



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE: EDUCACIÓN BÁSICA**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**TEMA:**

**“EL TALLER PEDAGÓGICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN EL  
ÁREA DE MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA  
UNIDAD EDUCATIVA PRESIDENTE VELASCO IBARRA”**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la  
Educación Básica**

**Línea de investigación:** Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas

**Autora:** Esperanza Elizabeth Flores Duque

**Director:** MSc. Silvio Fernando Placencia Enriquez

**Ibarra - Ecuador 2026**



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### DIRECCIÓN BIBLIOTECARIA

## AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Flores Duque Esperanza Elizabeth

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	“EL TALLER PEDAGÓGICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA PRESIDENTE VELASCO IBARRA”
<b>AUTOR (ES):</b>	Flores Duque Esperanza Elizabeth
<b>FECHA: DD/MM/AAAA</b>	19/05/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciada en Ciencias de la Educación Básica
<b>DIRECTOR /ASESOR:</b>	MSc. Silvio Fernando Placencia Enriquez MSc. Evelyn Estefania Hernández Martínez

## **2. CONSTANCIAS**

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 19 días, del mes de mayo de 2026

### **EL AUTOR:**

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Esperanza Elizabeth Flores Duque

## **CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTERGRACIÓN CURRICULAR**

Ibarra, 19 de mayo de 2026

MSc. Silvio Fernando Placencia Enriquez  
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

*f*): \_\_\_\_\_

MSc. Silvio Fernando Placencia Enriquez  
C.C.: 1001621810

## APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificado del trabajo de Integración Curricular “EL TALLER PEDAGÓGICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA PRESIDENTE VELASCO IBARRA” elaborado por Flores Duque Esperanza Elizabeth, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

*f*): \_\_\_\_\_

MSc. Silvio Fernando Placencia Enriquez

C.C.: 1001621810

**Director**

*f*): \_\_\_\_\_

MSc. Evelyn Estefania Hernández Martínez

C.C.: 1003333620

**Asesor**

## DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación, en primer lugar, a Dios, por brindarme la vida, la fortaleza y la sabiduría necesaria para alcanzar esta meta tan importante en mi formación personal y profesional.

A todas las personas que confiaron en mí, que creyeron en mis capacidades incluso en los momentos de mayor duda y que, con su apoyo constante, hicieron posible la culminación de este proyecto académico. Su confianza fue un motor fundamental para perseverar, aprender y crecer a lo largo de este proceso.

Con profundo amor y gratitud, a mis queridos padres, Tarquino y Margarita, quienes han sido mi guía, ejemplo y apoyo incondicional en estos años de formación académica y personal. Gracias por sus sacrificios, sus enseñanzas y por creer siempre en mí.

A mis hermanos, Josué, Gabriel y Sebastián, por su compañía, cariño y por motivarme a seguir adelante en cada paso de mi vida. De manera muy especial, dedico este logro a mi ángel en el cielo, mi hermano Rikchary, cuya memoria vive en mi corazón y me inspira cada día a ser mejor. Este triunfo también es para ti.

Con el mismo tenor, dedico esta tesis a la educación, entendida como el pilar esencial para la transformación personal y social. A través de ella se construyen oportunidades, se fortalecen valores y se abren caminos hacia un futuro más justo, crítico y humano. Este trabajo es un reconocimiento al poder formativo del conocimiento y al compromiso de quienes, desde distintos espacios, apuestan por una sociedad más consciente y preparada.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por acompañarme a lo largo de este camino, brindándome la perseverancia, fortaleza y constancia necesaria para culminar mis estudios. Su consejero espiritual fue un pilar en los momentos difíciles y una razón constante para no rendirme.

Gracias a mi familia, por siempre apoyarme, por comprenderme, por amarme incondicionalmente. Su apoyo emocional, su fe en mí, fueron determinantes para alcanzar el éxito, convirtiéndose en la motivación principal durante todo el proceso de formación profesional.

Al tutor de esta investigación, por su orientación, paciencia y aportes académicos. Su apoyo constructivo hizo posible mejorar el desarrollo de esta investigación y fortalecer mis habilidades como investigadora.

Infinitamente agradecida con la Universidad Técnica del Norte por haberme brindado los recursos, conocimientos y espacios para mi crecimiento profesional y académico que contribuyeron a mi desarrollo personal e intelectual.

## RESUMEN

La investigación surge de la necesidad de transformar la enseñanza tradicional de las Matemáticas en la Educación General Básica, debido a las dificultades encontradas en la comprensión de los contenidos, la poca participación de los estudiantes y las prácticas centradas en la memorización. Por ello, se planteó el taller pedagógico como estrategia didáctica capaz de producir experiencias activas, participativas y contextualizadas que contribuyan al desarrollo del razonamiento lógico-matemático y a la construcción significativa del conocimiento. El objetivo general de la investigación fue proponer un taller pedagógico dirigido a fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de las Matemáticas en la Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra, a través de actividades dinámicas, colaborativas y vinculadas con situaciones del entorno educativo. La metodología fue descriptiva con enfoque cuantitativo, empleando los métodos inductivo, deductivo y analítico-sintético, mediante una encuesta estructurada con escala tipo Likert a catorce profesores de educación general básica, con el fin de obtener información sobre el uso del taller pedagógico y las estrategias empleadas en la enseñanza de la matemática. Los resultados mostraron que la mayoría de los docentes asume que el taller pedagógico potencia el aprendizaje significativo, propicia el trabajo cooperativo y potencia la comprensión de conceptos matemáticos mediante actividades prácticas y la utilización de materiales didácticos. A partir de ello, se llega a la conclusión de que esta estrategia metodológica ayuda a dinamizar la práctica docente y a consolidar aprendizajes más reflexivos y funcionales, por lo que se recomienda incluir talleres pedagógicos en la planificación educativa para reforzar la innovación y participación en el aula.

**Palabras clave:** Taller pedagógico, Matemáticas, Metodologías Activas, Educación General Básica y Aprendizaje Significativo.

## ABSTRACT

This research stems from the need to transform traditional mathematics teaching in primary education, due to difficulties encountered in content comprehension, low student participation, and practices focused on memorization. Therefore, the pedagogical workshop was proposed as a teaching strategy capable of producing active, participatory, and contextualized experiences that contribute to the development of logical-mathematical thinking and the meaningful construction of knowledge. The overall objective of the research was to propose a pedagogical workshop aimed at strengthening the teaching and learning process of mathematics at the Presidente Velasco Ibarra Educational Unit, through dynamic, collaborative activities linked to situations in the educational environment. The methodology was descriptive with a quantitative approach, employing inductive, deductive, and analytical-synthetic methods. A structured survey with a Likert scale was administered to fourteen primary education teachers to gather information on the use of the pedagogical workshop and the strategies employed in mathematics teaching. The results showed that most teachers believe that pedagogical workshops enhance meaningful learning, foster cooperative work, and strengthen the understanding of mathematical concepts through practical activities and the use of teaching materials. Based on this, it is concluded that this methodological strategy helps to revitalize teaching practice and consolidate more reflective and functional learning. Therefore, it is recommended that pedagogical workshops be included in educational planning to reinforce innovation and participation in the classroom.

**Keywords:** Pedagogical Workshop, Mathematics, Active Methodologies, Basic General Education & Meaningful Learning.

## Índice de Contenido

INTRODUCCIÓN .....	14
Motivaciones para la Investigación.....	14
Problema de Investigación .....	14
Justificación.....	15
Impacto que la Investigación Generará.....	16
Objetivos .....	17
General.....	17
Específicos.....	17
Capítulo 1: Marco Teórico.....	18
1.1. Antecedentes .....	18
1.2. Taller Pedagógico.....	19
1.2.1. Definición y características del taller pedagógico.....	19
1.2.2. El taller pedagógico en el contexto educativo .....	20
1.2.3. Aportes del taller pedagógico .....	21
1.2.4. Desafíos en la implementación del taller pedagógico .....	22
1.2.5. Rol docente en la aplicación del taller pedagógico .....	22
1.3. Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en Matemática.....	23
1.3.1. Enfoque constructivista .....	24
1.3.2. Estrategias pedagógicas.....	25
1.3.3. Estructura del taller pedagógico .....	26
1.3.4. Uso de TIC.....	27
1.3.5. Evaluación de la matemática .....	28
1.4. El Taller pedagógico en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática.....	30
Capítulo 2: Materiales y Métodos.....	32
2.1. Tipo de Investigación .....	32
2.2. Métodos.....	32
2.2.1. Inductivo.....	32
2.2.2. Deductivo.....	33
2.2.3. Analítico-Sintético.....	33

2.3. Técnica e Instrumento de Investigación.....	33
2.3.1. Técnica.....	33
2.3.2. Instrumento.....	34
2.4. Preguntas de Investigación.....	34
2.5. Operacionalización de Variables.....	35
2.6. Participantes.....	36
2.7. Procedimiento y Análisis de Datos.....	36
Capítulo 3: Resultados y Discusión.....	37
3.1. Resultados Encuesta.....	37
3.2.- Análisis Correlacional.....	47
Capítulo 4: Propuesta.....	49
4.1. Título.....	49
4.2. Presentación.....	49
4.3. Objetivos.....	49
4.3.1. Objetivo General.....	49
4.3.2. Objetivos Específicos.....	50
4.4. Desarrollo de la Propuesta.....	50
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	85
REFERENCIAS.....	87
ANEXOS.....	93

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1:</b> Matriz de operacionalización de variables.....	35
<b>Tabla 2:</b> Resultado pregunta 1.....	37
<b>Tabla 3:</b> Resultado pregunta 2.....	38
<b>Tabla 4:</b> Resultado pregunta 3.....	39
<b>Tabla 5:</b> Resultado pregunta 4.....	40
<b>Tabla 6:</b> Resultado pregunta 5.....	41

<b>Tabla 7:</b> Resultado pregunta 6. ....	41
<b>Tabla 8:</b> Resultado pregunta 7. ....	42
<b>Tabla 9:</b> Resultado pregunta 8. ....	43
<b>Tabla 10:</b> Resultado pregunta 9. ....	44
<b>Tabla 11:</b> Resultado pregunta 10. ....	44
<b>Tabla 12:</b> Resultado pregunta 11. ....	45
<b>Tabla 13:</b> Resultado pregunta 12. ....	46
<b>Tabla 14:</b> Resultado pregunta 13. ....	46

### **Índice de Figuras**

<b>Figura 1:</b> Análisis Correlacional.....	47
<b>Figura 2:</b> Mentefacto conceptual de la propuesta.....	51

# INTRODUCCIÓN

## **Motivaciones para la Investigación**

El taller pedagógico se configura como una estrategia metodológica de especial relevancia en el proceso de enseñanza del área de Matemáticas, al propiciar escenarios de aprendizaje activos que favorecen la comprensión significativa de los contenidos. Su implementación busca trascender los modelos tradicionales centrados en la transmisión mecánica de conocimientos, promoviendo, en cambio, la construcción colectiva del saber matemático mediante la participación directa del estudiante. Flores et al. (2024) dicen que, en este enfoque, el aula se transforma en un espacio dinámico donde la exploración, el análisis y la resolución de problemas se convierten en ejes fundamentales del aprendizaje.

