaluación final a los 10 estudiantes del aula de 6to grado.

**Tabla 4**

*Resultados del post test de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad*

Nivel de Logro	N° de alumnos	Porcentaje (%)
Logro Destacado (AD)	1	10
Logro Esperado (A)	8	80
En Proceso (B)	1	10
En Inicio ( C )	0	0

*Fuente: Elaboración Propia*

**Tabla 5**

*Resultados del post test de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma*

Nivel de Logro	N° de alumnos	Porcentaje (%)
Logro Destacado (AD)	0	0
Logro Esperado (A)	9	90
En Proceso (B)	1	10
En Inicio ( C )	0	0

*Fuente: Elaboración Propia*

**Interpretación** En ambas tablas podemos observar claramente que la mayor parte de los educandos tiene un nivel de logro esperado, siendo del 80% en la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, y del 90% en la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma.

**4.1.3. Objetivo Específico 3:** Comparar los resultados que se obtienen de la medición de la preprueba y posprueba, respecto a la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los niños de 6to grado en la I.E. N°14360.

**Tabla 6**

*Resultados de la comparación del pre test y post test de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad*

Nivel de Logro	PRE TEST		POST TEST	
	N° de alumnos	Porcentaje (%)	N° de alumnos	Porcentaje (%)
Logro Destacado (AD)	0	0	1	10
Logro Esperado (A)	0	0	8	80
En Proceso (B)	0	0	1	10
En Inicio ( C )	10	100	0	0

*Fuente: Elaboración Propia*

**Tabla 7**

*Resultados de la comparación del pre test y post test de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma*

Nivel de Logro	PRE TEST		POST TEST	
	N° de alumnos	Porcentaje (%)	N° de alumnos	Porcentaje (%)
Logro Destacado (AD)	0	0	0	0
Logro Esperado (A)	0	0	9	90
En Proceso (B)	1	10	1	10
En Inicio ( C )	9	90	0	0

*Fuente: Elaboración Propia*

**Interpretación** Cómo se detalla en la tabla N°6, para la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, se ve un progreso significativo, dado que se pasa del 100% de los estudiantes en inicio, a obtener un 10% en logro destacado, 80% en logrado y solo 10% en proceso. Para la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma, podemos ver en la tabla N° 7, que los

estudiantes pasan de estar el 90% en inicio y un 10% en proceso, a estar de acuerdo a los resultados del post test, con un 90% en logrado y un 10% en proceso.

## **4.2. Contrastación de Hipótesis**

### **4.2.1. Prueba de Hipótesis General**

#### ***Objetivo General***

Determinar el efecto del programa de Aprendizaje Autónomo en el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360.

#### ***Sistema de Hipótesis***

**H1:** Si se enseña el programa del Aprendizaje Autónomo entonces mejora el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360.

**H0:** Si se enseña el programa del Aprendizaje Autónomo no mejora el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360.

Antes de realizar la prueba estadística correspondiente, se analizó la distribución normal de los datos a través de la prueba de normalidad aplicada a la diferencia de puntajes entre la prueba de entrada y de salida. El tamaño de la población censal, 10 estudiantes, hizo que se considerara la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. En la siguiente tabla se detallan los hallazgos:

**Tabla 8**

Resultados de la prueba de normalidad a la diferencia de resultados entre el PreTest y el PosTest

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Post	.264	10	.046	.890	10	.170

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Base de datos de software SPSS v26

De acuerdo con lo detallado en la tabla 8, el nivel de significancia de la prueba de Shapiro Wilk aplicada a la población censal, tuvo una significancia de  $0.170 > 0,05$ ; lo cual no permite rechazar el supuesto de normalidad para los resultados del grupo experimental. Como consecuencia, se decidió aplicar la prueba T de Student a fin de contrastar la hipótesis general.

**Tabla 9**

Resumen de Prueba de T de Student para diferencias emparejadas en el grupo experimental

		t	gl	Significación	
				P de un factor	P de dos factores
Par 1	Pre - Post	-8.573	9	<.001	<.001

Fuente: Base de datos de software SPSS v26

**Interpretación** Los obtenidos en la tabla 9, mediante la prueba de T de Student, evidencian un valor de significación de 0.001, el cual es menor que el nivel de significancia adoptado en la investigación ( $\alpha = 0.05$ ). Esto indica que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pretest y del posttest tras la aplicación del programa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ), concluyéndose que el programa de Aprendizaje Autónomo tuvo un efecto positivo y significativo al desarrollar la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en los alumnos de 6to de primaria.

## 4.2.2. Prueba de Hipótesis Específica 1

### *Objetivo Específico 1*

Medir el nivel de desarrollo que se obtiene de la medición de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de niños de 6to grado, antes de la enseñanza del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360.

### *Sistema de Hipótesis*

**H2:** La Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, presenta resultados previos al inicio o en inicio, en la preprueba en la I.E. N°14360.

**H0:** La Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, no presenta resultados previos al inicio o en inicio, en la preprueba en la I.E. N°14360.

**Tabla 10**

*Resumen de procesamiento de datos de la hipótesis específica 1.*

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
PresTest	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%

*Fuente: Base de datos de software SPSS v26*

**Interpretación** Debido a que todos los alumnos obtuvieron un mismo nivel de logro (“inicio”) en la preprueba, no fue posible aplicar una prueba estadística inferencial. Sin embargo, el análisis descriptivo de los resultados evidencia una situación homogénea y preocupante en cuanto al desarrollo de la competencia matemática evaluada. Este diagnóstico inicial justifica la necesidad de implementar una intervención pedagógica orientada a fortalecer dicha competencia.

### 4.2.3. Prueba de Hipótesis Específica 2

#### *Objetivo Específico 2*

Medir el nivel de desarrollo que se obtiene de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de niños de 6to grado, después de la enseñanza del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360.

#### *Sistema de Hipótesis*

**H3:** La Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, presenta resultados en el nivel logrado, en la posprueba en la I.E. N°14360.

**H0:** La Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, no presenta resultados en el nivel logrado, en la posprueba en la I.E. N°14360.

Previo al análisis inferencial, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, a los resultados de la posprueba, para determinar el tipo de análisis estadístico adecuado.

**Tabla 11**

*Prueba de normalidad a datos de la hipótesis específica 2*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PosTest	.400	10	<.001	.658	10	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

*Fuente: Base de datos de software SPSS v26*

Dado que, en la tabla 11, el nivel de significancia fue de  $0.001 < 0,05$ ; lo cual lleva a rechazar el supuesto de normalidad para los resultados del grupo experimental. Como consecuencia, se decidió aplicar una prueba no paramétrica, a fin de contrastar la hipótesis general. Se empleó la prueba de Wilcoxon, esta prueba permitió determinar si existía una distribución significativa en los niveles obtenidos por los estudiantes.

**Tabla 12***Prueba de Wilcoxon a la muestra de la hipótesis específica 2***Resumen de prueba de rangos con signo de Wilcoxon para una muestra**

N total	10
Estadístico de prueba	55.000
Error estándar	9.014
Estadístico de prueba estandarizado	3.051
Sig. asintótica (prueba bilateral)	.002

*Fuente: Base de datos de software SPSS v26*

**Interpretación** Los resultados de la prueba de Wilcoxon, evidencian un valor de significación de 0.002, el cual es menor que el nivel de significancia adoptado en la investigación ( $\alpha = 0.05$ ); lo cual indica que no existe una concentración de educandos en el nivel *en inicio* en la posprueba. Esto demuestra una diferencia significativa en la distribución de los niveles de logro, por lo cual se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis específica ( $H_1$ ). En base a ello, se concluye que los estudiantes mejoraron notablemente su desempeño en la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad después de aplicar el programa de Aprendizaje Autónomo.

**4.2.4. Prueba de Hipótesis Específica 3****Objetivo Específico 3**

Comparar los resultados al medir la preprueba y posprueba, respecto a la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los niños de 6to grado en el colegio N°14360.

**Sistema de Hipótesis**

**H4:** Al comparar los resultados de la preprueba y posprueba, se encuentran diferencias significativas respecto a la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de la I.E. N°14360.

**H0:** Al comparar los resultados de la preprueba y posprueba, no se encuentran diferencias significativas respecto a la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de la I.E. N°14360.

Previo a la comparación entre lo obtenido en la prueba de entrada y de salida, se tomó una prueba de normalidad de Shapiro Wilk a la diferencia de puntajes, con el fin de determinar el tipo de prueba estadística más adecuada. Los resultados mostraron que la distribución presentaba normalidad, de acuerdo con la Tabla N°8. Debido a ello, se decidió aplicar la prueba T de Student a fin de contrastar la hipótesis específica 3.

**Tabla 13**

*Resumen de Prueba T de Student a la muestra de la hipótesis específica 3*

		Prueba de muestras emparejadas			
		Significación			
		t	gl	P de un factor	P de dos factores
Par 1	Pre - Post	-8.573	9	<.001	<.001

*Fuente: Base de datos de software SPSS v26*

**Intepretación** Lo obtenido de la prueba de T de Student arrojó un valor de significación de 0.001, inferior al nivel de significancia establecido ( $\alpha = 0.05$ ). Este resultado indica que existen diferencias significativas entre los puntajes obtenidos en la preprueba y posprueba, lo que permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis específica ( $H_1$ ). En consecuencia, se concluye que la implementación del programa de Aprendizaje Autónomo generó mejoras significativas en la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los alumnos de 6to de primaria.

### 4.3. Discusión de los Resultados

Los resultados que se obtuvieron en esta investigación confirman la hipótesis central del estudio: la aplicación del programa de Aprendizaje Autónomo produjo una mejora significativa al desarrollar la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los educandos de 6to de primaria del colegio N° 14360. El análisis estadístico a través de la prueba de T de Student mostró un valor

de significancia ( $p = 0.001$ ), lo cual evidencia diferencias sustanciales entre el rendimiento en el pretest y el postest. Estos hallazgos se alinean con la presuposición del comienzo de que el aprendizaje autónomo, al promover la autorregulación, la reflexión metacognitiva y tomar decisiones de forma activa, puede influenciar positivamente en el desempeño matemático de los alumnos.

La hipótesis específica 1, que planteaba que los estudiantes iniciarían con niveles bajos de desempeño, fue confirmada al hallarse que la totalidad de los alumnos se encontraba en los niveles de “inicio” en la preprueba. Este diagnóstico inicial mostró un punto de partida crítico, que justificó la implementación de un programa orientado al fortalecimiento progresivo de habilidades matemáticas básicas.

Así mismo, la hipótesis específica 2 fue aceptada, dado que los resultados ponen en evidencia un avance importante: ocho educandos obtuvieron el nivel “logrado”, uno el nivel “destacado” y uno el nivel “proceso”, lo cual demuestra que la intervención no solo evitó el estancamiento en niveles bajos, sino que propició el tránsito hacia niveles superiores de desempeño. De esta manera, se confirma la eficacia del enfoque autónomo como mediador del aprendizaje significativo y activo en el área de matemática.

Al analizar la hipótesis específica 3, también se confirmó que existieron diferencias estadísticamente significativas entre el desempeño de los alumnos antes y después de la intervención, lo que refuerza la validez del modelo pedagógico aplicado. El diseño de 12 sesiones con fichas de teoría, ejercicios, dinámicas y materiales estructurados permitió que los estudiantes no solo accedieran al contenido, sino que participaran de forma activa en su formación de conocimientos.

En términos generales, los resultados permiten sostener que un enfoque pedagógico basado en el aprendizaje autónomo no solo es aplicable en contextos rurales como el de la I.E. N.º 14360, sino que también puede ser efectivo para revertir situaciones de rezago académico. Los datos empíricos obtenidos apoyan la tesis de que el cambio metodológico hacia modelos activos y autorregulados puede generar impactos positivos al desarrollar competencias clave, como resolver de problemas de cantidad.

En suma, se establece una conexión lógica y coherente entre los supuestos teóricos, el diseño metodológico, los instrumentos aplicados y los resultados obtenidos. El programa de Aprendizaje Autónomo demostró ser una intervención pedagógica viable, efectiva y pertinente en la mejora del

rendimiento matemático, validando así su aplicación como una estrategia que favorece desarrollar de forma completa a los alumnos en el nivel primario.

## Parte Final

### Conclusiones

- Primera. La implementación del programa de Aprendizaje Autónomo evidenció un impacto significativo y positivo al desarrollar la Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad en alumnos de 6to, lo cual se confirmó estadísticamente mediante la prueba de T de Student. Este resultado reafirma que promover el aprendizaje activo, reflexivo y autorregulado contribuye sustancialmente a mejorar el rendimiento académico matemática, cumpliendo así con el objetivo central del estudio.
- Segunda. El diagnóstico inicial reveló una situación preocupante: el total de estudiantes se encontraba en niveles de logro muy bajos (previo al inicio e inicio), lo que puso en evidencia serias limitaciones al comprender y resolver ejercicio de matemática. Este hallazgo justificó la necesidad de aplicar una intervención pedagógica desde un enfoque autónomo y formativo.
- Tercera. Tras la aplicación del programa, se registró una evolución notoria en el desempeño de los estudiantes, quienes pasaron de niveles iniciales a ubicarse mayoritariamente en el nivel “logrado”, e incluso algunos en “destacado”. Esta mejora significativa demuestra que el programa no solo permitió fortalecer habilidades matemáticas específicas, sino también estimular procesos cognitivos más complejos como el reflexionar, analizar y tomar decisiones.
- Cuarta. El enfoque del aprendizaje autónomo se consolidó como una estrategia pedagógica eficaz, pertinente y transformadora, ya que logró involucrar activamente a los estudiantes en la formación de su aprendizaje. Al promover la autorregulación, el compromiso y la autonomía, el programa contribuyó a formar estudiantes más responsables, críticos y participativos, lo cual representa una base sólida para alcanzar aprendizajes sostenibles y significativos en la educación primaria.

## Recomendaciones

En base a los hallazgos que se han obtenido de la presente investigación, se sugiere incluir de manera sistematizada el enfoque de aprendizaje autónomo dentro de la planificación curricular para el curso de matemática, dado que ha constituido una línea de trabajo efectiva para fortalecer la Competencia denominada Resuelve problemas de cantidad. Esta incorporación ha de quedar plasmada en secuencias de aula que promuevan la participación activa de los educandos para generar reflexión sobre su proceso al aprender y al desarrollar habilidades para la resolución de problemas reales y contextualizados.

Además de ello, se sugiere que los profesores elaboren e incorporen actividades que promuevan la autorregulación, el pensamiento crítico y el trabajo autónomo, sustentados por recursos didácticos que sean apropiados y en función de aplicadas estrategias de retroalimentación con el objetivo de lograr aprendizajes significativos y sostenibles. La propia experiencia evidenciada acredita que el uso de fichas de teoría y ejercicios, junto a dinámicas y a recursos adecuados, puede alterar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.

Desde la óptica de la institución educativa, resulta ineludible generar espacios de formación continua para el profesorado que ayuden a potenciar sus competencias en el uso de metodologías de tipo activo y centradas en el alumno/a. La formación en aprendizaje autónomo no solamente refuerza las prácticas pedagógicas, sino que además da respuesta a las exigencias del enfoque por competencias con el que se trabaja el currículo nacional.

Por último podemos considerar la replicación o adaptación del programa de Aprendizaje Autónomo en otros niveles y áreas del currículo escolar, en especial en aquellos contextos en los que se constaten niveles de logro escolar bajos. Puede ser una alternativa pedagógica que ayude a paliar situaciones de rezago escolar y a facilitar la aparición de una educación activa, inclusiva y significativa.

## Bibliografía

Acuña, Fernández, Morán y Salcedo (2022). Gestión del Aprendizaje en la Autonomía de los Estudiantes de Educación Primaria. [Tesis de Pregrado, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico]. Archivo Digital. <https://repositorio.monterrico.edu.pe/server/api/core/bitstreams/42659a9c-d750-4252-8ffc-0ca17e45fce2/content>

Arauco (2022). Aprendizaje Autónomo en las Competencias Matemáticas desarrollados en Entornos Virtuales en la Educación Básica Alternativa Ate. [Tesis de Doctorado, Universidad Cesar Vallejo]. Archivo Digital.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83014/Arauco\\_MEC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83014/Arauco_MEC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Balanta, Bacca, Calderón, Cárdenas y Mejía (2023). Importancia de la autorregulación del aprendizaje en el diseño pedagógico en básica primaria. *Perspectivas*, 8(23), 39-51.

<https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.8.23.2023.39-51>

Barreto (2022). Aprendizaje Autónomo y las Competencias Matemáticas de los Estudiantes del VII Ciclo de una Institución Educativa Estatal, Callao 2022. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo Digital [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/115753/barreto\\_ccg-sd.pdf;jsessionid=3a51a4735aca1a21b8533bca46ae7458?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/115753/barreto_ccg-sd.pdf;jsessionid=3a51a4735aca1a21b8533bca46ae7458?sequence=1)

Bernal (2010). Metodología de la Investigación.

<https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

Bernardo, Rivera, Querevalu y Lizama (2023). Estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación Horizontes, 7(28), 1002-1012.

<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/967>

Callao (2022). Estrategias de Aprendizaje Autónomo: Pensamiento Crítico y Creativo en Educación Primaria. Revista Innova Educación, 4(3), 115-125.

<https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/556>

Collantes (2020). Autonomía y Resolución de Problemas de Matemática en estudiantes del Cuarto Grado de Primaria del Distrito de Chilca. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Archivo Digital.

<https://repositorio.uncp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1c3f6d92-3dae-41f0-aecc-229cadcb7703/content>

Correa y Coronel (2022). Aprendizaje Autónomo y la competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes de 5to de la I.E. 00123- Segunda Jerusalem, 2022. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de San Martín]. Archivo Digital.

<https://repositorio.unsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/e029c706-af07-494d-91d7-48ff132d73ae/content>

Cortez y González (2022). La autogestión en el aprendizaje. *Boletín UPIITA*. 17 (93).  
<https://www.boletin.upiita.ipn.mx/index.php/ciencia/1022-cyt-numero-93/2110-la-autogestion-en-el-aprendizaje>

Dieser (2019). Estrategias de Autorregulación del Aprendizaje y Rendimiento Académico en Escenarios Educativos mediados por Tecnologías de la Información y la Comunicación. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de la Plata]. Archivo Digital.  
[https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/85104/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/85104/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Daura (2020). La proactividad como competencia para el aprendizaje permanente en la educación universitaria. *Revista de Educación, Universidad Católica Argentina*, 19(2), 33–49.  
<https://revistas.uca.edu.ar/index.php/EDU/article/view/3608>

Díaz, Alfonso y Marcaida (2021). Reflexiones acerca de la didáctica para la educación de los niños de la primera infancia. *Revista Conrado*, 17(82), 427–437.  
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1975>

Díaz, Porcar y Aguirre (2023). El caso del rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de secundaria. *MLS Educational Research*, 7(1), 111-130.  
<https://www.mlsjournals.com/Educational-Research-Journal/article/view/947>

Duarte (2024). Estrategias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación superior. *Estudios Pedagógicos*, 50(1), 377-392.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0718-07052024000100377&](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0718-07052024000100377&)

Estenos, Gutierrez, Pancorbo, Quispe y Tapia (2020). Aprendizaje Autónomo en Estudiantes de Educación Primaria de una Institución Pública. [Tesis de Licenciatura, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública de Monterrico]. Archivo Digital.

<https://repositorio.monterrico.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3a3aca55-dda5-4e0e-88bb-d04d5644cfe1/content>

Fuentes (2023). Relación entre Competencias Docentes y Aprendizaje Autónomo en Estudiantes de Quinto Año de la Institución Educativa Fe y Alegría 5 Ugel - San Juan de Lurigancho. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Federico Villareal]. Archivo Digital. [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/7990/tesis\\_fuentes\\_gastol\\_omendi\\_david.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/7990/tesis_fuentes_gastol_omendi_david.pdf?sequence=1&isallowed=y)

Gago, Polanco, y Elgier (2024). Relaciones entre el aprendizaje autorregulado, la motivación y el temperamento en adolescentes. *Revista ConCiencia EPG*, 9(1), 135-152. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/717/7174847008/html/>

Gairín y Olmos (2024). Desarrollo y evaluación de la competencia ‘Aprender a Aprender’. *Revista Electrónica de la Universidad de Oviedo*, 53(3). <https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/21274>

García, Gaona, Guerrero y Padilla (2023). Aprendizaje Autónomo a través de la virtualidad. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 644-651. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.542>

García y Abós (2021). Competencia emocional docente y su relación con la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 127–144. <https://doi.org/10.6018/rie.441081>

García y Pérez (2023). Procesos de autorregulación y desempeño académico en estudiantes universitarios. *Psicología y Reflexión*, 9(1), 45–59. <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/839>

González (2021). Autocontrol emocional y rendimiento académico: estrategias para la autorregulación del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Psicología y Educación*, 14(2), 89–104. <https://doi.org/10.23923/rpye2021.14.2.237>

González y Velasco (2022). El aprendizaje autorregulado como estrategia de desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Revista Educación y Humanismo*, 24(43), 145-160. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/5461>

González, Pérez, y Rodríguez (2025). Estrategias de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios durante la contingencia COVID-19. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(39), 116-130. <https://ries.universia.unam.mx/>

Hernandez, Fernandez y Baptista (2014). *Metodología de la Investigación*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>

Jaya, Hajaroh y Eliasa (2022). The Influence of Self-Regulated Learning and Time Management on Student Academic Procrastination. *Journal of Ilmiah Bimbingan & Konseling Undiksha*, 16(2).

<https://doi.org/10.23887/jibk.v16i2.93881>

Jimenez (2020). Autonomía de los estudiantes de Enseñanza Media en la clase de Matemáticas: ¿Qué aspectos podemos considerar de las diversas estrategias de enseñanza y aprendizaje para promoverlas?. [Tesis de Maestría, Universidad de los Lagos]. Archivo Digital.

<https://edumat.ulagos.cl/wp-content/uploads/2020/05/TESIS-aracely-jimenez-1.pdf>

Lee y Kim (2023). Self-efficacy beliefs, motivation and self-regulated learning in higher education: A longitudinal study. *Educational Research Review*, 45, 101-218.

<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100118>

León y Latas (2021). Estrategias de autorregulación del aprendizaje en contextos virtuales y presenciales: un estudio comparativo. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 20(42), 45–63.

<https://doi.org/10.21703/rexe.20212042leon8>

Lopez y Vasquez (2024). Relación entre aprendizaje autorregulado y autoeficacia en estudiantes universitarios de primeros ciclos. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Federico Villareal]. Archivo Digital.

<https://repositorio.unife.edu.pe/item/adbf5600-2852-48c5-bf1f-52a57dedd89a>

Martín (2022). Goal orientations and self-regulated learning strategies in university students in virtual environments. *Learning and Instruction*, 78, 101–149.

<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101455>

Medina, Durán y Mucha (2025). Impacto de las estrategias metacognitivas en el aprendizaje autónomo en estudiantes de primaria. *Episteme Koinonia*, 8(1), 424–441.  
<https://doi.org/10.35381/e.k.v8i1.4480>

Minedu (2016). Ministerio de Educación. Currículo Nacional de la educación Básica.  
<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Naujoks (2021). Self-Regulated Resource Management in Emergency Remote Higher Education: Status Quo and Predictors. *Frontiers in Psychology*.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.672741>

Ñaupas (2013). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis.  
[https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9789587924664\\_A47035222/preview-9789587924664\\_A47035222.pdf](https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9789587924664_A47035222/preview-9789587924664_A47035222.pdf)

Ocampo y Muñoz (2021). La autorregulación del aprendizaje en contextos educativos virtuales. *Criterio Libre Jurídico*, 18(1), 205–218.  
<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/criteriojuridico/article/view/8756>

Olán (2025). Aprendizaje autorregulado y aplicaciones digitales. *Estudios y Perspectivas en Educación*, 34(2), 45-60.  
<https://estudiosyperspectivas.org/>

Panadero (2022). A Review of Self-Regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.865238>

Pasapera (2024). Gestión del Aprendizaje Autónomo en Niños de Educación Primaria 2022. [Tesis de Pregrado, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Piura”]. Archivo Digital.

<https://repositorio.eespppiura.edu.pe/handle/eespppiura/61>

Peña (2024). Resuelve Problemas de Cantidad y Propuesta de Herramientas Tecnológicas en una Institución Educativa de Primaria Piura. [Tesis de Pregrado, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Piura”]. Archivo Digital.  
<https://repositorio.eespppiura.edu.pe/handle/eespppiura/90>

Pintrich (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-813.  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013164493053003024>

Pinzás y Díaz (2022). El papel de la autorregulación en los procesos de aprendizaje y desarrollo de competencias en educación básica. *Revista Educación*, 31(2), 67–80.  
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/25865>

Puya, Ruíz y García (2021). Autorregulación académica y aprendizaje autónomo en la enseñanza virtual de la carrera de Educación Básica de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. *Revista Ciencias Pedagógicas y Educación*, 9(2), 33-39  
<https://doi.org/10.26423/rcpi.v9i2.426>

Ramírez (2022). El autoconocimiento y la autorregulación en el aprendizaje: claves para el desarrollo personal del estudiante. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24(1), 1-12.

<https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e05>

Requena (2024). Aprendizaje autorregulado: factores subjetivos, conductuales y del contexto. *Interdisciplinaria*, 41(1), 6–7. <https://www.redalyc.org/journal/180/18076225006/html/>

Rinaudo y Donolo (2022). El rol docente en el aprendizaje autorregulado: una mirada desde la educación emocional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24(2). <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e1395>

Rivas, Saiz y Ossa (2022) Metacognitive Strategies and Development of Critical Thinking in Higher Education. *Front Psychol*, 13(1).

<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.913219/full>

Rosas (2024). Competencia Resuelve Problemas de Cantidad y Propuesta de Estrategias Didácticas en una Institución Educativa Inicial Piura, 2022. [Tesis de Pregrado, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Piura”]. Archivo Digital. <https://repositorio.eesppiura.edu.pe/bitstream/handle/eesppiura/96/rosas%20aleman%20maria%20claribel%20-%20repositorio%20eesppp.pdf?sequence=3&isallowed=y>

Rosas (2024). Competencia Resuelve Problemas de Cantidad y Propuesta de Estrategias Didácticas en una Institución Inicial Piura, 2022. [Tesis de Pregrado, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública de Piura]. Archivo Digital.

<https://repositorio.eespppiura.edu.pe/handle/eespppiura/96>

Soto y Chacón (2022). Estrategias metodológicas para promover el pensamiento crítico en los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 3006-3021. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2434>

Tovalino (2023). Evaluación formativa en el logro de competencias matemáticas en estudiantes de una institución educativa pública de Junín, 2023. [Tesis de Doctorado, Universidad Cesar Vallejo]. Archivo Digital.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/125703>

Valdavia (2006). Inteligencia Emocional, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios de Psicología. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. Archivo Digital. <http://eprints.uanl.mx/1758/1/1020154558.PDF>

Vargas y Fernández (2023). Autorregulación del aprendizaje, motivación y competencias digitales en educación a distancia: una revisión sistemática. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 28(98), 965-986. <https://www.redalyc.org/journal/140/14075704012/>

Vernengo y Stordeur (2016). Regulación afectiva y psicoterapia psicoanalítica. De la investigación a la clínica. VIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXIII Jornadas de Investigación XII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. <https://www.aacademica.org/000-044/223.pdf>

Villegas (2020). *Autogestión y autorregulación del aprendizaje en contextos educativos virtuales*.  
Revista Educación y Humanismo, 22(38), 1–15.  
<https://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/educacion/article/view/2167>

Wang y Zhang (2024). Perceived control beliefs and self-regulated learning in online problem solving. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(3), 489-506.  
<https://doi.org/10.1111/jcal.12823>

Zepeda y Nokes (2023). Assessing Metacognitive Regulation during Problem Solving: A Comparison of Three Measures. *Journal of Intelligence*, 11(1), 16.  
<https://doi.org/10.3390/jintelligence11010016>

Zinoni (2018). *Autorregulación Emocional y Uso de Estrategias de Aprendizaje en Alumnos del último año del Nivel Medio de la Ciudad de Paraná*. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica Argentina]. Archivo Digital.  
<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/11498/1/autorregulacion-emocional-uso-parana.pdf>

## **Anexos**

## Anexo 4: Matriz de Consistencia

<b>TÍTULO: "EFECTOS DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE 6TO GRADO DE PRIMARIA"</b>				
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<b>PROBLEMA GENERAL:</b>	<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL:</b>	Vi: Aprendizaje Autónomo  Vd: Competencia Resuelve Problemas de Cantidad	<b>Enfoque:</b> - Cuantitativo  <b>Tipo:</b> - Aplicada  <b>Diseño:</b> - Pre experimental  <b>Población estadística:</b> - 14 estudiantes de 6to de primaria de la I.E. N°14360.
¿Qué efecto tiene el programa del Aprendizaje Autónomo en el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360 – Yerbas Buenas, Lagunas?	Determinar el efecto del programa de Aprendizaje Autónomo en el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360 – Yerbas Buenas, Lagunas.	<b>H1:</b> Si se enseña el programa de Aprendizaje Autónomo entonces mejora el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360.  <b>H0:</b> Si se enseña el programa de Aprendizaje Autónomo no mejora el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360		
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA:</b>		
¿Qué nivel de desarrollo se obtiene de la medición de la Competencia Resuelve Problemas de	Medir el nivel de desarrollo que se obtiene de la medición de la Competencia Resuelve	<b>H2:</b> La Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, presenta resultados		