Desde esta mirada, el taller pedagógico propicia que el estudiante asuma el rol principal, pasando de ser un receptor a ser partícipe en la construcción de conceptos matemáticos. Ya que si no se atiende; crea problemas de comprensión, siendo muy apropiado el taller para mediar los vacíos. Al incorporar actividades reflexivas, cooperativas, experimentales, el taller da significado a las matemáticas. Esto refuerza la comprensión conceptual, el razonamiento lógico.

Además, el taller pedagógico se ajusta a los requerimientos actuales del sistema educativo, el cual cada vez integra tecnologías en la educación y materiales didácticos innovadores. En ese sentido, Suasti et al. (2023) señalan que en el taller las actividades se enfocan en la resolución de problemas auténticos; desarrollando las habilidades matemáticas y fortalecer las habilidades cognitivas necesarias. De igual manera, esta estrategia favorece a la formación de actitudes positivas hacia las matemáticas, tales como la curiosidad, perseverancia y la confianza en las propias capacidades.

## **Problema de Investigación**

En el contexto de la Educación General Básica, la enseñanza del área de Matemáticas continúa enfrentando diversos desafíos, entre los que destacan la persistencia de enfoques pedagógicos tradicionales, poco contextualizados y escasamente vinculados a las experiencias cotidianas de los estudiantes. Hernández et al. (2023) sostienen que, esta situación puede generar desinterés, dificultades en la comprensión de los conceptos matemáticos y una percepción negativa

hacia la asignatura, lo que repercute directamente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Ramos Palacios et al. (2021) argumentan que, la poca aplicación de estrategias didácticas, como el taller pedagógico, ocasiona que el aprendizaje de las matemáticas se enfoque en la repetición de procedimientos y la memorización de información o temas, sin garantizar una comprensión ni el desarrollo de destrezas y competencias. Dando como evidencia la necesidad de crear metodologías que integren la participación e interacción del estudiante; a través del trabajo colaborativo y la resolución de problemas, permitiendo así un aprendizaje significativo y consolidación de competencias.

En este marco, surge la siguiente interrogante de investigación: ¿De qué manera el taller pedagógico, como estrategia didáctica centrada en el estudiante influye en el proceso de enseñanza en el área de Matemáticas en Educación General Básica de la “Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra”?

Este problema se sustenta en la necesidad de analizar cómo la aplicación de actividades de carácter pedagógico incide en la práctica docente, en la comprensión conceptual de los contenidos matemáticos y en la generación de ambientes de aprendizaje motivadores. A pesar de la relevancia de esta estrategia, aún resulta limitado el estudio de su aplicación específica en el área de Matemáticas dentro del nivel de Educación General Básica, lo que justifica la realización de la presente investigación.

## **Justificación**

La enseñanza de las matemáticas representa, en la actualidad, un reto significativo para el sistema educativo, debido a las dificultades que presentan los estudiantes en la comprensión y aplicación de los contenidos. Pico et al. (2024) infieren que, el énfasis en métodos de la vieja escuela proporciona aprendizajes solo memorísticos, escasa motivación y una percepción negativa de la matemática, afectando en la consolidación de las habilidades lógico-matemáticas.

El taller pedagógico nace como una estrategia didáctica innovadora capaz de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. A través de la interacción permite que los estudiantes manipulen la información, conecten las matemáticas con la realidad y consigan un aprendizaje óptimo. De esta manera, se promueve la adquisición de conocimientos y el desarrollo de capacidades para resolver problemas.

Respaldan la investigación desde la mirada pedagógica Santana & Loor (2022), ya que la investigación justifica su aporte para mejorar la práctica de los maestros, al proporcionar fundamentos teóricos y metodológicos sobre cómo usar el taller pedagógico en el área de Matemática. Además, apoya en el desarrollo de estrategias para generar ambientes de aprendizaje estimulantes, inclusivos y activos, orientados al desarrollo integral del educando.

### **Impacto que la Investigación Generará**

La presente investigación generará un impacto significativo en el ámbito educativo, particularmente en el proceso de enseñanza del área de Matemáticas en la Educación General Básica, al aportar una propuesta metodológica centrada en el uso del taller pedagógico como estrategia didáctica innovadora. Su principal contribución radica en la posibilidad de fortalecer la práctica docente mediante la incorporación de enfoques activos que promuevan la participación, el razonamiento lógico y la comprensión significativa de los contenidos matemáticos.

La investigación mostrará que pedagógicamente el taller pedagógico más usado impacta la planificación y el desarrollo de las clases de matemáticas. Los maestros contarán con orientaciones metodológicas para desarrollar actividades interactivas, colaborativas y contextualizadas, superando la memorización. Esto irá cambiando poco a poco los procesos de enseñanza y generará entornos de aprendizaje más atractivos y participativos.

La investigación hará que el estudiante desarrolle mejores actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas y la lógica matemática. Pabón (2021) señala que, si los estudiantes manipulan resolviendo problemas, analizando ideas, estarán ejercitando habilidades cognitivas como pensar, analizar, decidir. Además, el taller pedagógico creará mayor confianza en las propias capacidades, reduciendo el rechazo y temor hacia las matemáticas.

En lo institucional, los resultados de la investigación serán un precedente para mejorar los niveles de educación en la Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra. El desarrollar estrategias pedagógicas innovadoras enriquecerá el proyecto educativo institucional, creando prácticas ajustadas a las nuevas corrientes de una educación centrada en el estudiante y en el desarrollo de competencias.

## **Objetivos**

### ***General***

Proponer un taller pedagógico como estrategia didáctica para el proceso de enseñanza en el área de Matemáticas, con la finalidad de fortalecer la práctica docente y favorecer un aprendizaje significativo en los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra, a través de la estructuración de actividades participativas, contextualizadas y orientadas al desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

### ***Específicos***

Analizar la percepción y el nivel de conocimiento de los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra respecto a la importancia del taller pedagógico en la enseñanza de las Matemáticas, a través de instrumentos de recolección de información previamente validados.

Fundamentar teóricamente la propuesta del taller pedagógico como recurso didáctico para el aprendizaje de las Matemáticas, con el propósito de sustentar científicamente su aplicación, mediante la revisión crítica de fuentes bibliográficas especializadas y aportes de expertos en el ámbito educativo.

Diseñar talleres pedagógicos orientados al área de Matemáticas, para apoyar el proceso de enseñanza de los docentes de Educación General Básica, utilizando estrategias didácticas activas que favorezcan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

## Capítulo 1: Marco Teórico

### 1.1. Antecedentes

El taller pedagógico se ha consolidado progresivamente como una estrategia didáctica relevante dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en contextos educativos que buscan superar modelos tradicionales centrados en la transmisión pasiva de contenidos. Valverde (2021) delibera que, en el ámbito de la educación matemática, esta metodología ha adquirido particular importancia debido a su capacidad para generar espacios de aprendizaje activos, donde el estudiante participa de manera directa en la construcción del conocimiento a través de la exploración, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo.

Las pedagogías matemáticas muestran que la pedagogía matemática ha sido dominada durante años por prácticas tradicionales que limitan la interacción del pensamiento lógico-matemático. Ante esta situación, se han impulsado propuestas para integrar talleres pedagógicos como recurso didáctico con el fin de dinamizar el aula y lograr aprendizajes significativos (Pérez, 2025). Estas experiencias demuestran que cuando el docente integra actividades organizadas, se incrementa la comprensión de los contenidos matemáticos y se potencia la motivación de los estudiantes.

De igual manera, se ha evidenciado que la limitada aplicación de talleres pedagógicos no responde únicamente a la ausencia de recursos, sino también a la necesidad de fortalecer la formación metodológica del docente. Otros estudios señalan que requiere teoría y dominio de los factores que inciden en el aprendizaje (contexto, características del educando, métodos, etc.) para diseñar talleres. Si no se dominan estas herramientas metodológicas, se resentirá el trabajo docente y los resultados de aprendizaje. Por otra parte, las investigaciones evaluativas de talleres pedagógicos sobre rendimiento escolar señalan que, cuando se aplican sistemáticamente, transforman la atmósfera del aula, la participación de los alumnos y la relación estudiante-profesor. La experiencia dice que el taller pedagógico desarrolla habilidades sociales, actitudinales y cognitivas que transforman a los estudiantes en personas autónomas, cooperativas y reflexivas.

Como indican Pluas et al. (2023), en Matemática los talleres pedagógicos permiten manipular los contenidos y trabajar contextualizadamente, entendiendo conceptos que usualmente son abstractos. El uso de materiales manipulables, el trabajo cooperativo y la resolución de problemas desarrollan el pensamiento lógico-matemático y su aplicación a la vida diaria. Estos

antecedentes respaldan la pertinencia de proponer el taller pedagógico como una estrategia didáctica orientada a fortalecer el proceso de enseñanza de las matemáticas en la Educación General Básica.