<p>Cantidad en los niños de 6to grado, antes de la enseñanza del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360?</p> <p>¿Qué nivel de desarrollo se obtiene de la medición de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, después de la enseñanza del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360?</p> <p>¿Qué resultados se obtienen de la medición</p>	<p>Problemas de Cantidad de niños de 6to grado, antes de la enseñanza del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360.</p> <p>Medir el nivel de desarrollo que se obtiene de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de niños de 6to grado, después de la enseñanza del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360.</p> <p>Comparar los resultados que se obtienen de la</p>	<p>previos al inicio o en inicio, en la preprueba en la I.E. N°14360.</p> <p><b>H0:</b> La Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, no presenta resultados previos al inicio o en inicio, en la preprueba en la I.E. N°14360.</p> <p><b>H3:</b> La Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, presenta resultados en el nivel logrado, en la posprueba en la I.E. N°14360.</p> <p><b>H0:</b> La Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, no presenta resultados en el nivel logrado, en la posprueba en la I.E. N°14360.</p> <p><b>H4:</b> Al comparar los resultados de la preprueba y</p>		
--	---	--	--	--

<p>de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, al comparar la preprueba y post prueba, de la aplicación del programa del Aprendizaje Autónomo en la I.E. N°14360?</p>	<p>medición de la preprueba y posprueba, respecto a la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad de los niños de 6to grado en la I.E. N°14360.</p>	<p>posprueba, se encuentran diferencias significativas respecto a la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de la I.E. N°14360.</p> <p><b>H0:</b> Al comparar los resultados de la preprueba y posprueba, no se encuentran diferencias significativas respecto a la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de la I.E. N°14360.</p>		
---	---	--	--	--

### Anexo 5: Matriz de Operacionalización

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
V.D. Competencia Resuelve Problemas de Cantidad	Según el MINEDU, se refiere a la capacidad del estudiante para solucionar problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Esta competencia implica dotar de significado a estos conocimientos en contextos específicos y utilizarlos para representar o reproducir relaciones entre datos y condiciones. Además, conlleva discernir si la solución requiere estimaciones o cálculos exactos, seleccionando estrategias y procedimientos adecuados.	De acuerdo con el MINEDU (2019), esta competencia se manifiesta a través de cuatro capacidades, las cuáles se desarrollan y evalúan a lo largo de los diferentes ciclos educativos.	Resuelve Problemas de Cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Lectura y Escritura: ¿A cuánto equivale cada expresión?
					Valor Absoluto y Valor Relativo: ¿A cuánto equivale cada expresión?
					Descomposición: ¿Cuál es el número que se forma?
					Múltiplos: ¿Qué significa obtener los primeros cuatro múltiplos positivos de 7?
					Divisibilidad: ¿Qué significa verificar si el número 280 es divisible entre 20?
					MCD: Determina la cantidad de manzanas que tiene Adiel
					MCM: Determina cada cuántos días visita Betty la feria ganadera
					Adición de Fracciones: Expresa en forma de fracción la cantidad de kg de frijol que aportó individualmente cada grado con respecto al total.
					Sustracción de Fracciones: Escribe la expresión matemática en fracciones que representa la cantidad de clarito que quedó en la jarra.
			Multiplicación de Fracciones: Escribe la expresión matemática en fracciones que representa las sillas de color madera		
			División de Fracciones: Escribe la expresión matemática en fracciones que representa la parte de la chacra que le corresponde a cada hermano.		
			Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Lectura y escritura: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?	
				Valor Absoluto y Valor Relativo: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?	
				Descomposición: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?	
				Múltiplos: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?	
				Divisibilidad: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?	
				MCD: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?	
				MCM: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?	
Adición de Fracciones: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?					
Sustracción de Fracciones: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?					

					Multiplicación de Fracciones: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?	
					División de Fracciones: ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?	
			Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo		Lectura y escritura: Escribe en cifras el número que se forma	
						Valor Absoluto y Valor Relativo: Completa la siguiente table con los valores absolutos y relativos de cada cifra
						Descomposición: Determina la descomposición del número por su valor posicional
						Múltiplos: Calcula el tiempo de creación de Techo Perú
						Divisibilidad: Calcula el número de corrales que necesita Don Nazario
						MCD: Calcula cuántas bolsas pueden hacer Sergio y Adiela como máximo
						MCM: Calcula en cuántos días volverán a coincidir Carlos y Betty
						Adición de Fracciones: Calcula cuánto representa en fracción la cantidad de kg de frijol que aportaron conjuntamente 5to y 6to grado
						Sustracción de Fracciones: Determina cuánto clarito quedó en la jarra
						Multiplicación de Fracciones: Determina la cantidad de sillas marrones que se colocaron en el aula
						División de Fracciones: Calcula cuánto le corresponde recibir en fracción a cada hermano
			Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones		Lectura y escritura: ¿Cuál es la diferencia entre el valor relativo de 9UM y 9U? ¿Cómo lo calculaste?	
						Valor Absoluto y Valor Relativo: ¿Qué diferencia hay entre el valor relativo de 2UM y 2U? ¿Por qué sucede esto?
						Descomposición: ¿Como comprobarías que tu descomposición por valor posicional es correcta? Explica tu respuesta
						Múltiplos: ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?
						Divisibilidad: ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?
						MCD: ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?
						MCM: ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?
						Adición de Fracciones: ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

					Sustracción de Fracciones: ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?
					Multiplicación de Fracciones: ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?
					División de Fracciones: ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?
V.I. Aprendizaje Autónomo	Según Martínez (2014), el aprendizaje autónomo se define como un proceso en el cual el alumno regula activamente lo que aprende, adquiere conciencia de sus conocimientos y participa en la socialización de manera afectiva. Dicho de otra manera, la autonomía durante el proceso de aprendizaje motiva a los estudiantes a identificar y valorar sus necesidades de aprendizaje, capacitándolos para administrar y aplicar sus propias estrategias con el propósito de lograr metas establecidas previamente (Rivadeneira y Silva, 2017).	De acuerdo con el MINEDU (2019), esta competencia transversal se manifiesta a través de tres capacidades, las cuáles se desarrollan de forma transversal y evalúan a lo largo de los diferentes ciclos educativos.	Gestiona su Aprendizaje e Manera Autónoma	Define Metas de Aprendizaje	Lectura y Escritura: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?
					Valor Absoluto y Valor Relativo: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?
					Descomposición: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?
					Múltiplos: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?
					Divisibilidad: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?
					MCM: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?
					MCD: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?
					Adición de Fracciones: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?
					Sustracción de Fracciones: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?
					Multiplicación de Fracciones: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?
			División de Fracciones: ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?		
			Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas	Lectura y Escritura: ¿Qué estrategias vas a utilizar para encontrar el número total de estudiantes?	
				Valor Absoluto y Valor Relativo: ¿Qué estrategias usaras para encontrar el valor relativo y el valor absoluto de cada cifra?	
				Descomposición: ¿Qué estrategias usarás para hallar la descomposición del número por su valor posicional?	
				Múltiplos: ¿Qué estrategias utilizarás para encontrar la cantidad de años que tiene Techo Perú?	
				Divisibilidad: ¿Qué estrategia usarás para determinar el número de corrales que se necesitan?	
				MCD: ¿Qué estrategias usarás para calcular la cantidad máxima de bolsas?	
				MCM: ¿Qué estrategias usarás para encontrar la cantidad mínima de días en la que coincidirán nuevamente?	
				Adición de Fracciones: ¿Qué estrategias utilizarás para sumar las fracciones que representan los kg de frejol de 5to y 6to grado?	
				Sustracción de Fracciones: ¿Qué estrategias emplearás para saber cuánto clarito quedó en la jarra?	
Multiplicación de Fracciones: ¿Qué estrategias emplearás para determinar el número sillas marrones?					

					División de Fracciones: ¿Qué estrategias emplearás para determinar lo que le corresponde a cada hermano?
				Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje	Lectura y Escritura: ¿La estrategia que estás usando para escribir el número te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
					Valor Absoluto y Valor Relativo: ¿La estrategia que estás usando para encontrar el valor absoluto y el valor relativo te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
					Descomposición: ¿La estrategia que estás usando para hallar la descomposición te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
					Múltiplos: ¿La estrategia que estás usando para determinar el tiempo de creación de Techo Perú, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
					Divisibilidad: ¿La estrategia que estás usando para determinar el número de corrales te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
					MCD: ¿La estrategia que estás usando para determinar el número máximo de bolsas, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
					MCM: ¿La estrategia que estás usando, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
					Adición de Fracciones: ¿La estrategia que estás usando para calcular cuando aportaron conjuntamente 5to y 6to grado, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
					Sustracción de Fracciones: ¿La estrategia que estás usando para determinar cuánto quedo en la jarra, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
					Multiplicación de Fracciones: ¿La estrategia que estás usando para determinar el número total de sillas marrones, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
					División de Fracciones: ¿La estrategia que estás usando para para determinar lo que le corresponde a cada hermano, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

## Anexo 6: Ficha Técnica del Instrumento



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "PIURA"  
 D.S. N° 08-83-ED: 09/03/83 D.S. N° 017-02-ED: 18/08/02  
 R.D. N° 136-2016-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID: 04/05/16 – REVALIDACIÓN  
 LICENCIAMIENTO aprobado por R.M. N° 224-2020-MINEDU: 12/6/2020



### FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

- 1.1 Nombre del instrumento** : Prueba de desempeño para medir el efecto de la Competencia Transversal “Gestiona su aprendizaje de Manera Autónoma” en el desarrollo de la Competencia “Resuelve Problemas de Cantidad” durante el aprendizaje de los estudiantes de 6to grado en el Área de Matemática
- 1.2 Sujetos a quien será aplicado** : Estudiantes del sexto grado de la I.E. N°14360 - Sullana
- 1.3 Tiempo de Aplicación** : 2 horas
- 1.4 Autor** : Flor de Maria Estrada Guevara
- 1.5 Fecha de Aplicación** : 2025
- 1.6 Número total de ítems** : 77 ítems
- 1.7 Objetivo** : Evaluar el efecto de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de manera Autónoma en el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, durante el aprendizaje de los estudiantes en el Área de Matemática.
- 1.8 Dimensiones que evalúa el Instrumento** : Resuelve Problemas de Cantidad y Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma
- 1.9 Número de ítems por variable y dimensión (es)**

VARIABLE	DIMENSIÓN	Nº ITEMS
Competencia Resuelve Problemas de Cantidad	Resuelve Problemas de Cantidad	44
Aprendizaje Autónomo	Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma	33

#### 1.10 De la calificación

OPCIÓN	PUNTAJE

## Anexo 7: Ficha de Validación



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "PIURA"  
 D.S. N° 08-83-ED: 09/03/83 D.S. N° 017-02-ED: 18/08/02  
 R.D. N° 136-2016-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOID: 04/05/16 - REVALIDACIÓN  
 LICENCIAMIENTO aprobado por R.M. N° 224-2020-MINEDU: 12/6/2020



### FICHA TÉCNICA DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Información del Experto:

Nombres y Apellidos:

Profesión :

Grado Académico y Mención:

Institución donde trabaja:

Celular:

Correo electrónico:

Nombre del Investigador (s): Flor de María Estrada Guevara

Juicio de Experto: .....

Matriz de coherencia de variables, dimensiones e indicadores

Variable	Dimensión	Indicadores	Coherencia			Recomendación
			Adecuada (3)	Regular (2)	Inadecuada (1)	
COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	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				
APRENDIZAJE AUTÓNOMO	Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma	Define Metas de Aprendizaje				
		Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas				
		Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje				

.....  
 Firma y sello del experto evaluador









Organiza Acciones Estratégicas para alcanzar sus Metas	Lectura y Escritura: ¿Qué estrategias vas a utilizar para encontrar el número total de estudiantes?									
	Valor Absoluto y Valor Relativo: ¿Qué estrategias usaras para encontrar el valor relativo y el valor absoluto de cada cifra?									
	Descomposición: ¿Qué estrategias usarás para hallar la descomposición del número por su valor posicional?									
	Múltiplos: ¿Qué estrategias utilizarás para encontrar la cantidad de años que tiene Techo Perú?									
	Divisibilidad: ¿Qué estrategia usarás para determinar el número de corrales que se necesitan?									
	MCD: ¿Qué estrategias usarás para calcular la cantidad máxima de bolsas?									
	MCM: ¿Qué estrategias usarás para encontrar la cantidad mínima de días en la que coincidirán nuevamente?									
	Adición de Fracciones: ¿Qué estrategias utilizarás para sumar las fracciones que representan los kg de frejol de 5to y 6to grado?									
	Sustracción de Fracciones: ¿Qué estrategias emplearás para saber cuánto clarito quedó en la jarra?									
	Multiplicación de Fracciones: ¿Qué estrategias emplearás para determinar el número sillas marrones?									
	División de Fracciones: ¿Qué estrategias emplearás para determinar lo que le corresponde a cada hermano?									
Monitorea y Ajusta su desempeño durante el proceso de Aprendizaje	Lectura y Escritura: ¿La estrategia que estás usando para escribir el número te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?									



	Multiplicación de Fracciones: ¿La estrategia que estás usando para determinar el número total de sillas marrones, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?									
	División de Fracciones: ¿La estrategia que estás usando para para determinar lo que le corresponde a cada hermano, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?									

Fecha: ...../...../2025.

Apellidos y nombres:

DNI:

---

Firma/sello/huella



## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE FICHA TÉCNICA Y VALORACIÓN DE INSTRUMENTO

Por medio de la presente hago constar que he revisado la Ficha Técnica y de la validez del Instrumento denominado:

**PRUEBA DE DESEMPEÑO PARA MEDIR EL EFECTO DE LA COMPETENCIA TRANSVERSAL "GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA" EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA "RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD" DURANTE EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE 6TO GRADO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

Cuyo objetivo es:

Evaluar el efecto de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de manera Autónoma en el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, durante el aprendizaje de los estudiantes en el Área de Matemática.

El mismo que permite recoger información para medir la variable Aprendizaje Autónomo y Competencia Resuelve Problemas de Cantidad

Luego del análisis y razonamiento, concluyo con las siguientes apreciaciones:

Criterios evaluados	Valoración Positiva		Valoración negativa	
	Muy Adecuada	Adecuada	Poco Adecuada	Nada Adecuada
Pertinencia y coherencia de la ficha técnica de validación del instrumento.				
Pertinencia y coherencia entre variables-dimensión e indicadores				
Pertinencia del ítem con los indicadores.				
Calidad en la redacción de los ítems				

Fecha: ...../...../2025.