## **1.2. Taller Pedagógico**

El taller pedagógico se ha posicionado como una estrategia didáctica de carácter activo que favorece procesos de aprendizaje profundo y significativo en los estudiantes. Malla (2023) dice que, su implementación en distintos campos del conocimiento ha permitido transformar el aula en un espacio de interacción, análisis y construcción colectiva del saber, superando enfoques tradicionales centrados exclusivamente en la transmisión de contenidos. Esta metodología es relevante en áreas como las matemáticas, pues crea ambientes de aprendizaje en los que se cultiva la indagación, la experimentación y la resolución de problemas contextualizados.

En su última concepción, el taller pedagógico no es un recurso complementario, sino el centro del proceso de aprendizaje. Estrategia que, a través de actividades planificadas y participativas, desarrolla habilidades cognitivas de alto nivel, como el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones, siendo relevante en áreas como las matemáticas, al crear ambientes de aprendizaje mediados por la indagación, la experimentación y la resolución de problemas contextualizados.

En su última concepción, el taller pedagógico es una estrategia que a través de acciones planificadas y participativas, desarrolla habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento crítico, creatividad y la toma de decisiones. Asimismo, gestiona la autonomía del estudiante y permitiendo aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales, consolidando así una formación orientada a la comprensión-acción.

### ***1.2.1. Definición y características del taller pedagógico***

El taller pedagógico dentro de la didáctica transforma el aula en un espacio de aprendizaje participativo, en el cual los estudiantes se vinculan de manera directa y consciente en la construcción del aprendizaje. Es aquí donde el estudiante trabaja cooperativamente, reflexiona y actúa sobre la matemática, afianzando formas de resolver problemas y establecer relaciones entre lo teórico-práctico. De este modo, aprender ya no solo es un estado pasivo de seguimiento; sino también, de transformación y conversión.

El taller pedagógico, en cambio, a las estrategias pedagógicas convencionales (donde el profesor es el protagonista), el taller sitúa al estudiante. Según Redin et al. (2024), el rol del profesor es el de un mediador pedagógico, orientando, guiando y creando situaciones de aprendizaje que permitan el análisis, la reflexión y la toma de decisiones. Esta interacción permite que los contenidos se interioricen y se fortalezcan habilidades sociales y cognitivas. El taller pedagógico es sobre todo una pedagogía activa de la que el estudiante es protagonista. Los estudiantes, a través de la resolución de problemas, la experimentación, el estudio de casos, construyen aprendizajes aplicables a nuevas situaciones, desarrollando su pensamiento crítico y lógico.

Esto tiene sentido especialmente en matemáticas, porque para comprender las cosas abstractas hay que manipular ejemplos concretos. Silva (2023) infiere que el trabajo colaborativo también es propio de este método, ya que los estudiantes trabajan juntos compartiendo ideas, debatiendo y construyendo soluciones. Es un proceso que fortalece la formación social, desarrolla habilidades comunicativas y refuerza valores como la responsabilidad compartida, el respeto y la cooperación.

Por otro lado, el taller pedagógico es un espacio reflexivo en el que los estudiantes analizan sus propias formas de aprender, reconocen dificultades y logros. Esto apoya la formación de una postura crítica hacia el conocimiento y la fosilización de los contenidos. Finalmente, el uso de materiales didácticos, ya sean manipulativos o digitales, facilita la representación de conceptos y potencia la comprensión significativa, adaptándose a las necesidades y características del contexto educativo.

### ***1.2.2. El taller pedagógico en el contexto educativo***

En los últimos años, el taller pedagógico ha adquirido una relevancia creciente como estrategia didáctica en la enseñanza de diversas áreas del conocimiento. Su uso en los niveles educativos ha implicado que las prácticas pedagógicas se transformen en un enfoque participativo y desarrollador de competencias en el educando. Como indica López (2023), esta metodología es perfecta para cualquier nivel educativo, desde la educación básica hasta la superior, ya que se adapta a cualquier contexto educativo.

El elaborar talleres pedagógicos genera espacios activos de aprendizaje, siendo los estudiantes los protagonistas de su aprendizaje. El interés surge y se cultiva la disposición de

vencer retos académicos. Esta participación impacta en el aprendizaje de la materia, en el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales necesarias para la escuela; dentro el contexto educativo caracterizado por la incorporación progresiva de tecnologías y enfoques centrados en el estudiante, el taller pedagógico se consolida como una estrategia que facilita la adaptación a distintos modos de aprendizaje. Su enfoque flexible permite integrar recursos digitales, promover el aprendizaje autónomo y fomentar el trabajo colaborativo, respondiendo a las necesidades de una educación orientada a la innovación. De esta manera, el taller pedagógico no solo contribuye a mejorar el rendimiento académico, sino que también favorece la formación de estudiantes capaces de desenvolverse de manera efectiva en entornos educativos diversos y cambiantes.

### ***1.2.3. Aportes del taller pedagógico***

Las experiencias educativas basadas en el uso del taller pedagógico han permitido identificar múltiples beneficios que impactan de manera positiva tanto en el aprendizaje de los estudiantes como en la práctica docente. Estrategia pedagógica que intenta generar aprendizajes más significativos, donde el estudiante es constructor de su aprendizaje. Según Garelik et al. (2021), el taller pedagógico viene a mejorar el aprendizaje significativo. Asociar los contenidos a situaciones reales, contextos similares a la realidad del educando, permitiendo la comprensión de los conceptos y su aplicación en diferentes situaciones. La vinculación de lo que se aprende en la escuela con la vida cotidiana permite que los aprendizajes se retengan en el tiempo y puedan ser transferidos a situaciones diversas.

El taller pedagógico desarrolla capacidades para resolver problemas, planteando a los alumnos situaciones problemáticas que deben resolver. Según Cadena et al. (2024), los estudiantes a partir de las funciones del pensamiento diseñan estrategias y proponen soluciones. Estas capacidades son de suma importancia en las Matemáticas, pues la resolución de problemas es una necesidad para el aprendizaje integral.

Fomentar la creatividad en estos talleres mejora el clima estratégico del taller pedagógico, animando a los participantes a interactuar con su entorno propiciando un aprendizaje significativo. Este proceso estimula la curiosidad intelectual y la capacidad de generar respuestas novedosas ante situaciones complejas.

#### ***1.2.4. Desafíos en la implementación del taller pedagógico***

A pesar de las contribuciones asociadas al uso del taller pedagógico, su implementación en el contexto educativo presenta varios desafíos que deben ser considerados para garantizar su efectividad. Leocadio et al. (2024) dicen que, uno de los principales obstáculos se relaciona con la resistencia al cambio metodológico, especialmente en aquellos docentes que han desarrollado su práctica profesional bajo enfoques tradicionales de enseñanza. Esta resistencia puede llegar a impedir el desarrollo de estrategias activas, creando incertidumbre ante la reestructuración del rol docente y nuevas maneras de trabajar en el aula.

Los recursos disponibles y el tiempo que dedique a planificar y ejecutar los talleres pedagógicos son otros de los factores que condicionan los talleres pedagógicos. Para que el taller sea efectivo, se ha de planificar y elegir materiales y estrategias en función de los objetivos de aprendizaje. Su implementación puede ser inviable en entornos con restricciones de infraestructura, recursos didácticos o sobrecarga horaria, lo que afectaría su sostenibilidad.

La capacitación de los profesores es una condición indispensable para que los talleres pedagógicos sean efectivos. La falta de capacitación en metodologías activas imposibilita diseñar actividades y hacer una mediación pedagógica apropiada en el proceso de aprendizaje. Gutiérrez y Jaime (2021) mencionan que; por esta razón, resulta indispensable fortalecer las competencias pedagógicas de los docentes mediante procesos de formación continua que les permitan comprender los fundamentos teóricos del taller pedagógico y aplicar estrategias didácticas coherentes con las necesidades de los estudiantes.

La superación de estos desafíos necesita del compromiso institucional para motivar una cultura de innovación educativa, así como el acompañamiento pedagógico funcional para que los docentes implementen de manera continua el taller pedagógico en su práctica. Generando así, condiciones favorables que aseguren su implementación efectiva a la calidad educativa.

#### ***1.2.5. Rol docente en la aplicación del taller pedagógico***

El docente dentro del taller pedagógico resulta determinante para el logro de los objetivos de aprendizaje, ya que su función va más allá la simple transmisión de contenidos; se orienta hacia la mediación pedagógica, donde el docente asume la responsabilidad de crear condiciones que favorezcan la interacción de los estudiantes, guiándolos en procesos que les permitan construir conocimientos de manera significativa e individualizada.

Carranza (2023) dice que; para desempeñar eficazmente este rol, el docente debe contar con competencias pedagógicas relacionadas con la planificación, desarrollo y evaluación de los talleres pedagógicos. Planificar significa definir objetivos, escoger estrategias de enseñanza y diseñar actividades apropiadas para el grupo. El maestro guía el proceso de aprendizaje en la práctica, con preguntas, retroalimentación, apoyando, creando un ambiente de respeto, cooperación y confianza.

El maestro como guía ayuda a los alumnos a resolver problemas, entender las materias, les da herramientas para pensar y decidir. Su intervención se caracteriza por orientar sin imponer, permitiendo que los estudiantes desarrollen sus propias estrategias y construyan el conocimiento a partir de la experiencia. Duarte et al. (2021) infieren que, el docente cumple un rol fundamental como diseñador de actividades, ya que debe proponer situaciones de aprendizaje significativas y desafiantes que estimulen el pensamiento crítico y la aplicación de los conocimientos. El taller pedagógico es un lugar de trabajo cooperativo, reflexivo e interactivo, y a eso deben contribuir las actividades de un taller.