Apellidos y nombres:  
DNI:

\_\_\_\_\_  
Firma/sello/huella

## Anexo 8: Instrumento de Recojo de Datos

# PRUEBA DE ENTRADA

## SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

### NOMBRES Y APELLIDOS:

1. Según las cifras preliminares, en el 2024 en Perú había  $4CM + 7DM + 9UM + 9C + 5D + 2U$  estudiantes de educación básica en Ayabaca. Con ayuda del tablero de valor posicional, determina el número total de estudiantes y responde lo siguiente:



**Propósito: Leemos y Escribimos Números Naturales con ayuda del Tablero de Valor Posicional**

### Define metas de aprendizaje

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---



---

### Traduce cantidades a expresiones numéricas

- b) ¿A cuánto equivale cada expresión?

	<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>
<b>4CM</b>						
<b>7DM</b>						
<b>9UM</b>						
<b>9C</b>						
<b>5D</b>						
<b>2U</b>						

### Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

- c) ¿Qué datos te da el problema y que te pide encontrar?

---



---



---

**Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje**

d) ¿Qué estrategias vas a utilizar para encontrar el número total de estudiantes?

---



---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

e) Escribe en cifras el número que se forma

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

f) ¿La estrategia que estás usando para escribir el número te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

g) ¿Cuál es la diferencia entre el valor relativo de 9UM y 9U? ¿Cómo lo calculaste?

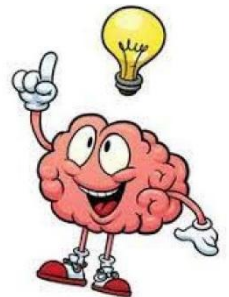
---



---



---



2. Don Aurelio está vendiendo una vaca lechera de raza mejorada en su feria ganadera. El precio de la vaca está escrito como  $7C + 2UM + 2U + 7D$  soles. Determina el número que representa esta expresión y calcula el valor absoluto y el valor relativo de cada una de sus cifras.



**Propósito: Calculamos el Valor Relativo y el Valor Absoluto de los Números Naturales**

**Define metas de aprendizaje**

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---



---

**Traduce cantidades a expresiones numéricas**

- b) ¿A cuánto equivale cada expresión?

	<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>
7C						
2UM						
2U						
7D						

**Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones**

- c) ¿Qué datos te da el problema y que te pide encontrar?

---



---



---

**Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje**

- d) ¿Qué estrategias usaras para encontrar el valor relativo y el valor absoluto de cada cifra?

---



---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

e) Completa la siguiente tabla con los valores absolutos y relativos de cada cifra:

Cifra	Valor Absoluto	Valor Relativo

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

f) ¿La estrategia que estás usando para encontrar el valor absoluto y el valor relativo te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

g) ¿Qué diferencia hay entre el valor relativo de  $2UM$  y  $2U$ ? ¿Por qué sucede esto?

---



---



3. En una escuela de Ayabaca, los estudiantes de sexto grado están organizando los archivos históricos de la institución. Durante la revisión, encuentran un documento el número  $7CM + 4UM + 2C + 6U$ , que representa la inversión total en soles que recibió la escuela en un año para mejorar su infraestructura. Determina la descomposición por su valor posicional del número



con

**Propósito: Descomponemos los Números Naturales**

**Define metas de aprendizaje**

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---



---

**Traduce cantidades a expresiones numéricas**

- b) ¿Cuál es el número que se forma?

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

**Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones**

- c) ¿Qué datos te da el problema y que te pide encontrar?

---



---



---

**Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje**

- d) ¿Qué estrategias usarás para hallar la descomposición del número por su valor posicional?

---



---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

- e) Determina la descomposición del número por su valor posicional

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

- f) ¿La estrategia que estás usando para hallar la descomposición te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

- g) ¿Cómo comprobarías que tu descomposición por valor posicional es correcta?  
Explica tu respuesta

---

---



## MÚLTIPLOS Y DIVISORES

4. En el pueblo de Yerbas Buenas, los estudiantes de sexto grado están investigando sobre proyectos sociales que han beneficiado a su comunidad. Descubren que el tiempo de creación que tiene el proyecto Techo Perú, que ayudó a varias familias a construir sus viviendas, equivale a la suma de los primeros 4 múltiplos positivos de 7. Interpreta la información y determina cuántos años de creación tiene Techo Perú.



***Propósito: Calculamos los Múltiplos de un Número Natural***

***Define metas de aprendizaje***

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---



---

***Traduce cantidades a expresiones numéricas***

- b) ¿Qué significa obtener los primeros cuatro múltiplos positivos de 7

***Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones***

- c) ¿Qué datos te da el problema y que te pide encontrar?

---



---

**Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje**

d) ¿Qué estrategias utilizarás para encontrar la cantidad de años que tiene Techo Perú?

---

---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

e) Calcula el tiempo de creación de Techo Perú

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

f) ¿La estrategia que estás usando para determinar el tiempo de creación de Techo Perú, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

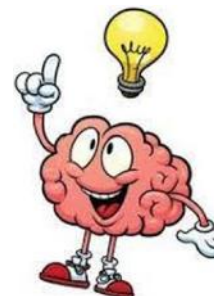
---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

g) ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---



5. Don Nazario es un ganadero que tiene 280 vacas. Él organiza su ganado en grupos de 20 cabezas de ganado por corral, para que cada corral tenga suficiente espacio y alimento. Determina si el número 280 es divisible entre 20, y cuántas vacas irán en cada corral.



***Propósito: Determinamos la Divisibilidad de los Números Naturales***

***Define metas de aprendizaje***

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---



---

***Traduce cantidades a expresiones numéricas***

- b) ¿Qué significa verificar si el número 280 es divisible entre 20?

***Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones***

- c) ¿Qué datos te da el problema y que te pide encontrar?

---



---



---

***Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje***

- d) ¿Qué estrategia usarás para determinar el número de corrales que se necesitan?

---

---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

e) Calcula el número de corrales que necesita Don Nazario

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

f) ¿La estrategia que estás usando para determinar el número de corrales te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

g) ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---



6. Sergio y Adiola están organizando un refrigerio para el aula y quieren hacer bolsas de snacks. Sergio tiene 24 choclos y Adiola tiene 12 manzanas más que la cantidad de choclos que tiene Sergio. Ellos quieren repartirlos en la mayor cantidad de bolsas posibles, sin que sobre ninguno y asegurándose de que cada bolsa tenga la misma cantidad de choclos y manzanas. ¿Cuántas bolsas pueden hacer como máximo?



***Propósito: Calculamos el Máximo Común Divisor de un grupo de Números Naturales***

***Define metas de aprendizaje***

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---



---

***Traduce cantidades a expresiones numéricas***

- b) Determina la cantidad de manzanas que tiene Adiola

***Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones***

- c) ¿Qué datos te da el problema y que te pide encontrar?

---



---



---

**Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje**

d) ¿Qué estrategias usarás para calcular la cantidad máxima de bolsas?

---

---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

e) Calcula cuántas bolsas pueden hacer Sergio y Adiela como máximo

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

f) ¿La estrategia que estás usando para determinar el número máximo de bolsas, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

g) ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---



7. Carlos visita la feria ganadera cada 12 días, y su amiga Betty lo hace cada 3 días más que Carlos. Analiza la situación e indica cuántos días, como mínimo, deben pasar para que los amigos se encuentren en la feria ganadera si hoy coincidieron.



***Propósito: Calculamos el Mínimo Común Múltiplo de un grupo de Números Naturales***

***Define metas de aprendizaje***

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---

---

***Traduce cantidades a expresiones numéricas***

- b) Determina cada cuántos días visita Betty la feria ganadera

***Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones***

- c) ¿Qué datos te da el problema y que te pide encontrar?

---

---

---

**Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje**

- d) ¿Qué estrategias usarás para encontrar la cantidad mínima de días en la que coincidirán nuevamente?

---

---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

- e) Calcula en cuántos días como mínimo volverán a coincidir Carlos y Betty

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

- f) ¿La estrategia que estás usando, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

- g) ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---



## FRACCIONES

8. En el colegio de Yerbas Buenas se viene organizando un almuerzo especial por el Día de la Madre. A cada grado se le pidió colaborar con una cierta cantidad de kilos de frejoles. 5to grado llevó 40 kg, mientras que 6to grado 60 kg. En total, se reunieron 120 kg de frejoles para el almuerzo. Analiza y calcula qué fracción del total de frejoles representa la cantidad que aportó por separado 6to y 5to grado, así como la cantidad que aportaron en conjunto.



***Propósito: Comprendemos y Operamos la Adición de Fracciones***

**Define metas de aprendizaje**

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---



---

**Traduce cantidades a expresiones numéricas**

- b) Expresa en forma de fracción la cantidad de kg de frejol que aportó individualmente cada grado con respecto al total.

**Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones**

- c) ¿Qué datos te da el problema y que necesitas encontrar?

---

---

---

**Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje**

- d) ¿Qué estrategias utilizarás para sumar las fracciones que representan los kg de frejol de 5to y 6to grado?

---

---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

- e) Calcula cuánto representa en fracción la cantidad de kg de frejol que aportaron conjuntamente 5to y 6to grado

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

- f) ¿La estrategia que estás usando para calcular cuando aportaron conjuntamente 5to y 6to grado, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

- g) ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

9. María preparó una jarra de clarito de  $\frac{5}{6}$  de litro para compartir después de la faena del campo. Su hermano, al llegar de pastorear las ovejas, tomó  $\frac{1}{3}$  de litro. ¿Cuánto clarito quedó en la jarra después de que su hermano bebió?



**Propósito: Comprendemos y Operamos la Sustracción de Fracciones**

**Define metas de aprendizaje**

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---



---

**Traduce cantidades a expresiones numéricas**

- b) Escribe la expresión matemática en fracciones que representa la cantidad de clarito que quedó en la jarra

**Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones**

- c) ¿Qué datos te da el problema y que te pide encontrar?

---



---



---



**Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje**

d) ¿Qué estrategias emplearás para saber cuánto clarito quedó en la jarra?

---

---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

e) Determina cuánto clarito quedo en la jarra

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

f) ¿La estrategia que estás usando para determinar cuánto quedo en la jarra, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

g) ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---



10. En el colegio de Yerbas Buenas se realizó un encuentro de Padres de Familia. En el salón principal se colocaron 100 sillas, de las cuales cinco décimos eran de color madera. ¿Qué fracción de las sillas eran de color marrón?



***Propósito: Comprendemos y Operamos la Multiplicación de Fracciones***

**Define metas de aprendizaje**

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---



---

**Traduce cantidades a expresiones numéricas**

- b) Escribe la expresión matemática en fracciones que representa las sillas de color madera

**Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones**

- c) ¿Qué datos te da el problema y que te pide encontrar?

---



---



---

**Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje**

- d) ¿Qué estrategias emplearás para determinar el número sillas marrones?

---



---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

- e) Determina la cantidad de sillas marrones que se colocaron en el aula

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

- f) ¿La estrategia que estás usando para determinar el número total de sillas marrones, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

- g) ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---



11. En una comunidad de Ayabaca, cuatro hermanos reciben  $\frac{5}{7}$  una chacra como parte de una herencia familiar. Deciden repartirla en partes iguales para que todos puedan sembrar papas. ¿Qué parte de la chacra le corresponde a cada hermano en fracción?



de

***Propósito: Comprendemos y Operamos la División de Fracciones***

**Define metas de aprendizaje**

- a) ¿Cuál será tu meta de aprendizaje?

---

---

**Traduce cantidades a expresiones numéricas**

- b) Escribe la expresión matemática en fracciones que representa la parte de la chacra que le corresponde a cada hermano.

**Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones**

- c) ¿Qué datos te da el problema y que te pide encontrar?

---

---

**Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje**

d) ¿Qué estrategias emplearás para determinar lo que le corresponde a cada hermano?

---

---

**Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

e) Calcula cuánto le corresponde recibir en fracción a cada hermano

**Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje**

f) ¿La estrategia que estás usando para determinar lo que le corresponde a cada hermano, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

**Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

g) ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---





## **Anexo 10: Programa de Intervención, Diseño de Actividades**

### **a) Diseño del Plan de Intervención**

- Denominación del Plan: “Pienso, Resuelvo y Aprendo”
- Institución Educativa donde se llevó a cabo la intervención: I.E. N°14360 – Yervas Buenas
- Beneficiarios: Aula de 6to grado de Primaria
- Duración: del 02/06/2025 al 27/06/2025

### **b) Justificación del Plan de Intervención**

El establecimiento del presente plan de intervención, nace debido a la necesidad existente en los niños de 6to grado de primaria de la IE N°14360, de fortalecer la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, a través del fortalecimiento de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma.

Llevar a cabo el desarrollo de un proyecto de intervención es esencial, ya que permite que, por medio de acciones pedagógicas, el docente pueda ofrecer a los niños las herramientas que ellos necesitan para el desarrollo de su autonomía en el aprendizaje, y poder mejorar así sus habilidades matemáticas.

En este caso el proyecto de intervención que parte del enfoque de aprendizaje autónomo, permitirá que los niños y niñas de 6to grado, maximicen su autonomía en cada avance de su desarrollo matemático, lo cual podrán aplicar durante toda su vida.

Por ello el siguiente plan de intervención se presentará en fases:

1° Recojo de la situación diagnóstica inicial de los niños a través de la Prueba de Entrada, identificando la necesidad que tienen en la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad y la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma

2° Elaboración de las sesiones de aprendizaje, teniendo en cuenta que serán 12 sesiones de 2 horas pedagógicas cada una.

3° Intervención en aula por medio de las sesiones de aprendizajes, brindándoles material para trabajar en clase.

4° Recojo de los datos de salida, mediante la Prueba de Salida, verificando si la necesidad pudo ser cubierta.

**c) Objetivos del Plan:**

Ejecutar sesiones de aprendizaje de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, desde el enfoque de la Competencia Transversal Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma.

**Objetivos Específicos:**

- Diagnosticar el nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en los estudiantes antes de la aplicación del programa.
- Desarrollar sesiones de aprendizaje basadas en estrategias de aprendizaje autónomo, orientadas a la mejora de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”.
- Evaluar los efectos del programa en el desempeño de los estudiantes en la competencia matemática luego de su aplicación.