La evaluación en el taller pedagógico es procesual, ir acompañando el proceso, valorando los avances. El maestro evalúa no sólo los resultados, sino también el esfuerzo, la participación, las estrategias que utilizan los estudiantes, a través de la retroalimentación, para reforzar el aprendizaje permanente.

### **1.3. Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en Matemática**

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas constituye un eje fundamental dentro del sistema educativo, dado que esta área del conocimiento permite interpretar, analizar y resolver problemas presentes en diversos ámbitos de la vida cotidiana, científica y tecnológica. Las Matemáticas no solo aportan herramientas para el cálculo y la representación numérica; contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico y a su vez habilidades esenciales para la formación integral del estudiante.

Guamán y Espinoza (2022) mencionan que, este proceso educativo se construye a partir de la interacción entre el docente, el estudiante y los contenidos curriculares, que se gestiona por estrategias didácticas que facilitan la comprensión y aplicación del conocimiento matemático. La selección adecuada de métodos y recursos resulta determinante para promover aprendizajes significativos, adaptando a la enseñanza las características, necesidades y ritmos de aprendizaje de

los estudiantes. En este sentido, el aula es un espacio interactivo donde se genera la interacción educativa y formativa.

Aprender matemáticas es un proceso que implica factores afectivos y cognitivos. Cómo el estudiante interactúa con el contenido influye en su motivación y sus ganas de aprender. Por eso, es necesario promover experiencias activas de aprendizaje que desarrollen la comprensión y no sólo la memorización de la teoría.

El profesor es un mediador, un andamio que apoya al estudiante en la construcción de su aprendizaje. Gómez et al. (2022) señalan que el profesor crea entornos de aprendizaje que promueven la exploración, reflexión y resolución de problemas, desarrollando habilidades matemáticas. Por ende, aprender y enseñar Matemáticas es un proceso enriquecedor en el cual el estudiante es el protagonista y el profesor es un mediador de aprendizajes para toda la vida.

### ***1.3.1. Enfoque constructivista***

El constructivismo se ha consolidado como una de las corrientes pedagógicas más relevantes en la enseñanza de las Matemáticas, al concebir el aprendizaje como un proceso activo de construcción del conocimiento. El estudiante no se limita a recibir información de manera pasiva; participa de forma consciente en la elaboración de significados a partir de su interacción con el entorno. Es decir, la acción y resolución de problemas son las puertas por donde se manifiesta el conocimiento matemático.

El constructivismo permite el aprendizaje comprensivo de los conceptos, más allá de la memorización de procedimientos. Para Cuyo (2024), aprender implica explorar, discutir y aplicar el conocimiento en diversas situaciones, cultivando en los estudiantes la habilidad de comprender, argumentar y resolver problemas por sí mismos; teniendo en cuenta las experiencias previas del estudiante para construir nuevos aprendizajes.

En este sentido, el taller pedagógico se ajusta al constructivismo: es un lugar donde los alumnos investigan ideas matemáticas, hacen conjeturas, las prueban y reflexionan sobre sus resultados. De este modo, se promueve un aprendizaje significativo que va más allá de la memorización de información, para desarrollar habilidades que permitan aplicarla en situaciones reales y transferibles.

### ***1.3.2. Estrategias pedagógicas***

#### **1.3.2.1. ABP.**

El Aprendizaje Basado en Problemas representa una estrategia metodológica que sitúa al estudiante frente a fenómenos problemáticos, promoviendo un aprendizaje a partir de la resolución de conflictos contextuales. Doria y Nisperuza (2022) mencionan que, en el ámbito de las matemáticas, esta estrategia aporta comprensión de los contenidos al relacionarlos con contextos reales, permitiendo que los estudiantes estudien la situación problemas con base nocional y luego científica.

Se señala que el ABP fortalece el pensamiento crítico y lógico, ya que exige la interpretación de resultados, la toma de decisiones y la argumentación de información. La enseñanza de las matemáticas deja de centrarse únicamente en procedimientos mecánicos y se dirige hacia el desarrollo de destrezas para la resolución de problemas complejos y contextualizados.

#### **1.3.2.2. Gamificación.**

La gamificación es una estrategia pedagógica innovadora que utiliza al juego para motivar e involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje controlados. Esta forma de enseñar las matemáticas hace del aula un lugar interactivo e interdisciplinar; creando un entorno positivo hacia para el aprendizaje.

Para Fernández y Taquire (2022), los estudiantes pueden complementar sus habilidades matemáticas con juegos de competencias amistosas a partir de la facultad e incentivo de logro; el uso de registros de progreso, niveles y recompensas compromete al estudiante y genera hábitos en las actividades escolares aportando en la autonomía en el aprendizaje.

Los juegos de rol, las salas de escape matemáticas o los tableros de progreso crean habilidades para atender problemas y simular en contextos concretos. La ansiedad que a veces despiertan las matemáticas se apacigua con estas prácticas en las que los estudiantes aprenden de manera secuencial y progresiva, sin mermar el progreso continuo de habilidades concretas de aprendizaje.

### **1.3.2.3. STEAM.**

La mirada STEAM pretende unificar en una sola mirada de aprendizaje las matemáticas, la ingeniería, la ciencia, la tecnología y las artes. Cuando se conectan las ideas matemáticas con la vida real, con contextos interdisciplinarios, se comprenden y los estudiantes la aprecian. Fabricar estructuras simples, infiriendo ideas matemáticas de medición, cálculo y geometría. Estas actividades entrenan la inteligencia espacial, la resolución de problemas desde un enfoque creativo atendiendo necesidades contextualizadas.

Según Carmona y Pertuz (2024), manipular gráficos con herramientas digitales aporta en la matemática desde temprana edad. Permitiendo que los estudiantes interactúen con su entorno desarrollando el pensamiento analítico y la toma de decisiones a partir de evidencias. La integración del arte y la geometría constituye otra estrategia relevante dentro del enfoque STEAM, ya que consigue explorar conceptos matemáticos a través de la expresión artística. Mediante la creación de obras basadas en formas geométricas, patrones y simetrías, los estudiantes desarrollan tanto habilidades matemáticas como creativas.

#### ***1.3.3. Estructura del taller pedagógico***

La organización de un taller pedagógico debe responder a una planificación clara y flexible que favorezca la participación activa y el compromiso constante de los estudiantes. Según Urgilez (2023), una estructura organizada favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje, conserva la motivación y construye conocimientos significativos con el uso de diversos materiales didácticos y metodologías activas. El taller pedagógico debe tener un objetivo general que defina la finalidad educativa a la que se quiere llegar. Es el que guía toda acción pedagógica, el que establece las competencias a alcanzar y el que justifica las actividades planteadas, consiguiendo que los alumnos sepan para qué están aprendiendo.

La extensión del taller es otro elemento para tener en cuenta, pues de ello dependerá el tiempo que se destine a cada etapa del proceso de aprendizaje. La metodología del taller parte desde un enfoque participativo-activo donde el estudiante es el protagonista de su aprendizaje. La solución de problemas, el debate y el pensamiento crítico se aprenden haciendo. Estrategias como la gamificación, el aprendizaje basado en problemas, entre otras, ayudan a generar un ambiente significativo.

Las actividades del taller se estructuran en una progresión de más simples a más complejas; reforzando diversas áreas de las matemáticas, la participación continua y la creatividad, aprendiendo, haciendo y reflexionando. Para Mendoza (2023), los materiales son esenciales para el taller, ya que posibilitan apropiarse de los contenidos. El empleo de materiales manipulables, herramientas tecnológicas y plataformas digitales puede aportar a las experiencias de aprendizaje y satisfacer diferentes estilos de aprendizaje y necesidades.

Finalmente, se concibe la evaluación del taller como un proceso formativo y permanente, más orientado a acompañar el aprendizaje que a certificar resultados. Se valoran aspectos como la participación, el trabajo colaborativo, las estrategias utilizadas para resolver problemas y la capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre sus avances, favoreciendo así una evaluación integral y significativa.

#### *1.3.4. Uso de TIC*

La incorporación de tecnologías educativas ha transformado de manera significativa la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, ofreciendo nuevas posibilidades para comprender conceptos que tradicionalmente resultaban abstractos o complejos. El uso de sistemas interactivos ayuda a comprender los contenidos matemáticos.

Como señala Merlo (2023), los entornos interactivos posibilitan el uso del tiempo real en apartados como: formas geométricas, relaciones numéricas y funciones; apoyando el aprendizaje, desarrollando el razonamiento y pensamiento lógico-matemático.

La tecnología en la educación no solo apoya la construcción de conocimiento, también permite dar seguimiento a la secuencia de aprendizaje. Las herramientas digitales posibilitan la evaluación continua, el seguimiento del progreso del estudiante y la retroalimentación inmediata. Ello hace posible que tanto el profesor como el alumno conozcan en el momento preciso cuáles son las dificultades y puedan adaptar las estrategias de enseñanza-aprendizaje a las necesidades detectadas.

Es aquí donde las tecnologías educativas vienen a transformar la práctica pedagógica y a dar solución a las necesidades de una educación actualizada. La incorporación de herramientas tecnológicas en las clases de matemáticas puede generar experiencias de aprendizaje más ricas, motivadoras y significativas, que apoyen la autonomía y mejoren el aprendizaje del estudiante.

### ***1.3.5. Evaluación de la matemática***

La evaluación en el área de Matemáticas constituye un componente fundamental del proceso educativo, ya que permite valorar no solo los conocimientos adquiridos por los estudiantes, sino también su capacidad para comprender, aplicar y transferir dichos conocimientos a diferentes contextos. En la actualidad, la evaluación ha dejado de concebirse únicamente como un mecanismo de medición final, para convertirse en una herramienta formativa que orienta, acompaña y mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para Acebo y Rodríguez (2021), en la enseñanza de las matemáticas los instrumentos de evaluación se han movido hacia enfoques más holísticos que evalúan el pensamiento lógico, la resolución de problemas, la argumentación y la reflexión sobre el propio aprendizaje. Esta perspectiva reconoce que aprender matemáticas significa apropiarse de conceptos, tomar decisiones fundamentadas y resolver problemas auténticos de manera autónoma y reflexiva.