**d) Matriz Curricular de la intervención pedagógica: proyectos de aprendizaje**

Denominación del Plan	Competencias	Capacidades	Desempeños Específicos
“Pienso, Resuelvo y Aprendo”	Resuelve Problemas de Cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>- Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce una o más acciones a través de la comparación, igualdad, repetición, repartición de unidades o división exacta, a través de enunciados como la adición, multiplicación, y potencia con números naturales. Asimismo, traduce estas situaciones con fracciones y decimales (hasta los centésimos) al momento del planteamiento y resolución de los ejercicios.</li> <li>• Demuestra su comprensión del sistema de numeración decimal al utilizar números naturales hasta la centena de millar, identificando divisores, múltiplos, números primos y compuestos, también su posición en el tablero de valor posicional en los números decimales hasta la centésima. Utiliza expresiones numéricas y diversas formas de representación para expresar sus ideas. Además, representa de manera variada la fracción y establece comparaciones entre fracciones, decimales y porcentajes comunes.</li> <li>• Elige y aplica estrategias heurísticas, de operaciones exactas o aproximadas, tanto mentalmente como a través de la escritura, para poder operar con fracciones, números naturales y decimales exactos, y también realizar el cálculo de porcentajes. Así mismo calcula la masa, tiempo y temperatura con precisión o</li> </ul>

			<p>estimación, a través de la selección y utilizando la unidad de medida más precisa de acuerdo con el ejercicio. También, emplea estrategias de operaciones de conversión de medidas en números naturales y decimales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Justifica sus afirmaciones de la relación que puede existir de las cuatro operaciones matemáticas y sus características, empleando diversas analogías y sus saberes previos. Asimismo, sustenta el proceso seguido para resolver los problemas, explicando cada paso de manera clara y razonada.</li> </ul>
	Gestiona su Aprendizaje de Manera Autónoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece su meta de aprendizaje alcanzable, alineada con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, referidos al propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>

e) **Matriz de Evaluación e Indicadores de resultados en relación con las Hipótesis de Investigación y que tienen que ver con los efectos de la intervención para revertir la problemática identificada**

<b>Hipótesis de Investigación</b>	<b>Resultados Esperados</b>
<p><b>Hipótesis de Investigación 1</b> Si se enseña el programa del Aprendizaje Autónomo entonces mejora el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de primaria de la I.E. N°14360.</p>	<p>Los niños de 6to grado presentan un buen desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, esto significa que desarrollan correctamente los ejercicios propuestos, en cada una de las 4 capacidades correspondientes.</p>
<p><b>Hipótesis de Investigación 2</b> La Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado,</p>	

presenta resultados previos al inicio o en inicio, en la preprueba en la I.E. N°14360.	Los niños se encuentran en el nivel previos al inicio o en inicio, antes de aplicar el plan de intervención.
<b>Hipótesis de Investigación 3</b> La Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado, presenta resultados en el nivel logrado, en la posprueba en la I.E. N°14360.	Los niños reflejan un progreso en el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, luego de aplicar el plan de intervención.
<b>Hipótesis de Investigación 4</b> Al comparar los resultados de la preprueba y posprueba, se encuentran diferencias significativas respecto a la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los niños de 6to grado de la I.E. N°14360.	Los niños, luego de comparar los resultados de la preprueba y postprueba, muestran resultados favorable en el desarrollo de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad

**Fuente: Elaboración Propia**

#### f) Actividades

Sesión N°	Título	Propósito de Aprendizaje	Dimensión
01	Lectura y Escritura de Números Naturales	Resolvemos ejercicios de lectura y escritura de Números utilizando el Tablero de Valor Posicional	- Competencia Resuelve Problemas de Cantidad  - Aprendizaje Autónomo
02	Valor Relativo y Valor Absoluto	Calculamos el Valor Absoluto y el Valor Relativo de los Números Naturales con ayuda del TVP	
03	Descomposición de un Número	Descomponemos los Números Naturales con ayuda del Tablero de Valor Posicional	
04	Teoría de números: Múltiplos	Calculamos los Múltiplos de un Número Natural	
05	Teoría de números: Divisibilidad	Determinamos la Divisibilidad de un Número Natural	
06	Máximo Común Divisor	Calculamos el Máximo Común Divisor de un Grupo de Números Naturales	
07	Mínimo Común Múltiplo	Calculamos el Mínimo Común Múltiplo de un Grupo de Números Naturales	
08	Fracciones	Entendemos y representamos gráficamente las fracciones	
09	Adición de Fracciones	Comprendemos y Operamos la Adición de Fracciones	

10	Sustracción de Fracciones	Comprendemos y Operamos la Sustracción de Fracciones	
11	Multiplicación de Fracciones	Comprendemos y Operamos la Multiplicación de Fracciones	
12	División de Fracciones	Comprendemos y Operamos la División de Fracciones	

**g) Planificador semanal**

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Semana 1	2 de Junio	3 de Junio	4 de Junio	5 de Junio	6 de Junio
	Prueba de Entrada	Prueba de Entrada	Lectura y Escritura de Números Naturales	Valor Relativo y Valor Absoluto	Descomposición de Números
Semana 2	9 de Junio	10 de Junio	11 de Junio	12 de Junio	13 de Junio
	Teoría de Números: Múltiplos		Teoría de Números: Divisibilidad		Máximo Común Divisor
Semana 3	16 de Junio	17 de Junio	18 de Junio	19 de Junio	20 de Junio
	Mínimo Común Múltiplo		Fracciones		Adición de Fracciones
Semana 4	23 de Junio	24 de Junio	25 de Junio	26 de Junio	27 de Junio
	Sustracción de Fracciones	Multiplicación de Fracciones	División de Fracciones	Prueba de Salida	Prueba de Salida

# SESIÓN DE APRENDIZAJE

## I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1	TIEMPO	: 90 minutos
1.2	GRADO	: Sexto
1.3	ÁREA	: Matemática
1.4	FECHA	: Junio 2025
1.5	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



## II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “Lectura y Escritura de Números Naturales”

## III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE: “Resolvemos Problemas de Lectura y Escritura de Números utilizando el Tablero de Valor Posicional”

## IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:



COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce una o más acciones de comparar, con ayuda del tablero de valor posicional, a cantidades numéricas; al plantear y resolver problemas de lectura y escritura de números</li> <li>Expresa su comprensión del sistema de numeración decimal, leyendo y escribiendo números naturales hasta seis cifras, así como del valor posicional; con lenguaje numérico y representaciones diversas.</li> <li>Selecciona y emplea estrategias heurísticas, mental o escrito y otros procedimientos, para leer y escribir números naturales</li> <li>Justifica con varios ejemplos y sus conocimientos matemáticos, sus afirmaciones sobre la relaciones entre la lectura y escritura de los números. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas de lectura y escritura de números, utilizando el tablero de valor posicional, empleando diferentes estrategias, comunicando su comprensión del problema y la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas de lectura y escritura de números, utilizando correctamente el tablero de valor posicional y decidiendo que estrategia utilizar; comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución, y Argumentando los procedimientos que ha utilizado.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>


COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece su meta de aprendizaje alcanzable, alineada con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, referidos al propósito de la sesión de aprendizaje</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
<b>Enfoque Búsqueda de la Excelencia</b>	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas de lectura y escritura de números en el sistema de numeración decimal y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<b>INICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>Se recogen los saberes previos respecto a la lectura y escritura de números, revisando la comprensión conceptual de los conocimientos matemáticos necesarios para abordar la situación matemática, con respecto a las 6 posiciones del tablero del valor posicional: desde las unidades hasta las centenas de millar, la lectura correcta con ayuda del tablero de valor posicional, y la escritura del número leído.</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Resolver problemas de Leemos y Escribimos Números utilizando el Tablero de Valor Posicional.</li> <li>• Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Leyendo y escribiendo números con ayuda del Tablero de Valor Posicional.</li> <li>• Se les da a conocer también cual será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas de lectura y escritura de números del sistema de numeración decimal, utilizando correctamente el tablero de valor posicional y decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</li> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase para la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>													
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Durante la feria patronal en Ayabaca, llegaron 164 792 visitantes en total. Con ayuda del Tablero de Valor Posicional, expresa cómo se lee este número.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> <li>• Se explica a los estudiantes la teoría de la lectura y escritura de los números naturales, y como utilizar el TVP como ayuda.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia del TVP mencionada anteriormente por los niños, y se coloca una imagen del mismo en la pizarra.</li> </ul> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #c8e6c9;"> <th style="padding: 5px;"><i>CM</i></th> <th style="padding: 5px;"><i>DM</i></th> <th style="padding: 5px;"><i>UM</i></th> <th style="padding: 5px;"><i>C</i></th> <th style="padding: 5px;"><i>D</i></th> <th style="padding: 5px;"><i>U</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se forman grupos pequeños para que escriban y lean en conjunto el numero con ayuda del tablero de valor posicional.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que lea el número en voz alta y explique a sus demás compañeros del aula porque la lectura de su número es correcta.</li> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porque de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> </ul>	<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>							<p>2 imágenes en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>
<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>									

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver el primer ejercicio de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	
<p><b>CIERRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li> <li>• Se les felicita por el empeño puesto</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p>

# PROBLEMAS

**META DE APRENDIZAJE:**

---



---

En base a lo aprendido en clase, resuelve los siguientes problemas:

1. Escribe como se lee el número 85 224, y responde:

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para encontrar el número total de estudiantes?

---



---

- Escribe cómo se lee el número:

---



---



---

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿La estrategia que estás usando para escribir el número te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---

**2. Escribe como se lee el número 104 323, y responde lo siguiente:**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---



---

- Escribe cómo se lee el número:

---



---



---

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿La estrategia que estás usando para escribir el número te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---

**3. Escribe como se lee el número 34 702, y responde lo siguiente:**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para encontrar el número total de estudiantes?

---



---

- Escribe cómo se lee el número:

---



---



---

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿La estrategia que estás usando para escribir el número te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---

**4. Escribe como se lee el número 3 761, y responde lo siguiente:**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---



---

- Escribe cómo se lee el número:

---



---

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿La estrategia que estás usando para escribir el número te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---

**5. Escribe como se lee el número 2 650, y responde lo siguiente:**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---



---

- Escribe cómo se lee el número:

---



---



---

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿La estrategia que estás usando para escribir el número te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---





# SESIÓN DE APRENDIZAJE

## II. DATOS INFORMATIVOS:

1.6	TIEMPO	: 90 minutos
1.7	GRADO	: Sexto
1.8	ÁREA	: Matemática
1.9	FECHA	: Junio 2025
1.10	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



## II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “Valor Relativo y Valor Absoluto”

**III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:** “Calculamos el Valor Absoluto y el Valor Relativo de los Números Naturales con ayuda del TVP”

## IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<p><b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce una o más números naturales con ayuda del tablero de valor posicional, a su expresión matemática del valor relativo y valor absoluto, al plantear y resolver problemas.</li> <li>Expresa su comprensión del valor posicional en números naturales; con lenguaje numérico y representaciones diversas. Representando su comprensión del valor relativo y del valor absoluto.</li> <li>Selecciona y emplea estrategias heurísticas, mental o escrito y otros procedimientos, para realizar operaciones con números naturales, para determinar el valor absoluto y relativo.</li> <li>Justifica con varios ejemplos y sus conocimientos matemáticos, sus afirmaciones sobre la relaciones entre los números y los valores relativos y absolutos encontrados. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas de valor relativo y valor absoluto de números naturales, utilizando el tablero de valor posicional, empleando diferentes estrategias, comunicando su comprensión del problema y la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas de valor relativo y valor absoluto de números naturales, utilizando correctamente el tablero de valor posicional y decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece su meta de aprendizaje alcanzable, alineada con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, referidos al propósito de la sesión de aprendizaje</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
<b>Enfoque Búsqueda de la Excelencia</b>	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas de valor relativo y valor absoluto de números naturales y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<b>INICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: En el número 1 856 ¿Cuál es el valor relativo de la cifra 8? ¿Cuál es el valor absoluto de la misma cifra? ¿Cuál es la diferencia entre el valor relativo y el valor absoluto?</li> <li>Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>



- Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Calculamos el Valor Relativo y el Valor Absoluto de Números Naturales con ayuda del TVP.
- Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolvemos problemas de valor relativo y valor absoluto con ayuda del TVP.
- Se les da a conocer también cual será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas de valor relativo y valor absoluto de números naturales, utilizando correctamente el tablero de valor posicional y decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.
- Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase para la clase, y escribirla en su cuaderno.
- Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.

## DESARROLLO



### Problematización

- Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:

En una campaña agrícola, se registraron 68 562 plantas de papa sembradas en total. Con ayuda del Tablero de Valor Posicional, calcula el valor relativo y el valor absoluto de la cifra 8 en este número

Cifra	Valor Absoluto	Valor Relativo

- Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.
- Se explica a los estudiantes la teoría de la lectura y escritura de los números
- Se entrega a cada estudiante su ficha informativa.
- Se explica a los estudiantes la teoría del valor absoluto y del valor relativo de una cifra en un número, utilizando el TVP. Se pide 3 voluntarios diferentes para que den ejemplos.
- Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.

### Búsqueda de Estrategias:

- Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.

### Ejecución:

- Se escoge la estrategia del TVP mencionada anteriormente por los niños, y se coloca una imagen del mismo en la pizarra.


CM	DM	UM	C	D	U

- Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.
- Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y explique al resto de la clase porque es correcta.

2 imágenes en grande

Plumones de Pizarra

Recursos Humanos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver el primer ejercicio de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	
<p><b>CIERRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li> <li>• Se les felicita por el empeño puesto</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p>

## VI. FICHA INFORMATIVA

### VALOR ABSOLUTO Y VALOR RELATIVO DE UNA CIFRA EN UN NÚMERO

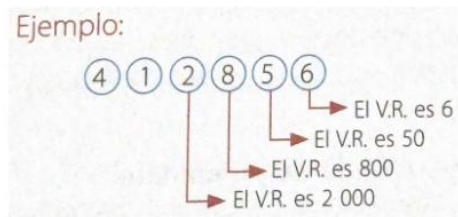
#### a) Valor Absoluto (V.A.)