Para que la evaluación de las matemáticas sea eficiente, se deben emplear diferentes modalidades y procedimientos evaluativos, ajustados al contexto escolar y al estudiantado. De este modo, se logra tener una perspectiva más amplia del proceso de aprendizaje y se promueve la retroalimentación para mejorar el aprendizaje del estudiante y la enseñanza. Como en los talleres pedagógicos, la evaluación es un proceso permanente, flexible, para mejorar.

#### **1.3.5.1. Evaluación formativa.**

La evaluación formativa se orienta al seguimiento constante del aprendizaje mientras este se desarrolla. Rendon (2021) dice que, su propósito principal es identificar avances, dificultades y necesidades de los estudiantes, permitiendo realizar ajustes oportunos en las estrategias de enseñanza. En matemáticas, este tipo de evaluación favorece la comprensión progresiva de los contenidos y el fortalecimiento del razonamiento lógico.

Dentro del aula, la evaluación formativa puede manifestarse a través de actividades prácticas, resolución de problemas, discusiones grupales, ejercicios colaborativos y el uso de recursos tecnológicos que proporcionen retroalimentación inmediata. Este enfoque promueve la autorreflexión del estudiante sobre su propio proceso de aprendizaje, fortaleciendo la metacognición y la responsabilidad académica.

#### **1.3.5.2. Evaluación sumativa.**

La evaluación sumativa se aplica al final de un proceso, unidad o período de aprendizaje, para valorar el logro de los objetivos propuestos. Santos y Villao (2022) indican que esta forma de evaluación en matemáticas generalmente se realiza mediante exámenes escritos, proyectos finales y actividades integradoras.

La evaluación sumativa sirve para medir el aprendizaje y poner notas, pero es más poderosa cuando se combina con otros medios. Si se integra de manera adecuada, evidencia el dominio de las habilidades adquiridas durante el periodo escolar.

#### **1.3.5.3. Evaluación diagnóstica.**

La evaluación diagnóstica se utiliza al principio de un taller pedagógico, donde los conocimientos previos y las dificultades de los estudiantes son monitoreados. Rosario (2023) plantea que esta evaluación es pertinente porque reconoce los niveles de dominio sobre conceptos esenciales que apoyan aprendizajes nuevos.

Los resultados que se logren permitirán al maestro diseñar actividades acordes a las necesidades reales del grupo, modificar los contenidos, planificar estrategias didácticas más adecuadas. De esta manera, la evaluación diagnóstica es el punto de partida para una enseñanza más efectiva y personalizada.

#### **1.3.5.4. Evaluación por competencias.**

La evaluación de la competencia matemática implica verificar que el estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido en situaciones nuevas. Como señala Castrillo (2023), este tipo de pensamiento no se queda en la mente, sino que implica capacidades como la conciencia, la reflexión, la argumentación y la resolución de problemas.

En ese sentido, la evaluación de competencias se alinea con una enseñanza de las matemáticas que apoya el desarrollo integral del estudiante. Para que los estudiantes sean capaces de usar las matemáticas como una herramienta de vida y para resolver problemas reales, se proponen actividades contextualizadas y desafiantes.

#### **1.3.5.5. Evaluación auténtica.**

Valora el aprendizaje en contextos reales o simulaciones de aplicación asociadas a las matemáticas. Alba (2025) señala que prioriza actividades, tareas, estudios de caso, permitiendo

que los estudiantes aprecien la aplicabilidad de las matemáticas fuera del aula, aumentando la motivación y confianza. A su vez, favorece el desarrollo de la creatividad, ya que los estudiantes deben analizar situaciones, crear soluciones y justificar sus decisiones de forma lógica.

#### **1.4. El Taller pedagógico en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática**

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática representa uno de los mayores desafíos en el ámbito educativo, debido a la complejidad conceptual de la disciplina y a las percepciones negativas que, en muchos casos, los estudiantes desarrollan hacia ella. Ante esta situación, se deben generar estrategias didácticas que favorezcan la comprensión de las matemáticas de manera significativa. Aquí el taller pedagógico transforma el aula en un espacio de construcción de conocimiento y no de retención.

Para Cifuentes (2021), el taller pedagógico es un aprendizaje donde el desarrollo de destrezas y competencias forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. En matemáticas, el método abandona la rutina y la memorización para trabajar con problemas reales.

El taller pedagógico, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, logra hacer nexos entre la práctica y la teoría, comprendiéndose la matemática desde su aplicación en situaciones contextualizadas a la realidad del educando. Esta dinámica contribuye a que el aprendizaje adquiera sentido, ya que los contenidos dejan de percibirse como abstractos o desvinculados de la vida cotidiana. El taller se convierte en un espacio donde los estudiantes construyen significados a partir de la experiencia, que favorecen en la autonomía y confianza en el uso de las matemáticas.

El rol del docente toma una dimensión distinta dentro del taller pedagógico. El profesor no sólo enseña, es un negociador, un facilitador y un mediador. Genera espacios de aprendizaje que inviten a la indagación, despierten el interés y promuevan la reflexión crítica. Esta mediación ayuda a los estudiantes a plantear un lenguaje de las matemáticas.

El taller pedagógico, de acuerdo con Sandoval (2022), permite la interacción entre los participantes, el intercambio de ideas; cuando se hace matemáticas colectivamente, los estudiantes pueden compartir sus ideas, razonar y construir soluciones de manera colaborativa. El cual no solo refuerza el entendimiento de los materiales, sino que también enseña a comunicarse de manera asertiva.

El taller didáctico de matemáticas también se distingue por integrar metodologías activas de aprendizaje. El aprendizaje a través de problemas, la gamificación, las tecnologías... abren muchas puertas para trabajar los contenidos matemáticos, adaptándonos a los estilos y ritmos de aprendizaje. Con estas estrategias los estudiantes son protagonistas de su aprendizaje; construyen el aprendizaje.

El uso de materiales digitales y manipulativos en el taller pedagógico favorece la comprensión de conceptos abstractos de la Matemática. Los estudiantes hacen conexiones entre las ideas y pueden entender lo que están aprendiendo al manipular objetos reales, ver representaciones a partir de aparatos tecnológicos. Estas actividades refuerzan el pensamiento lógico-matemático y mejoran el rendimiento escolar. Según Salas et al. (2023), el taller pedagógico favorece una mirada de la evaluación, preocupada del proceso que del resultado. Para evaluar el aprendizaje de las Matemáticas, hay que fijarse en la participación, las estrategias, el análisis de errores y la autoevaluación. Esta manera de evaluar hace evidente en el momento los avances y dificultades, permitiendo dar seguimiento pedagógico y retroalimentación. El taller pedagógico en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas consigue que los alumnos se sientan más motivados y receptivos hacia las Matemáticas.

## Capítulo 2: Materiales y Métodos

### 2.1. Tipo de Investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo, orientado a caracterizar y analizar el papel del taller pedagógico dentro del proceso de enseñanza de las Matemáticas en la Educación General Básica. Támara (2022) menciona que, este enfoque permite recopilar y examinar información objetiva sobre las percepciones, prácticas y condiciones en las que se implementan estrategias didácticas relacionadas con el taller pedagógico, proporcionando una visión clara y sistemática del fenómeno estudiado.

Los ejes fundamentales que orientan la investigación se centran en el taller pedagógico como estrategia didáctica para la enseñanza de las Matemáticas y en su incidencia en el proceso formativo de los estudiantes. Ricardo et al. (2023) sostienen que; desde esta perspectiva, el taller pedagógico se concibe como un espacio que favorece la construcción del conocimiento matemático a partir de la interacción, la experiencia y la participación de los estudiantes. Este proceso involucra no solo la comprensión de conceptos y procedimientos matemáticos, sino también la interiorización de experiencias de aprendizaje vinculadas a su contexto social y cultural.

### 2.2. Métodos

En la presente investigación se emplearon métodos lógicos generales que permitieron abordar el objeto de estudio de manera sistemática y rigurosa, garantizando la coherencia entre los fundamentos teóricos, el análisis de la realidad educativa y la propuesta planteada. Estos métodos facilitaron la comprensión integral del taller pedagógico como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza de las Matemáticas en la Educación General Básica.

#### 2.2.1. *Inductivo*

El método inductivo se utilizó como una vía para partir del análisis de situaciones particulares observadas en el contexto educativo y, a partir de ellas, establecer conclusiones de carácter general. Bermúdez et al. (2024) sostienen que, este enfoque permitió examinar experiencias concretas relacionadas con la práctica docente y el uso de estrategias metodológicas en la enseñanza de las Matemáticas, identificando patrones, regularidades y necesidades específicas. A través de la observación y el análisis de la realidad institucional, se logró comprender la relación existente entre el taller pedagógico y el aprendizaje matemático, lo que

servió de base para orientar la formulación de estrategias didácticas acordes a las características y requerimientos de los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra.

### ***2.2.2. Deductivo***

El método deductivo permitió abordar la investigación desde un enfoque que parte de principios generales hacia situaciones particulares. Para Espinoza (2023), se definen orientaciones para diseñar las propuestas formativas, enmarcando los presupuestos conceptuales y teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas y el taller pedagógico. Este método fue crucial para organizar la investigación ya que permitió ajustar los principios generales de la metodología taller a la realidad específica de la Educación General Básica. Ajustando la organización del análisis de resultados y el diseño de la propuesta; tomando como referencia una estructura general que fue contextualizada según las necesidades identificadas a nivel institucional y pedagógico.

### ***2.2.3. Analítico-Sintético***

El método analítico-sintético se aplicó de manera transversal en todo el proceso investigativo, especialmente en la construcción del marco teórico y en la interpretación de los resultados obtenidos. Herszenbaun (2022) menciona que, este enfoque permite descomponer los temas centrales de la investigación en elementos más específicos, facilitando su análisis detallado y comprensivo. Posteriormente, estos elementos fueron integrados de manera coherente para elaborar una síntesis explicativa que permitió comprender el fenómeno estudiado de forma global. Gracias a este método, fue posible establecer relaciones significativas entre el taller pedagógico, la enseñanza de las Matemáticas y el desarrollo del aprendizaje, generando aportes claros y fundamentados que respaldan la propuesta planteada.

## **2.3. Técnica e Instrumento de Investigación**

### ***2.3.1. Técnica***

La encuesta constituyó la principal técnica de recolección de información, debido a su capacidad para obtener datos de manera sistemática y estructurada a partir de la percepción de los participantes. Sánchez y Hernández (2024) argumentan que, este instrumento permite identificar el nivel de conocimiento, las prácticas pedagógicas y las valoraciones relacionadas con el uso del taller pedagógico en el proceso de enseñanza de las Matemáticas.

El cuestionario, con preguntas estructuradas en escala tipo Likert, permitió medir el grado de acuerdo o desacuerdo de los encuestados con determinadas afirmaciones relacionadas con el tema de estudio. Esta escala pudo medir y jerarquizar la opinión de los participantes, posibilitando el análisis estadístico de los datos resultantes.

Se encuestó a los maestros de Educación General Básica de la Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra, ya que ellos experimentan el proceso de enseñanza en el área de matemática. La información recolectada a través de este instrumento permitió identificar tendencias, fortalezas y áreas de mejora en relación con la implementación de estrategias didácticas basadas en el taller pedagógico, constituyéndose en un insumo fundamental para el diseño de la propuesta planteada en la investigación.

### ***2.3.2. Instrumento***

El instrumento de recolección de datos consistió en un formulario dirigido exclusivamente a docentes de Educación General Básica, estructurado para obtener información concreta y pertinente en relación con la temática investigada. Este instrumento se diseñó por trece preguntas principales, que se crearon para captar valoraciones y apreciaciones relacionadas con la planificación, el uso y la importancia del taller pedagógico en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas. Además, se incorporaron dos preguntas para identificar el género y la autoidentificación étnica de los encuestados, con el fin de contextualizar el perfil de la muestra sin alterar las variables del estudio.

Los ítems respondieron a criterios basados en la variable dependiente e independiente del estudio, permitiendo obtener respuestas objetivas al propósito de la investigación. La información generada a partir de este formulario aportó datos significativos basados en la realidad educativa institucional, constituyéndose en un insumo clave para interpretar la percepción docente y sustentar la propuesta.

### **2.4. Preguntas de Investigación**

Las preguntas de investigación de este proyecto están en función de los objetivos específicos planteados en el plan de indagación, los mismos que han sido transformados a preguntas de investigación.

- ¿Existen bases teóricas y científicas relacionadas con talleres pedagógicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas en Educación General Básica?
- ¿En qué medida se puede determinar el nivel del desarrollo del taller pedagógico en el entorno educativo en los estudiantes?
- ¿Se puede diseñar estrategias didácticas para el desarrollo del taller pedagógico para el proceso de enseñanza de la matemática?

## 2.5. Operacionalización de Variables

**Tabla 1:**

Matriz de operacionalización de variables.

Variable	Objetivos	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e Instrumentos	Fuente
<b>Independiente:</b>  Taller Pedagógico	Proponer un taller pedagógico como estrategia didáctica para fortalecer el proceso de enseñanza del área de Matemáticas en Educación General Básica.	Planificación didáctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad de objetivos del taller</li> <li>• Organización de contenidos matemáticos</li> <li>• Secuencia de actividades</li> </ul>	Encuesta	Docentes
		Metodología activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de estrategias participativas</li> <li>• Aplicación de actividades prácticas</li> <li>• Trabajo colaborativo en el aula</li> </ul>		
		Recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de materiales manipulativos</li> <li>• Empleo de recursos tecnológicos</li> <li>• Adecuación de recursos al contenido</li> <li>• Seguimiento del proceso de aprendizaje</li> </ul>		
		Evaluación formativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimentación continua</li> <li>• Valoración del desempeño estudiantil</li> </ul>		
<b>Dependiente:</b>  Enseñanza Aprendizaje en matemática	Analizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en los estudiantes	Comprensión conceptual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entendimiento de conceptos matemáticos</li> <li>• Relación teoría-práctica</li> </ul>		
		Desarrollo del pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de razonamiento</li> </ul>		

de Educación General Básica.	lógico-matemático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Aplicación de procedimientos matemáticos</li> <li>• Interés por las Matemáticas</li> </ul>	de
	Participación y motivación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa en clase</li> <li>• Disposición para aprender</li> </ul>	de
	Aprendizaje significativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de contenidos en contextos reales</li> <li>• Construcción autónoma del conocimiento</li> </ul>	de

**Nota:** Elaboración propia

## 2.6. Participantes

La población o universo de estudio estuvo conformada por catorce docentes que laboran en el nivel de Educación General Básica de la Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra, institución ubicada en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura. Estos profesionales constituyen el total de sujetos vinculados directamente con el proceso de enseñanza del área de Matemáticas en el nivel educativo objeto de estudio, razón por la cual fueron considerados en su totalidad para el desarrollo de la investigación.

## 2.7. Procedimiento y Análisis de Datos

El estudio se desarrolló a partir del diseño y aplicación de un instrumento de recolección de datos elaborado con base en la matriz de operacionalización de variables, lo que garantizó la coherencia entre los objetivos de la investigación y los aspectos evaluados. Para tal efecto, se utilizó una encuesta dirigida a los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra, la cual estuvo conformada por catorce preguntas cuidadosamente estructuradas en función de las variables de estudio. El cuestionario fue diseñado y aplicado mediante la plataforma digital Google Forms, lo que facilitó su administración y la sistematización de las respuestas. Posteriormente, la información obtenida fue organizada y procesada mediante el programa estadístico SPSS, versión 26.0, permitiendo la tabulación de los datos y su análisis a través de tablas de frecuencia, las cuales sirvieron de base para la interpretación de los resultados.

## Capítulo 3: Resultados y Discusión

### 3.1. Resultados Encuesta

Para reconocer la forma de uso del taller pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas en la Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra, se encuestó a los docentes de Educación General Básica para elaborar la investigación. Esta técnica permitió recolectar información de primera mano de los participantes, lo que permitió comprender el fenómeno estudiado.

Aquí los resultados de una encuesta con formulario digital, basada en los temas del capítulo anterior. La participación correspondió a catorce docentes de Educación General Básica de la institución, quienes aportaron información significativa desde su experiencia profesional y práctica pedagógica.

Como información preliminar; se identificó que, del total de docentes encuestados, tres corresponden al género masculino y once al femenino. En relación con la autoidentificación étnica, trece docentes se reconocen como mestizos y uno como indígena. La totalidad de los participantes se desempeña en el nivel de Educación General Básica y forma parte activa del proceso investigativo, lo que garantiza la pertinencia y representatividad de los datos obtenidos para el análisis y la posterior formulación de la propuesta pedagógica.

Por otra parte, para determinar la confiabilidad de la encuesta se calculó el alfa de Cronbach, donde su valor es de  $\alpha = 0,825$ , lo que significa que el instrumento tiene una consistencia interna buena. A continuación, se realiza el análisis estadístico correspondiente a la encuesta realizada a los docentes, donde cada pregunta tiene los siguientes resultados:

**Tabla 2:**

Resultado pregunta 1.

Opciones	Intercambiar Conocimientos		Mejorar la Actividad Académica		Facilitar el proceso de Planificación	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Algunas veces	1	7,1	1	7,1	0	0,00
Casi siempre	1	7,1	2	14,3	4	28,6
Siempre	12	85,7	11	78,6	10	71,4
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *De acuerdo con sus conocimientos, considera que el taller pedagógico en los docentes permite.*

En relación con esta interrogante, la mayoría de los docentes señala que el taller pedagógico favorece el intercambio de conocimientos, fortalece la actividad académica y contribuye a la mejora del proceso de planificación. Estas apreciaciones evidencian que dichas prácticas se desarrollan de manera frecuente dentro del contexto educativo. Pero el acompañamiento al proceso de planificación está menos presente que el intercambio de conocimientos y el desarrollo de la práctica académica, lo que señala que es un aspecto para fortalecer en la estrategia.

En ese sentido, los talleres pedagógicos representan, en el contexto, una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes, donde pueden reflexionar, analizar y construir colectivamente estrategias didácticas. Molina et al. (2024) señalan que en los talleres pedagógicos los docentes construyen conocimientos, comparten experiencias y elaboran estrategias de enseñanza. A través de ella, los maestros pueden compartir experiencias, actualizarse y desarrollar acciones concretas para enriquecer su práctica. De esta manera, el taller pedagógico es una estrategia para mejorar continuamente la práctica educativa, generando aprendizajes basados en la experiencia y la participación, elementos para mejorar el trabajo en el aula y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Tabla 3:**

Resultado pregunta 2.

Opciones	Aprendizaje Cooperativo		Aprendizaje Significativo		Aprendizaje por Descubrimiento	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Rara vez	1	7,1	0	0,0	1	7,1
Algunas veces	1	7,1	0	0,0	0	0,0
Casi siempre	5	35,7	2	14,3	2	14,3
Siempre	7	50,0	12	85,7	11	78,6
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *Al implementar un taller pedagógico en el proceso de enseñanza, ¿Qué clase de aprendizaje se va desarrollando?*

A partir del análisis de los datos obtenidos, se evidencia que el uso del taller pedagógico favorece el desarrollo del aprendizaje cooperativo, el aprendizaje significativo y el aprendizaje por descubrimiento dentro del proceso educativo. Suazo y Núñez (2021) determinan que, el

aprendizaje significativo se presenta como el más recurrente y constante en la práctica docente, lo que permite inferir que los docentes lo consideran un componente fundamental en la enseñanza de las Matemáticas. Esto evidencia cómo aprecian más las experiencias de aprendizaje donde el estudiante puede relacionar los nuevos contenidos con sus conocimientos previos y su entorno.