Es el valor que tiene la cifra por su forma:



#### b) Valor Relativo (V.R.)

Es el valor que tiene la cifra por la posición que ocupa en el número



# PROBLEMAS

**META DE APRENDIZAJE:**

---



---

En base a lo aprendido en clase, resuelve los siguientes problemas:

**1. Dado el número 1 352, determina el valor relativo y el valor absoluto de cada una de sus cifras, y responde:**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- Ubica el número en el Tablero de Valor Posicional

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---



---

- Completa la siguiente tabla con los valores absolutos y valores relativos de cada cifra:

Cifra	Valor Absoluto	Valor Relativo

- ¿La estrategia que estás usando para encontrar los valores absolutos y los valores relativos, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
- 
- 

**2. Dado el número 5 739, determina el valor relativo y el valor absoluto de cada una de sus cifras, y responde lo siguiente:**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?
- 
- 

- Ubica el número en el Tablero de Valor Posicional

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?
- 
- 

- Completa la siguiente tabla con los valores absolutos y valores relativos de cada cifra:

<b>Cifra</b>	<b>Valor Absoluto</b>	<b>Valor Relativo</b>

- ¿La estrategia que estás usando para encontrar los valores absolutos y los valores relativos, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
- 
-

**3. Dado el número 20 061, determina el valor relativo y el valor absoluto de cada una de sus cifras, y responde lo siguiente:**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- Ubica el número en el Tablero de Valor Posicional

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---



---

- Completa la siguiente tabla con los valores absolutos y valores relativos de cada cifra:

<b>Cifra</b>	<b>Valor Absoluto</b>	<b>Valor Relativo</b>

- ¿La estrategia que estás usando para encontrar los valores absolutos y los valores relativos, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---

**4. Dado el número 43 057, determina el valor relativo y el valor absoluto de cada una de sus cifras, y responde lo siguiente:**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- Ubica el número en el Tablero de Valor Posicional

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---



---

- Completa la siguiente tabla con los valores absolutos y valores relativos de cada cifra:

<b>Cifra</b>	<b>Valor Absoluto</b>	<b>Valor Relativo</b>

- ¿La estrategia que estás usando para encontrar los valores absolutos y los valores relativos, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---





## SESIÓN DE APRENDIZAJE

### III. DATOS INFORMATIVOS:

1.11	TIEMPO	: 90 minutos
1.12	GRADO	: Sexto
1.13	ÁREA	: Matemática
1.14	FECHA	: Junio 2025
1.15	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



### II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “Descomposición de un Número”

### III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE: “Descomponemos los Números Naturales con ayuda del TVP”

### IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:



COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce una o más acciones de comparar, igualar, y repartir cantidades en partes iguales, con números naturales, al plantear y resolver problemas de descomposición.</li> <li>• Expresa su comprensión de la descomposición de números naturales hasta seis cifras, así como del valor posicional; con lenguaje numérico y representaciones diversas.</li> <li>• Selecciona y emplea estrategias heurísticas, mental o escrito y otros procedimientos, para realizar operaciones con números naturales.</li> <li>• Justifica con varios ejemplos sus conocimientos matemáticos, y sus afirmaciones sobre la descomposición realizada. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas de descomposición de números naturales, utilizando el tablero de valor posicional, empleando diferentes estrategias, comunicando su comprensión del problema y la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas de descomposición de números naturales, utilizando correctamente el tablero de valor posicional y decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>


COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece metas de aprendizaje alcanzables, alineadas con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, así como los medios con los que cuenta para alcanzar el objetivo deseado.</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
<b>Enfoque Búsqueda de la Excelencia</b>	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas de descomposición de números naturales y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<b>INICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué entienden por descomposición de un número? ¿Qué tipos de descomposición conoces?</li> <li>Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Descomponemos los Números Naturales con ayuda del TVP.</li> <li>• Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolviendo problemas de descomposición de números con ayuda del TVP.</li> <li>• Se les da a conocer también cual será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas de descomposición de números naturales, utilizando correctamente el tablero de valor posicional y decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</li> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase para la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>													
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Una asociación de productores empacó 2 739 sacos de maíz para vender en el mercado. Con ayuda del Tablero de Valor Posicional, descompón por su valor posicional el número de sacos de maíz.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se entrega a cada estudiante su ficha informativa sobre el tema.</li> <li>• Se explica a los estudiantes la teoría de la descomposición del número, los dos tipos que se verán: descomposición por su valor posicional y descomposición aditiva, utilizando el TVP.</li> <li>• Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia del TVP mencionada anteriormente por los niños, y se coloca una imagen del mismo en la pizarra.</li> </ul> <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #c8e6c9;"> <th>CM</th> <th>DM</th> <th>UM</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y en voz alta explique a sus demás compañeros del aula porque de su resolución es correcta.</li> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla, y a 2 niños voluntarios, se les pide que expliquen sus respuestas.</li> </ul>	CM	DM	UM	C	D	U							<p>2 imágenes en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>
CM	DM	UM	C	D	U									

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver el primer ejercicio de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	
<p><b>CIERRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li> <li>• Se les felicita por el empeño puesto</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p>

## VI. FICHA INFORMATIVA

## DESCOMPOSICIÓN DE UN NÚMERO

a) Por su valor posicional o valor numérico

CM	DM	UM	C	D	U
2	5	6	7	9	1

$256\,791 = 2\text{CM} + 5\text{DM} + 6\text{UM} + 7\text{C} + 9\text{D} + 1\text{U}$

b) Por su valor aditivo

a.  $689 = 600 + 80 + 9$

b.  $3\,273 = 3\,000 + 200 + 70 + 3$

c.  $18\,205 = 10\,000 + 8\,000 + 200 + 5$

# PROBLEMAS

**META DE APRENDIZAJE:**

---



---

1. Dado el número 7 289, determina la descomposición por su valor aditivo, y responde lo siguiente:

- Ubica el número en el Tablero de Valor Posicional

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---



---

- Determina la descomposición del número por su valor aditivo

- ¿La estrategia que estás usando para encontrar los valores absolutos y los valores relativos, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

**2. Dado el número 3 950, determina la descomposición por su valor posicional, y responde lo siguiente:**

- Ubica el número en el Tablero de Valor Posicional

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Determina la descomposición del número por su valor posicional

--

- ¿La estrategia que estás usando para encontrar los valores absolutos y los valores relativos, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---

**3. Dado el número 7 320, determina la descomposición por su valor aditivo, y responde lo siguiente:**

- Ubica el número en el Tablero de Valor Posicional

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---



---

- Determina la descomposición del número por su valor posicional

- ¿La estrategia que estás usando para encontrar los valores absolutos y los valores relativos, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---



---

**4. Dado el número 5 303, determina la descomposición por su valor posicional, y responde lo siguiente:**

- Ubica el número en el Tablero de Valor Posicional

<i>CM</i>	<i>DM</i>	<i>UM</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>U</i>

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---



---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---



---

- Determina la descomposición del número por su valor posicional

- ¿La estrategia que estás usando para encontrar los valores absolutos y los valores relativos, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
-





# SESIÓN DE APRENDIZAJE

## IV. DATOS INFORMATIVOS:

1.16	TIEMPO	: 90 minutos
1.17	GRADO	: Sexto
1.18	ÁREA	: Matemática
1.19	FECHA	: Junio 2025
1.20	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



## II. TITULO DE LA ACTIVIDAD: “Teoría de números: Múltiplos”

## III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE: “Calculamos los Múltiplos de un Número Natural”


## IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:


COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce una o más acciones de repartir cantidades y de dividir una cantidad discreta en partes iguales; con números naturales y sus múltiplos, al plantear y resolver problemas.</li> <li>• Expresa su comprensión de divisores y múltiplos, con lenguaje numérico y representaciones diversas.</li> <li>• Selecciona y emplea estrategias heurísticas, mental o escrito y otros procedimientos, para realizar operaciones con múltiplos.</li> <li>• Justifica con varios ejemplos sus conocimientos matemáticos, sus afirmaciones sobre las relaciones entre los números naturales y sus múltiplos. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas de múltiplos de números naturales, empleando diferentes estrategias, comunicando su comprensión del problema y la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas de múltiplos de números naturales, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>


COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece metas de aprendizaje alcanzables, alineadas con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, así como los medios con los que cuenta para alcanzar el objetivo deseado.</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
<b>Enfoque Búsqueda de la Excelencia</b>	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas de múltiplos de números naturales y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<b>INICIO</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es el múltiplo de un número? ¿Cuáles son sus propiedades?</li> <li>Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> <li>Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Calculos los Múltiplos de un Número Natural.</li> <li>Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolviendo problemas de Múltiplos de Números Naturales.</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les da a conocer también cual será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas de múltiplos de números naturales, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</li> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase para la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>	
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Durante la preparación del Día de la Madre, los organizadores colocaron sillas en filas de 10. Halla los múltiplos de 10 que sean menores que 55</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a un estudiante voluntario que lea el problema en voz alta para toda el aula.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> <li>• Se entrega a cada estudiante su ficha informativa sobre el tema.</li> <li>• Se explica a los estudiantes la teoría de los múltiplos de un número, y las propiedades de los múltiplos.</li> <li>• Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia de calcularlos por la multiplicación, mencionada anteriormente por los niños.</li> <li>• Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y en voz alta explique a sus demás compañeros del aula porque de su resolución es correcta.</li> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla, y a 1 niño voluntario, se les pide que explique su respuesta.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver el primer ejercicio de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	<p>1 imágenes en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>

<b>CIERRE</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li><li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li><li>• Se les felicita por el empeño puesto</li></ul>	Recursos Humanos

## VI. FICHA INFORMATIVA

### TEORÍA DE NÚMEROS: MÚLTIPLOS

#### Múltiplo de un Número

Es el resultado de multiplicar un número natural por todos y cada uno de los números naturales. También se dice que es el número que contiene a otro un número exacto de veces.

Ejemplo:

Múltiplos de 6:

$$M(6) = \{6 \times 0; 6 \times 1; 6 \times 2; 6 \times 3; \dots\}$$

$$M(6) = \{0; 6; 12; 18; \dots\}$$

#### Propiedades de los Múltiplos de un Número

- Todo número es múltiplo de sí mismo.
- Los múltiplos de un número son una cantidad ilimitada
- El cero es múltiplo de cualquier número

## VII. FICHA DE TRABAJO

**PROBLEMAS****META DE APRENDIZAJE:**

---

---

**1. Calcula los primeros 4 múltiplos del número 15**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Determina los primeros 4 múltiplos:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

## 2. Calcula los primeros 6 múltiplos del número 11

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Determina los primeros 6 múltiplos:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

### 3. Calcula los primeros 8 múltiplos del número 7

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Determina los primeros 8 múltiplos:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

**4. Calcula los primeros 10 múltiplos del número 10**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Determina los primeros 4 múltiplos:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---





## SESIÓN DE APRENDIZAJE

### V. DATOS INFORMATIVOS:

1.21	TIEMPO	: 90 minutos
1.22	GRADO	: Sexto
1.23	ÁREA	: Matemática
1.24	FECHA	: Junio 2025
1.25	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



### II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “Teoría de números: Divisibilidad”

### III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE: “Determinamos la Divisibilidad de un Número Natural”


### IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:


COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce una o más acciones de repartir cantidades y calcular los divisores de un número; al plantear y resolver problemas.</li> <li>Expresa su comprensión de los divisores de un número natural hasta seis cifras; con lenguaje numérico y representaciones diversas.</li> <li>Selecciona y emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo aproximado y exacto, mental o escrito y otros procedimientos, para realizar operaciones con números naturales y calcular sus divisores.</li> <li>Justifica con varios ejemplos y sus conocimientos matemáticos, sus afirmaciones sobre la relaciones entre un número natural y sus divisores. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas de divisibilidad de números naturales, empleando diferentes estrategias, comunicando su comprensión del problema y la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas de divisibilidad de números naturales, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>


COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece metas de aprendizaje alcanzables, alineadas con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, así como los medios con los que cuenta para alcanzar el objetivo deseado.</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
Enfoque Búsqueda de la Excelencia	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas de divisibilidad de números naturales y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<b>INICIO</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué entienden por divisibilidad? ¿Qué es el divisor de un número?</li> <li>Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> <li>Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Determinamos la Divisibilidad de un Número Natural.</li> <li>Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolviendo problemas de divisibilidad de un número natural.</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les da a conocer también cual será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas de divisibilidad de números naturales, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</li> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase para la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>	
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>En una comunidad de Lagunas, se recolectaron 300 huevos y desean repartirlos 6 familias en partes iguales sin que sobre ninguno. Determina si el número 300 es divisible entre 6</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a un estudiante voluntario que lea el problema en voz alta para toda el aula.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> <li>• Se entrega a cada estudiante su ficha informativa sobre el tema.</li> <li>• Se explica a los estudiantes la teoría de la divisibilidad de un número, y los criterios de divisibilidad.</li> <li>• Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia de calcularlo por la división, mencionada anteriormente por los niños.</li> <li>• Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y en voz alta explique a sus demás compañeros del aula porque de su resolución es correcta.</li> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla, y a 1 niño voluntario, se les pide que explique su respuesta.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver el primer ejercicio de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	<p>1 imágenes en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>

<b>CIERRE</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li><li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li><li>• Se les felicita por el empeño puesto</li></ul>	Recursos Humanos

## VI. FICHA INFORMATIVA

### TEORÍA DE NÚMEROS: DIVISORES

#### Divisibilidad

Un número natural A será divisible entre otro número natural B diferente de cero si la división de A entre B es exacta. Es decir:

$$\begin{array}{r} A \quad | \quad B \\ 0 \quad q \end{array}$$

Ejemplo:

24 es divisible entre 6 porque la división de 24 entre 6 es exacta.

#### Divisor de un número

Es aquel número natural que divide exactamente a otro número.

Ejemplo:

Divisores de 16:  $D(16) = \{1; 2; 4; 8; 16\}$

#### Propiedades de los divisores de un número

- La unidad es divisor de todo número
- Todo número tiene una cantidad limitada de divisores
- Todo número es divisor de sí mismo

## VII. FICHA DE TRABAJO

**PROBLEMAS****META DE APRENDIZAJE:**

---

---

**1. Calcula todos los divisores del número 12**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Calcula los divisores:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

## 2. Determina si el número 250 es divisible entre 5

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Determina la divisibilidad:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

**3. Determina si el número 140 es divisible entre 7**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Determina la divisibilidad:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

**4. Calcula todos los divisores del número 15**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

- 
- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?
- 
- 

- Calcula los divisores:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?
- 
- 

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?
- 
-





# SESIÓN DE APRENDIZAJE

## VI. DATOS INFORMATIVOS:

1.26	TIEMPO	: 90 minutos
1.27	GRADO	: Sexto
1.28	ÁREA	: Matemática
1.29	FECHA	: Junio 2025
1.30	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



## II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “Máximo Común Divisor”

**III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:** “Calculamos el Máximo Común Divisor de un Grupo de Números Naturales”

## IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:



COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce una o más acciones de comparar, igualar, repetir y repartir cantidades y de dividir una cantidad discreta en partes iguales; para encontrar el MCD, al plantear y resolver problemas.</li> <li>Expresa su comprensión del MCD de un grupo de números naturales; con lenguaje numérico y representaciones diversas.</li> <li>Selecciona y emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo aproximado y exacto, mental o escrito y otros procedimientos, para calcular el MCD de un conjunto de números naturales.</li> <li>Justifica con varios ejemplos sus conocimientos matemáticos, sus afirmaciones sobre la relaciones entre los números naturales y el MCD de aquellos. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas del Máximo Común Divisor de un grupo de números naturales, empleando diferentes estrategias, comunicando su comprensión del problema y la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas del Máximo Común Divisor de un grupo de números naturales, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>


COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Establece metas de aprendizaje alcanzables, alineadas con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje,</u> así como los medios con los que cuenta para alcanzar el objetivo deseado.</li> <li><u>Planifica procesos y estrategias de manera organizada,</u> considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li><u>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados,</u> ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li><u>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados,</u> los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, <u>así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
<b>Enfoque Búsqueda de la Excelencia</b>	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas del Máximo Común Divisor de un grupo de números naturales y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<b>INICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es el Máximo Común Divisor? ¿Cómo se calcula?</li> <li>Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Calculamos el Máximo Común Divisor de un grupo de Números Naturales.</li> <li>• Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolviendo problemas del Máximo Común Divisor de un grupo de números naturales.</li> <li>• Se les da a conocer también cual será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas del Máximo Común Divisor de un grupo de números naturales, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</li> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase para la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>	
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>En una comunidad, tres familias cosecharon 28, 40 y 12 mazorcas de maíz, respectivamente. Quieren agruparlas en la mayor cantidad posible de sacos iguales, sin que sobre ninguna mazorca.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a un estudiante voluntario que lea el problema en voz alta para toda el aula.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> <li>• Se entrega a cada estudiante su ficha informativa sobre el tema.</li> <li>• Se explica a los estudiantes la teoría del Máximo Común Divisor y los métodos para calcularlo.</li> <li>• Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia por descomposición simultánea, mencionada anteriormente por los niños.</li> <li>• Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y en voz alta explique a sus demás compañeros del aula porque de su resolución es correcta.</li> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla, y a 1 niño voluntario, se les pide que explique su respuesta.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p>	<p>1 imágenes en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver el primer ejercicio de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	
<p><b>CIERRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li> <li>• Se les felicita por el empeño puesto</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p>

## VI. FICHA INFORMATIVA

## MÁXIMO COMÚN DIVISOR (MCD)

Es el mayor divisor común de 2 o más números.