Por otro lado, el aprendizaje por descubrimiento y el aprendizaje cooperativo también son metodologías reconocidas. Si bien los docentes valoran que estas metodologías fomentan la interacción, la exploración y la autonomía del estudiante, no logran propagarse con la misma fuerza que el aprendizaje significativo, de acuerdo con estos hallazgos. En conjunto, los hallazgos ponen de manifiesto que el taller pedagógico es concebido como un espacio que promueve diversas formas de aprendizaje activo, en el que la construcción colectiva del conocimiento y la exploración guiada desempeñan un papel importante en el fortalecimiento de la práctica docente.

**Tabla 4:**

Resultado pregunta 3.

Opciones	Desarrollo de la temática por tratar		Motivación		Retroalimentación	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Rara vez	0	0,0	1	7,1	0	0,0
Algunas veces	0	0,0	0	0,0	1	7,1
Casi siempre	2	14,3	1	7,1	2	14,3
Siempre	12	85,7	12	85,7	11	78,6
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *Para poder llevar a cabo el taller pedagógico, se requiere dividirlo por fases o etapas, la primera a desarrollar podría ser: Motivación, Temática, Retroalimentación.*

Al analizar los resultados relacionados con la fase inicial del taller pedagógico, se evidencia que la motivación y la retroalimentación previa ocupan un lugar predominante dentro de su estructura. Esto revela que los maestros piensan que es importante comenzar el taller con dinámicas que atraigan la atención de los participantes y les dejen claro el propósito del taller, generando participación desde el comienzo.

Los resultados también demuestran la importancia de ir retroalimentando a lo largo del taller. No sólo como una manera de control, sino como una manera de mirar cómo van los participantes y adaptar las acciones pedagógicas a lo que ellos necesiten. Acosta et al. (2023) aportan que, el taller pedagógico se concibe como un proceso dinámico y continuo, en el que el

seguimiento adquiere un papel relevante para consolidar los aprendizajes alcanzados. Esta práctica contribuye a que los conocimientos construidos durante el taller trasciendan el momento puntual de su ejecución y se integren de manera efectiva en la práctica educativa cotidiana.

**Tabla 5:**

Resultado pregunta 4.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
Válido	Casi siempre	2	14,3	14,3
	Siempre	12	85,7	85,7
	<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *En esta escala que se presenta a continuación, ¿Qué tan importante es contar con material de apoyo para el desarrollo eficaz de un taller pedagógico?*

Los resultados evidencian que la mayoría de los docentes otorgan un alto valor al uso de material de apoyo dentro del desarrollo del taller pedagógico. Esta apreciación responde a la percepción de que dichos recursos fortalecen el proceso formativo, al facilitar la comprensión de los contenidos y dinamizar las actividades propuestas durante el taller. El empleo de materiales adecuados permite que las ideas se concreten, favoreciendo una interacción más activa y significativa por parte de los participantes.

Valderrama y Arrubla (2022) fundamentan que, el material de apoyo contribuye a estimular la creatividad, la imaginación y la participación, aspectos que enriquecen la experiencia pedagógica y fortalecen la construcción de conocimientos. La oportunidad de manipular, explorar y relacionar ideas a través de materiales didácticos desarrolla habilidades comunicativas, cognitivas y crea aprendizajes más significativos y perdurables. Los maestros aquí coinciden en que contar con materiales apropiados no sólo favorece el desarrollo del taller, sino que es un factor para que sea eficiente y logre los propósitos establecidos.

**Tabla 6:**

Resultado pregunta 5.

Opciones	Dimensión Teórica		Dimensión Práctica		Dimensión Teórica – Práctica	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Nunca	1	7,1	1	7,1	0	0,0
Rara vez	0	0,0	0	0,0	1	7,1
Algunas veces	1	7,1	1	7,1	0	0,0
Casi siempre	6	42,9	1	7,1	1	7,1
Siempre	6	42,9	11	78,6	12	85,7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *Con la implementación del taller pedagógico en el proceso de enseñanza se generan ciertos conocimientos, según sus conocimientos bajo qué dimensiones se generan estos: Teórica, Práctica o Mixta.*

Los resultados revelan que cuando el taller pedagógico se aplica a la enseñanza, la dimensión teórica siempre está presente, en una manera continua o casi continua. Además, las dimensiones teórico-práctica y práctica siempre están presentes, preocupándose por enlazar la teoría con la práctica. Como señalan Mejía et al. (2022), aunque la teoría está presente, hay que fortalecer más su aplicación y complementarla con la práctica.

Una articulación entre teoría y práctica es la clave del taller para fijar los conocimientos y poder llevarlos a la escuela. En ello influye el planteamiento metodológico, es decir, el conjunto de técnicas y procedimientos que orientan la enseñanza y logran la participación de los profesores. Una buena planificación metodológica convierte el seminario pedagógico en un espacio comprensible, reflexivo y de alto impacto en la educación.

**Tabla 7:**

Resultado pregunta 6.

Opciones	Aprender a Conocer		Aprender a Hacer		Aprender a Ser	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Casi siempre	3	21,4	3	21,4	1	7,1
Siempre	11	78,6	11	78,6	13	92,9
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *En base a sus conocimientos, un taller pedagógico está fundamentado en: A. a conocer, A. a hacer o A. a ser.*

A partir de los resultados presentados, se evidencia que el taller pedagógico se sustenta en una concepción integral del aprendizaje, articulada en torno al aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a ser. Esta estructura demuestra que el taller no se limita a la transmisión de contenidos, sino que incorpora el desarrollo de destrezas prácticas y la formación personal como ejes centrales del proceso educativo. En consecuencia, se configura una propuesta equilibrada y coherente, orientada a fortalecer tanto el dominio conceptual como la aplicación de saberes en contextos reales, sin descuidar la dimensión ética y humana de los participantes.

García et al. (2022) señalan que esta mirada holística aporta a la participación de manera óptima, ya que el aprendizaje se construye de forma colaborativa trabajando en equipo. La comunicación, intercambio de ideas y resolución colaborativa de problemas desarrollan la comprensión de la educación. El taller pedagógico se convierte en un espacio para pensar, hacer y aprender juntos, generando las condiciones para un aprendizaje consolidado

**Tabla 8:**

Resultado pregunta 7.

Opciones	Motivación		Saludo y Bienvenida		Desarrollo del Tema	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Nunca	1	7,1	2	14,3	0	0,0
Rara vez	0	0,0	1	7,1	0	0,0
Casi siempre	4	28,6	4	28,6	1	7,1
Siempre	9	64,3	7	50,0	13	92,9
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *Se dice que es uno de los momentos más significativos dentro del taller, ¿De cual etapa se está haciendo referencia?*

De la información analizada se concluye que para los maestros la motivación es el momento indispensable del taller pedagógico. Este primer componente es esencial, ya que dispone a los participantes a comprometerse con las actividades y establece un ambiente para el aprendizaje. Si bien la bienvenida y el saludo son esenciales para establecer proximidad y estructura, son aspectos secundarios en comparación con la influencia de la motivación en la disponibilidad e interés de los participantes dentro del mismo.

Además, el desarrollo del tema es el corazón del taller, el espacio en donde se profundiza en los contenidos y se enlazan las actividades prácticas con la teoría. De acuerdo con Olvera (2023), el aprendizaje a través de la experiencia se refuerza si se combinan la motivación adecuada

y el procesamiento explícito del tema. En suma, estos instantes fortalecen el taller pedagógico como estrategia participativa de aprendizaje.

**Tabla 9:**

Resultado pregunta 8.

Opciones	Saber Hacer y Saber		Saber Ser y Saber Hacer		Saber y Saber Ser	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Rara vez	1	7,1	0	0,0	0	0,0
Algunas veces	3	21,4	1	7,1	2	14,3
Casi siempre	4	28,6	3	21,4	3	21,4
Siempre	6	42,9	10	71,4	9	64,3
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *Tradicionalmente se enseñan contenidos y temas que se consideran que todos los niños ya deben conocer, sin embargo, según su labor docente ¿Qué otros aspectos se deben tomar en cuenta?*

En el análisis de las respuestas se puede notar que los maestros valoran más los elementos orientadores de la práctica pedagógica, pero sobre todo la imbricación del saber ser con el saber hacer. Mientras que algunos piensan que se deben de asociar la teoría con la práctica, la mayoría considera que ser un buen profesor es poseer conocimientos, habilidades, actitudes y valores personales. Además, hay pedagogos que señalan la articulación entre saber y saber ser, reforzando la dimensión ética y humana de la educación.

La capacitación es un proceso integral, donde no sólo se trata de transferir conocimientos, sino de desarrollar habilidades y características personales que impactan en el ambiente del aula. Guzmán et al. (2021) fundamentan que, la combinación del saber hacer con el saber ser se perfila como un elemento clave para promover aprendizajes significativos y contribuir a la formación de los estudiantes.

**Tabla 10:**

Resultado pregunta 9.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Algunas veces	3	21,4	21,4
	Casi siempre	6	42,9	42,9
	Siempre	5	35,7	35,7
	<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *En esta escala que se presenta a continuación ¿Considera que los estudiantes, le dan la importancia necesaria a la matemática?*

Los resultados revelan que para los profesores la mayoría de los estudiantes le dan importancia a las Matemáticas para siempre, pero unos pocos solo le dan importancia a veces. Esta diferencia evidencia que la valoración de la materia no es la misma y depende de los factores contextuales del centro. Entre ellas, las experiencias académicas previas de los estudiantes, la complejidad de los materiales, la naturaleza del aula y las estrategias de enseñanza.