**Ejemplo:**

De la situación inicial se tiene:

$$D(18) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$$

$$D(24) = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}$$

Se observa que los divisores comunes son:

1; 2; 3 y 6, donde el mayor de todos ellos es 6.

Luego,  $MCD(18; 24) = 6$ .

**Rpta.:** La cantidad máxima de flores que contiene cada ramo es 6.

**Método para calcularlo:**

**Por descomposición simultánea**

- Se extraen de los números todos los factores primos comunes hasta obtener números PESI.
- El MCD es igual al producto de los factores primos que se obtuvieron.

**Ejemplos:**

**a.** El MCD de 30 y 200 es:

$$\begin{array}{l|l} 30 - 200 & 2 \\ 15 - 100 & 5 \\ 3 - 20 & \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Luego:} \\ MCD(30; 200) = 2 \times 5 \\ MCD(30; 200) = 10 \end{array}$$

**b.** El MCD de 36; 42 y 84 es:

$$\begin{array}{l|l} 36 - 42 - 84 & 2 \\ 18 - 21 - 42 & 3 \\ 6 - 7 - 14 & \end{array}$$

$$\text{Luego: } MCD(36; 42; 84) = 2 \times 3$$

$$MCD(36; 42; 84) = 6$$

## VII. FICHA DE TRABAJO

# EJERCICIOS PRÁCTICOS

**META DE APRENDIZAJE:**

---

---

## 1. Calcula el Máximo Común Divisor de los números 24 y 40

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Calcula el MCD:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

## 2. Calcula el Máximo Común Divisor de los números 12, 18 y 24

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Calcula el MCD:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

**3. Calcula el Máximo Común Divisor de los números 45 y 30**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Calcula el MCD:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

**4. Calcula el Máximo Común Divisor de los números 20 y 12**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Calcula el MCD:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---





# SESIÓN DE APRENDIZAJE

## VII. DATOS INFORMATIVOS:

1.31	TIEMPO	: 90 minutos
1.32	GRADO	: Sexto
1.33	ÁREA	: Matemática
1.34	FECHA	: Junio 2025
1.35	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



## II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “Mínimo Común Múltiplo”

**III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:** “Calculamos el Mínimo Común Múltiplo de un Grupo de Números Naturales”

## IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:



COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<p><b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce una o más acciones de comparar, igualar, repetir y repartir cantidades y de dividir una cantidad discreta en partes iguales; al plantear y resolver problemas de MCM.</li> <li>Expresa su comprensión del MCM calculado de un grupo de números naturales, de divisores y múltiplos, con lenguaje numérico y representaciones diversas.</li> <li>Selecciona y emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo aproximado y exacto, mental o escrito y otros procedimientos, para realizar operaciones con MCM y números naturales.</li> <li>Justifica con varios ejemplos y sus conocimientos matemáticos, sus afirmaciones sobre las relaciones entre el MCM y un grupo de números naturales. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas del Mínimo Común Múltiplo de un grupo de números naturales, empleando diferentes estrategias, comunicando su comprensión del problema y la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas del Mínimo Común Múltiplo de un grupo de números naturales, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizado.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>


COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece metas de aprendizaje alcanzables, alineadas con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, así como los medios con los que cuenta para alcanzar el objetivo deseado.</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
<b>Enfoque Búsqueda de la Excelencia</b>	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas del Mínimo Común Múltiplo de un grupo de números naturales y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<b>INICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es el Mínimo Común Múltiplo? ¿Cómo se calcula?</li> <li>Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Calculamos el Mínimo Común Múltiplo de un grupo de Números Naturales.</li> <li>• Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolviendo problemas del Mínimo Común Múltiplo de un grupo de números naturales.</li> <li>• Se les da a conocer también cual será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas del Mínimo Común Múltiplo de un grupo de números naturales, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</li> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase para la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>	
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Tres agricultores siembran sus chacras cada 6, 9 y 12 días, respectivamente. Si todos sembraron el mismo día, ¿en cuántos días volverán a coincidir?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a un estudiante voluntario que lea el problema en voz alta para toda el aula.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> <li>• Se entrega a cada estudiante su ficha informativa sobre el tema.</li> <li>• Se explica a los estudiantes la teoría del Mínimo Común Múltiplo y los métodos para calcularlo.</li> <li>• Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia por descomposición simultánea, mencionada anteriormente por los niños.</li> <li>• Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y en voz alta explique a sus demás compañeros del aula porque de su resolución es correcta.</li> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla, y a 1 niño voluntario, se les pide que explique su respuesta.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> </ul>	<p>1 imágenes en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li></ul> <p>Se procede a resolver el primer ejercicio de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	
<b>CIERRE</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li><li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li><li>• Se les felicita por el empeño puesto</li></ul>	Recursos Humanos

## VI. FICHA INFORMATIVA

## MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO (MCM)

Para dos o más números, el MCM es el menor múltiplo común diferente de cero.

Ejemplo:

$$M(4) = \{4; 8; \mathbf{12}; 16; 20; \mathbf{24}; 28; \dots\}$$

$$M(6) = \{6; \mathbf{12}; 18; \mathbf{24}; 30; 36; 42; \dots\}$$

Se observa que los múltiplos comunes son:

12; 24; ..., donde el menor de todos ellos es 12.

Luego,  $MCM(4; 6) = 12$ .

### Método para calcularlo:

#### Por descomposición simultánea

- Se extraen de los números todos los factores comunes y no comunes, hasta que quede la unidad en cada uno de dichos números.
- El MCM es igual al producto de todos los factores que se obtuvieron.

Ejemplo:

De la situación inicial, la menor cantidad de días que deben pasar para preparar los tres platos es tal, que dicho valor debe contener de forma exacta los números 6, 9 y 12, y sea el menor posible.

Entonces, se debe calcular el MCM de 6, 9 y 12.

$$\begin{array}{r|l}
 6 & 2 \\
 9 & 3 \\
 12 & 2 \\
 3 & 3 \\
 9 & 3 \\
 6 & 2 \\
 3 & 3 \\
 9 & 3 \\
 1 & 1 \\
 3 & 3 \\
 1 & 1 \\
 1 & 1
 \end{array}
 \rightarrow MCM = 2^2 \times 3^2 = 36$$

Luego, deberán pasar 36 días para que se preparen los tres platos a la vez.

## VII. FICHA DE TRABAJO

**PROBLEMAS****META DE APRENDIZAJE:**

---

---

**1. Calcula el Mínimo Común Múltiplo de los números 28 y 80.**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Calcula el MCM:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

## 2. Calcula el Mínimo Común Múltiplo de los números 4 y 9

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Calcula el MCM:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

### 3. Calcula el Mínimo Común Múltiplo de los números 10 Y 15

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Calcula el MCM:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---

**4. Calcula el Mínimo Común Múltiplo de los números 16 y 24**

- ¿Qué datos te da el problema y qué te pide encontrar?

---

---

- ¿Qué estrategias vas a utilizar para resolver el ejercicio?

---

---

- Calcula el MCM:

- ¿La estrategia que estás usando para resolver el problema, te está ayudando como esperabas? ¿Decides mantenerla o cambiarla?

---

---

- ¿Qué operaciones o relaciones entre los números usaste para hallar la respuesta?

---

---





# SESIÓN DE APRENDIZAJE

## VIII. DATOS INFORMATIVOS:

1.36	TIEMPO	: 90 minutos
1.37	GRADO	: Sexto
1.38	ÁREA	: Matemática
1.39	FECHA	: Junio 2025
1.40	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



## II. TITULO DE LA ACTIVIDAD: “Fracciones”

## III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE: “Entendemos y Representamos Gráficamente las Fracciones”


## IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:



COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce una o más acciones de comparar, igualar, repetir y repartir cantidades y de dividir una cantidad discreta en partes iguales; con números naturales y expresiones con fracciones y números decimales; al plantear y resolver problemas.</li> <li>Expresa su comprensión de las fracciones y <u>representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción como operador y como cociente</u>, así como las equivalencias entre decimales y fracciones.</li> <li><u>Selecciona y emplea estrategias heurísticas</u>, estrategias de cálculo aproximado y exacto, <u>mental o escrito y otros procedimientos, para realizar operaciones con fracciones</u>, números naturales y <u>decimales exactos</u>.</li> <li><u>Justifica con varios ejemplos y sus conocimientos matemáticos</u>, sus afirmaciones sobre la relaciones entre las fracciones y sus partes. <u>Así también, justifica su proceso de resolución</u>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas de representación de fracciones, empleando diferentes estrategias, y comunicando su comprensión del problema y la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizados.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas de representación de fracciones, y decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizados.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece metas de aprendizaje alcanzables, alineadas con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, así como los medios con los que cuenta para alcanzar el objetivo deseado.</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
<b>Enfoque Búsqueda de la Excelencia</b>	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas de representación de fracciones y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<b>INICIO</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es una fracción? ¿Qué representa?</li> <li>Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> <li>Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Entendemos y Representamos Gráficamente las Fracciones.</li> <li>Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolviendo problemas de representación de Fracciones.</li> <li>Se les da a conocer también cual será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas de representación de fracciones y decidiendo que estrategia</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>

	<p>utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase para la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>	
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>María preparó una tortilla de quinua y la dividió en 6 partes iguales. Si repartió 5 de esas partes entre sus hermanos, escribe y representa gráficamente la fracción que repartió.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a un estudiante voluntario que lea el problema en voz alta para toda el aula.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> <li>• Se entrega a cada estudiante una mandarina y su ficha informativa sobre el tema.</li> <li>• Se explica a los estudiantes con ayuda de la mandarina la teoría de las fracciones y como representarlas gráficamente.</li> <li>• Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia de graficación mencionada anteriormente por los niños, y se coloca una imagen del mismo en la pizarra.</li> <li>• Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y en voz alta explique a sus demás compañeros del aula porque de su resolución es correcta.</li> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla, y a 2 niños voluntarios, se les pide que expliquen sus respuestas.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver el primer ejercicio de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	<p>1 imagen en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>
<p><b>CIERRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li> <li>• Se les felicita por el empeño puesto</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p>

## VI. FICHA INFORMATIVA

## FRACCIONES

## Fracción

Una fracción es la división indicada de dos números enteros positivos y representa el número de partes que se toma de una unidad o una cantidad total, la cuál está dividida en partes iguales.

**Notación**

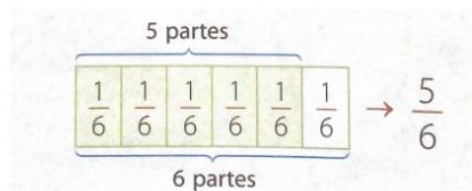
$$\frac{a}{b}$$

← Numerador  
← Denominador

Donde:

- El numerador "a" indica el número de partes que se toman de la unidad o cantidad total.
- El denominador "b" indica el número de partes iguales en que se ha dividido la unidad o cantidad total.

## Representación gráfica de una fracción







# SESIÓN DE APRENDIZAJE

## IX. DATOS INFORMATIVOS:

1.41	TIEMPO	: 90 minutos
1.42	GRADO	: Sexto
1.43	ÁREA	: Matemática
1.44	FECHA	: Junio 2025
1.45	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



## II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “Adición de Fracciones”

## III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE: “Comprendemos y Operamos la Adición de Fracciones”


## IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:



COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce una o más acciones de comparar, igualar, y repartir cantidades y de dividir una cantidad discreta en partes iguales; a expresiones aditivas con fracciones; al plantear y resolver problemas.</li> <li>Expresa su comprensión de la adición de fracciones y representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción como operador y como cociente.</li> <li>Selecciona y emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo aproximado y exacto, mental o escrito y otros procedimientos, para realizar operaciones de adición de fracciones.</li> <li>Justifica con varios ejemplos y sus conocimientos matemáticos, sus afirmaciones sobre la relaciones entre la adición de fracciones. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas de adición de fracciones, empleando diferentes estrategias, comunicando su comprensión del problema y la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizados.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas de adición de fracciones, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución, y argumentando los procedimientos que ha utilizados.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece metas de aprendizaje alcanzables, alineadas con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, así como los medios con los que cuenta para alcanzar el objetivo deseado.</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
<b>Enfoque Búsqueda de la Excelencia</b>	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas de adición de fracciones y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<b>INICIO</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es la adición de fracciones? ¿Cómo se realiza?</li> <li>Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> <li>Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Comprendemos y Operamos la Adición de Fracciones.</li> <li>Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolviendo problemas de adición de Fracciones.</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les da a conocer también cual será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas de adición de fracciones y decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</li> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase para la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>	
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Juan tomó <math>\frac{1}{4}</math> de litro de leche por la mañana y <math>\frac{1}{5}</math> de litro por la tarde. ¿Cuánta leche tomó en total durante el día?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a un estudiante voluntario que lea el problema en voz alta para toda el aula.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> <li>• Se entrega a cada estudiante su ficha informativa sobre el tema.</li> <li>• Se explica a los estudiantes la teoría de la adición de fracciones y el método del aspa.</li> <li>• Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia del método del aspa mencionada anteriormente por los niños.</li> <li>• Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y en voz alta explique a sus demás compañeros del aula porque de su resolución es correcta.</li> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla, y a 1 niño voluntario se les pide que explique su respuesta.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver los 2 siguiente ejercicios de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	<p>1 imagen en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>
<p><b>CIERRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li> <li>• Se les felicita por el empeño puesto</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p>

## VI. FICHA INFORMATIVA

## ADICIÓN DE FRACCIONES

## Adición de fracciones homogéneas

Se deben realizar las operaciones de adición o sustracción con los numeradores y se mantiene el mismo denominador.

$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

## Adición de fracciones heterogéneas

1.ª forma: Por el método del aspa.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd}$$

Ejemplo: Efectúa  $\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$

**Resolución:**

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{4 \times 3 + 5 \times 2}{5 \times 3} = \frac{22}{15}$$





## SESIÓN DE APRENDIZAJE

### X. DATOS INFORMATIVOS:

1.46	TIEMPO	: 90 minutos
1.47	GRADO	: Sexto
1.48	ÁREA	: Matemática
1.49	FECHA	: Junio 2025
1.50	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



### II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “Sustracción de Fracciones”

### III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE: “Comprendemos y Operamos la Sustracción de Fracciones”



### IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:


COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce una o más acciones de comparar, igualar, y repartir cantidades y de dividir una cantidad discreta en partes iguales; a expresiones de sustracción con fracciones; al plantear y resolver problemas.</li> <li>Expresa su comprensión de la sustracción de fracciones y representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción como operador y como cociente.</li> <li>Selecciona y emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo aproximado y exacto, mental o escrito y otros procedimientos, para realizar operaciones de sustracción de fracciones.</li> <li>Justifica con varios ejemplos y sus conocimientos matemáticos, sus afirmaciones sobre la relaciones entre la sustracción de fracciones. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas de sustracción de fracciones, empleando diferentes estrategias, y comunicando su comprensión del problema y la solución.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas de sustracción de fracciones, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<p><b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece metas de aprendizaje alcanzables, alineadas con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, así como los medios con los que cuenta para alcanzar el objetivo deseado.</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
<p><b>Enfoque Búsqueda de la Excelencia</b></p>	<p>Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas de sustracción de fracciones y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.</p>

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<p><b>INICIO</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>• Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>• Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es la sustracción de fracciones? ¿Cómo se realiza?</li> <li>• Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> <li>• Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Comprendemos y Operamos la Sustracción de Fracciones.</li> <li>• Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolviendo problemas de sustracción de Fracciones.</li> <li>• Se les da a conocer también cuál será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas de sustracción de fracciones, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</li> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div data-bbox="360 1137 1232 1227" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Carmen tenía <math>\frac{3}{4}</math> de litro de chicha morada. Después de compartir <math>\frac{1}{6}</math> de litro con su hermana, ¿cuánto le quedó?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a un estudiante voluntario que lea el problema en voz alta para toda el aula.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> <li>• Se entrega a cada estudiante su ficha informativa sobre el tema.</li> <li>• Se explica a los estudiantes la teoría de la sustracción de fracciones y el método del aspa y del mcm.</li> <li>• Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia del método del mcm mencionada anteriormente por los niños.</li> <li>• Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y explique al resto de la clase porque es correcta.</li> </ul>	<p>1 imagen en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla, y a 1 niño voluntario se les pide que explique su respuesta.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver los 2 siguiente ejercicios de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	
<p><b>CIERRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li> <li>• Se les felicita por el empeño puesto</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p>

## VI. FICHA INFORMATIVA

## SUSTRACCIÓN DE FRACCIONES

### Sustracción de fracciones homogéneas

Se deben realizar las operaciones de sustracción con los numeradores y se mantiene el mismo denominador.

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

Ejemplo:

$$\frac{7}{4} - \frac{6}{4} = \frac{7-6}{4} = \frac{1}{4}$$

### Sustracción de fracciones heterogéneas

**1.ª forma:** Por el método del aspa.

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \times d - b \times c}{b \times d}$$

Ejemplo:

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} - \frac{4}{7} &= \frac{2 \times 7 - 3 \times 4}{21} \\ &= \frac{14 - 12}{21} \\ &= \frac{2}{21} \end{aligned}$$





# SESIÓN DE APRENDIZAJE

## XI. DATOS INFORMATIVOS:

1.51	TIEMPO	: 90 minutos
1.52	GRADO	: Sexto
1.53	ÁREA	: Matemática
1.54	FECHA	: Junio 2025
1.55	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



## II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “Multiplicación de Fracciones”

## III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE: “Comprendemos y Operamos la Multiplicación de Fracciones”

## IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:



COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce una o más acciones de comparar, igualar, y repartir cantidades y de dividir una cantidad discreta en partes iguales; a expresiones de multiplicación con fracciones; al plantear y resolver problemas.</li> <li>Expresa su comprensión de la multiplicación de fracciones y representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción como operador y como cociente.</li> <li>Selecciona y emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo aproximado y exacto, mental o escrito y otros procedimientos, para realizar operaciones de multiplicación de fracciones.</li> <li>Justifica con varios ejemplos y sus conocimientos matemáticos, sus afirmaciones sobre la relaciones entre la multiplicación de fracciones. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas de multiplicación de fracciones, empleando diferentes estrategias, comunicando su comprensión del problema y la solución y argumentando los procedimientos que ha utilizados.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Resolver correctamente problemas de multiplicación de fracciones, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución y argumentando los procedimientos que ha utilizados.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>


COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece metas de aprendizaje alcanzables, alineadas con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, así como los medios con los que cuenta para alcanzar el objetivo deseado.</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

#### V.- ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
Enfoque Búsqueda de la Excelencia	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas de multiplicación de fracciones y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> </ul>	Recursos Humanos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es la multiplicación de fracciones? ¿Cómo se realiza?</li> <li>• Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> <li>• Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Comprendemos y Operamos la Multiplicación de Fracciones.</li> <li>• Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolviendo problemas de multiplicación de Fracciones.</li> <li>• Se les da a conocer también cuál será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas de multiplicación de fracciones, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</li> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>	Plumones de Pizarra
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Un agricultor decidió usar <math>\frac{1}{6}</math> del terreno para sembrar habas. De esa parte, dedicó <math>\frac{2}{3}</math> para una variedad especial. ¿Qué fracción del terreno total usó para esa variedad?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a un estudiante voluntario que lea el problema en voz alta para toda el aula.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> <li>• Se entrega a cada estudiante su ficha informativa sobre el tema.</li> <li>• Se explica a los estudiantes la teoría de la multiplicación de fracciones y los dos tipos de casos.</li> <li>• Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia del método de dos fracciones, mencionada anteriormente por los niños.</li> <li>• Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y en voz alta explique a sus demás compañeros del aula porque de su resolución es correcta.</li> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla, y a 1 niño voluntario se les pide que explique su respuesta.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> </ul>	<p>1 imagen en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver los 2 siguiente ejercicios de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	
<p><b>CIERRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li> <li>• Se les felicita por el empeño puesto</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p>

## VI. FICHA INFORMATIVA

---

# MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

### Multiplicación de 2 o más fracciones

Se determina el producto de los numeradores y se divide entre el producto de los denominadores. Luego, se simplifican los factores comunes.

Forma general:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

### Multiplicación de una fracción por un número entero

Se debe multiplicar el numerador por el número entero, manteniendo el mismo denominador. Luego, se simplifican los factores comunes,

Forma general:

$$\frac{a}{b} \times c = \frac{a \times c}{b}$$





## SESIÓN DE APRENDIZAJE

### XII. DATOS INFORMATIVOS:

1.56	TIEMPO	: 90 minutos
1.57	GRADO	: Sexto
1.58	ÁREA	: Matemática
1.59	FECHA	: Junio 2025
1.60	PROFESORA	: Flor Estrada Guevara



### II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “División de Fracciones”

### III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE: “Comprendemos y Operamos la División de Fracciones”


### IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:



COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce una o más acciones de comparar, igualar, y repartir cantidades y de dividir una cantidad discreta en partes iguales; a expresiones aditivas con fracciones; al plantear y resolver problemas.</li> <li>• Expresa su comprensión de la adición de fracciones y representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción como operador y como cociente.</li> <li>• Selecciona y emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo aproximado y exacto, mental o escrito y otros procedimientos, para realizar operaciones de adición de fracciones.</li> <li>• Justifica con varios ejemplos y sus conocimientos matemáticos, sus afirmaciones sobre la relaciones entre la adición de fracciones. Así también, justifica su proceso de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas de división de fracciones, empleando diferentes estrategias, comunicando su comprensión del problema y la solución y argumentando los procedimientos que ha utilizados.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver correctamente problemas de división de fracciones, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución y argumentando los procedimientos que ha utilizados.</li> </ul> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

COMPETENCIA TRANSVERSAL / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	CRITERIO
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define metas de Aprendizaje.</li> <li>Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante su proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece metas de aprendizaje alcanzables, alineadas con sus requerimientos y prioridades de aprendizaje, así como los medios con los que cuenta para alcanzar el objetivo deseado.</li> <li>Planifica procesos y estrategias de manera organizada, considerando el tiempo y los recursos que necesitará para el alcance de sus objetivos.</li> <li>Evalúa la implementación de estrategias, procedimientos y recursos utilizados, ajustándolos según el progreso, con el objetivo de obtener los resultados esperados.</li> <li>Expone de manera clara el procedimiento seguido, los procesos empleados, los medios utilizados, las complicaciones enfrentadas, los cambios y arreglos realizados, así como los resultados obtenidos en su camino hacia la meta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona su aprendizaje estableciendo su meta de aprendizaje, planificando el proceso de resolución del problema, evaluando las diferentes estrategias utilizadas y exponiendo de forma clara tanto el proceso empleado como los resultados obtenidos.</li> </ul>	<p>Para que el estudiante se encuentre en nivel Logrado debe:</p> <p>Gestionar correctamente su aprendizaje, estableciendo de forma alcanzable y clara su meta de aprendizaje, planificando organizadamente su proceso de resolución de problemas, evaluando en función de su meta de aprendizaje las estrategias utilizadas, y exponiendo de forma clara el proceso empleado y resultados obtenidos.</p> <p>Instrumento: Rubrica de Evaluación</p>

## V.- ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUE	ACTITUDES
<b>Enfoque Búsqueda de la Excelencia</b>	Los estudiantes se esfuerzan en resolver problemas de división de fracciones y gestionar su aprendizaje de forma consciente, buscando que sea Excelente su desempeño en el transcurso de la clase, y puedan cumplir con éxito las metas de aprendizaje que se proponen en esta clase.

Momento	Estrategias Metodológicas	Recursos
<b>INICIO</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda cordialmente a los estudiantes</li> <li>Se establecen por acuerdo las normas de convivencia para el transcurso de la clase, buscando la participación de todos los niños.</li> <li>Se recogen los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es la división de fracciones? ¿Cómo se realiza?</li> <li>Se anotan sus respuestas en la pizarra</li> <li>Se les da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje del día de hoy: Comprendemos y Operamos la División de Fracciones.</li> <li>Se les da a conocer como lograrán su aprendizaje: Resolviendo problemas de división de Fracciones.</li> <li>Se les da a conocer también cuál será el criterio de evaluación de la clase: Resolver correctamente problemas de división de fracciones, decidiendo que estrategia utilizar; así mismo comunicando de forma eficiente su comprensión tanto del problema planteado como de la solución.</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p> <p>Plumones de Pizarra</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se le pide elaborar a cada alumno su meta de aprendizaje individual, considerando el propósito de la clase, y escribirla en su cuaderno.</li> <li>• Se piden voluntarios para que compartan su meta y se les da retroalimentación.</li> </ul>	
<p><b>DESARROLLO</b></p> 	<p><b>Problematización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pega en la pizarra en un papelote el siguiente ejercicio:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Monica tiene <math>\frac{1}{2}</math> litro de miel. Si quiere repartirla en frascos de <math>\frac{1}{10}</math> de litro cada uno, ¿cuántos frascos puede llenar?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a un estudiante voluntario que lea el problema en voz alta para toda el aula.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiante que cuales son los datos que da el problema y que es lo que les está pidiendo. En la pizarra, se escriben las respuestas de niños voluntarios.</li> <li>• Se entrega a cada estudiante su ficha informativa sobre el tema.</li> <li>• Se explica a los estudiantes la teoría de la división de fracciones y los dos tipos de casos.</li> <li>• Se les hace a los estudiantes las mismas preguntas de los saberes previos y se comparan sus respuestas con las anteriores.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pide a cada estudiante que escriba en su cuaderno cuales son las estrategias que usarían para resolver el problema. En la pizarra, se escriben a través de preguntas y respuestas de niños voluntarios cuales son las respuestas y se les pide comparar.</li> </ul> <p><b>Ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge la estrategia del método de dos fracciones, mencionada anteriormente por los niños.</li> <li>• Se forman grupos de 3 para que resuelvan en conjunto el problema.</li> <li>• Se pide un voluntario de cada grupo para que escriba en la pizarra su respuesta y en voz alta explique a sus demás compañeros del aula porque de su resolución es correcta.</li> <li>• Se les pregunta si la estrategia que están empleando les está funcionando correctamente o deciden cambiarla, y a 1 niño voluntario se les pide que explique su respuesta.</li> <li>• Se les recuerda que es importante preguntarse esto durante la resolución del ejercicio, para autoevaluarse y que sean capaces de automonitorearse continuamente.</li> <li>• Se les pide a los estudiantes que ejecuten la solución de la pizarra en su cuaderno.</li> </ul> <p><b>Retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace preguntas a los estudiantes sobre el porqué de cada paso, o que operaciones o relaciones numéricas han empleado, para que argumenten afirmaciones sobre lo aprendido.</li> <li>• Se resuelven sus preguntas y dudas adicionales.</li> </ul> <p>Se procede a resolver los 2 siguiente ejercicios de su ficha de trabajo, y se acompaña a los estudiantes mientras resuelven los restantes.</p>	<p>1 imagen en grande</p> <p>Plumones de Pizarra</p> <p>Recursos Humanos</p>
<p><b>CIERRE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se resuelven las dudas que pudieran quedar respecto a la clase.</li> <li>• Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Tuvieron alguna dificultad?</li> <li>• Se les felicita por el empeño puesto</li> </ul>	<p>Recursos Humanos</p>

## VI. FICHA INFORMATIVA

## DIVISIÓN DE FRACCIONES

**Método 1:**

Se multiplica la primera fracción por la inversa de la segunda fracción. Luego, se simplifican los factores comunes.

Forma general:

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

**Método 2:**

Se coloca una fracción debajo de la otra y se realiza el producto de extremos entre el producto de medios. Luego, se simplifican los factores comunes.

Forma general:

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \text{Medios} \left[ \begin{array}{c} \frac{a}{b} \\ \frac{c}{d} \end{array} \right] \text{Extremos} = \frac{a \times d}{b \times c}$$