Para Soler et al. (2021), el cariño o no a las Matemáticas está en función de cómo se vendan. Enfoques metodológicos más participativos, contextualizados, más próximos a la realidad del educando, pueden involucrarlo más fácilmente, aun aquellos estudiantes menos interesados. Por tanto, fortalecer enfoques pedagógicos dinámicos y adaptados a las características del grupo se convierte en un aspecto clave para revalorizar la importancia de la Matemática dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Tabla 11:**

Resultado pregunta 10.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Nunca	1	7,1	7,1
	Casi siempre	4	28,6	28,6
	Siempre	9	64,3	64,3
	<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *¿Considera que una enseñanza efectiva dentro del área de matemática requiere comprender lo que el estudiante sabe y necesita aprender?*

El análisis de los resultados evidencia que la mayoría de los docentes coincide en que una enseñanza efectiva en el área de Matemática requiere partir del conocimiento que los estudiantes

ya poseen y de aquello que necesitan aprender. Solo una minoría le otorga importancia, tendiendo a prácticas pedagógicas inclusivas.

Esta concepción manifiesta el compromiso por una enseñanza centrada en el estudiante, en sus características, estilos y ritmos de aprendizaje, en sus conocimientos previos como punto de partida para lograr aprendizajes significativos. Mariñez-Báez (2024) propone que el maestro estará en condiciones de elaborar mejores estrategias, anticipar dificultades venideras y reforzar la comprensión de contenidos cada vez más complejos si conoce el punto de partida de cada estudiante. Por lo tanto, conocer los conocimientos previos no solo enriquece el proceso de aprendizaje, sino que genera estudiantes más comprometidos, seguros y con mejor rendimiento escolar.

**Tabla 12:**

Resultado pregunta 11.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Nunca	1	7,1	7,1
Algunas veces	1	7,1	7,1
Válido Casi siempre	4	28,6	28,6
Siempre	8	57,1	57,1
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *¿Considera que su nivel de conocimientos dentro del proceso de enseñanza de la matemática es favorable para el desempeño de sus alumnos dentro de la vida cotidiana?*

Los resultados muestran que la mayoría de los profesores sienten que sus conocimientos sobre el proceso de enseñar matemáticas benefician el desempeño de sus estudiantes en la vida diaria. Sólo una minoría la percibe como contraproducente, lo que indica que la mayoría se siente preparada profesionalmente.

Se sabe que los maestros aprecian poseer conocimientos matemáticos para orientar aprendizajes significativos y funcionales. Según Cantón (2024), el conocimiento de la materia permite no solo explicarla, sino conectarla con la realidad, para que los estudiantes desarrollen habilidades para resolver problemas y entender el mundo. De este modo, la Matemática deja de ser una materia y se convierte en una herramienta de vida y mejora la confianza y el desempeño de los estudiantes.

**Tabla 13:**

Resultado pregunta 12.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
Válido	Nunca	1	7,1	7,1
	Casi siempre	5	35,7	35,7
	Siempre	8	57,1	57,1
	<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *Según su opinión, ¿considera que es necesario brindar talleres enfocados en el área de matemática?*

La mayoría de los docentes ha hecho talleres enfocados en el área de Matemática reconociendo su efectividad, mientras que un grupo reducido considera que no deberían implementarse. Esta discusión muestra que existen diferentes opiniones sobre el valor de los talleres como estrategia pedagógica complementaria en el proceso de aprendizaje; pero no como raíz total del aprendizaje.

Los talleres de matemáticas pueden ser espacios de aprendizaje si se planifican; fijando objetivos claros al utilizar metodologías participativas y activas, seleccionar materiales pertinentes para la vida de los educandos favorece la comprensión de las matemáticas. Bajaña et al. (2024) recomiendan la incorporación de estrategias surtidas, como la resolución de problemas, el trabajo colaborativo y el empleo de recursos didácticos, contribuye a que el aprendizaje aplicable. En este sentido, los talleres representan una oportunidad para reforzar conocimientos, profundizar contenidos y promover el uso práctico de la Matemática en situaciones reales.

**Tabla 14:**

Resultado pregunta 13.

<b>Opciones</b>	<b>Interpretar y Resolver Problemas de la Vida</b>		<b>Comprensión e Interpretación de situaciones de la cotidianidad</b>		<b>Plantear y Resolver Problemas</b>	
	<b>Frec.</b>	<b>%</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>
Rara vez	0	0,0	1	7,1	0	0,0
Algunas veces	0	0,0	1	7,1	1	7,1
Casi siempre	4	28,6	2	14,3	0	0,0
Siempre	10	71,4	10	71,4	13	92,9
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Nota:** El resultado responde a la pregunta: *Como en todas las áreas del tronco común existe ejes que se deben desarrollar, de las siguientes opciones ¿Cuál es el eje dentro del área de matemática?*

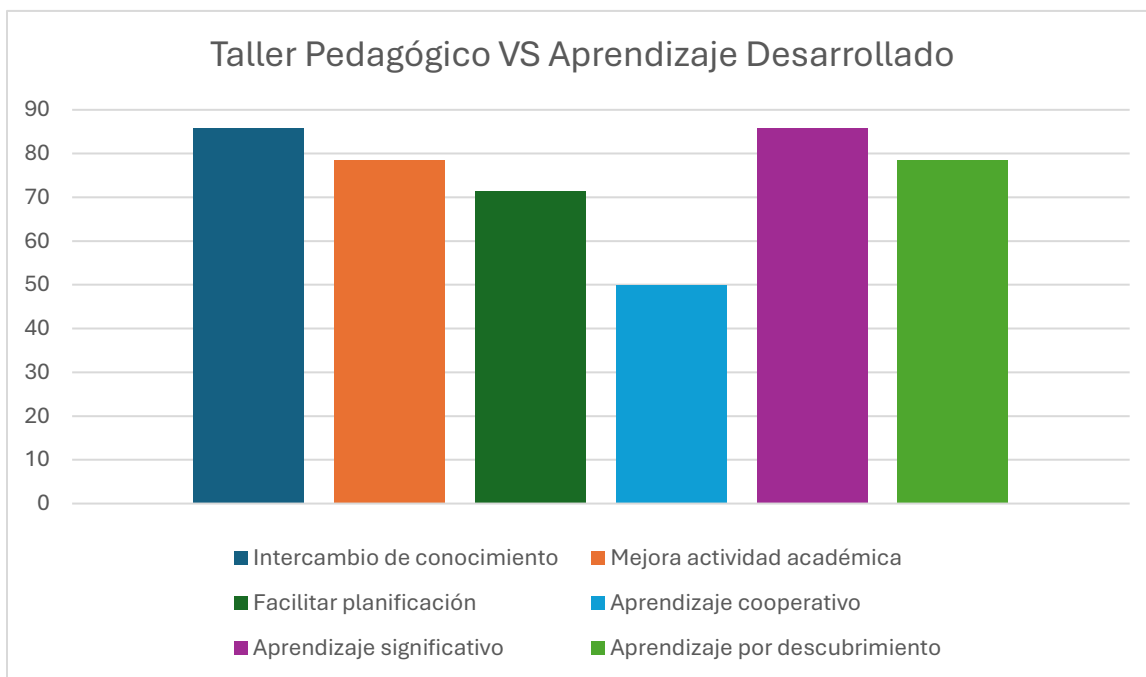
Los resultados indican que los profesores consideran que la Matemática se debe enseñar para resolver problemas de la vida real. Además, recalca que los alumnos deben ser capaces de interpretar situaciones reales a través del razonamiento matemático como una forma de apropiarse del mundo. Esta mirada muestra la intención de situar y significar la matemática más allá de la manipulación de procedimientos abstractos.

Barona (2023) indica que resolver problemas es hacer matemáticas. Los maestros coinciden en que no basta con que los estudiantes memoricen fórmulas o definiciones, sino que deben saber aplicarlas ante situaciones nuevas y complejas. De este modo, las matemáticas son un instrumento para ejercitar el razonamiento lógico.

### 3.2.- Análisis Correlacional

**Figura 1:**

Análisis Correlacional



**Nota:** Gráfica correlacional de variables y sus dimensiones estudiadas en la investigación.

El análisis correlacional que se realizó entre el uso del taller pedagógico y el tipo de aprendizaje que se desarrolló, se hizo a partir de la elaboración de la comparación de las respuestas

de la pregunta uno y la pregunta dos de la encuesta que se realizó a docentes de Educación General Básica. Si bien la información que se tiene es en forma de frecuencias con porcentajes, se puede intuir que existe una relación positiva respecto a la implementación del taller pedagógico y la construcción de aprendizajes activos en el aula.

En primera instancia, se pueden señalar que los resultados con relación al uso del taller pedagógico revelan una gran cantidad de aprecio de la parte docente, el 85.7% de los docentes encuestados señala que esta estrategia pedagógica favorece de forma directa el intercambio de saberes, el 78.6% sostiene que la estrategia favorece el desarrollo de la actividad académica y el 71.4% opina que la estrategia pedagógica facilita la planificación docente.

Así, se puede señalar que el taller pedagógico se percibe como una herramienta provechosa y muy útil en el ámbito educativo. En relación al tipo de aprendizaje que se estimula a partir de esta estrategia, se evidenció que el 85.7% de los docentes sostiene que el taller pedagógico siempre estimula el aprendizaje significativo. Por otro lado, el 78.6% sostiene que estimula el aprendizaje por descubrimiento y el 50% sostiene que estimula el aprendizaje cooperativo. Estos resultados evidencian que el rapport pedagógico asociado al uso del taller se vincula con el manejo de enfoques pedagógicos activos y de posicionamiento estudiantil que promueven el aprendizaje por medio de la vivencia, la interacción y la reflexión.

Al analizar ambas variables, una relación pedagógica favorable se torna evidente, en tanto, por el alto porcentaje de uso del taller pedagógico, se obtiene un alto grado de desarrollo del aprendizaje significativo y por descubrimiento. Esto indica que cuando los docentes utilizan esta estrategia metodológica con más frecuencia, proporciona más oportunidades para que los estudiantes se involucren activamente en el proceso educativo y construyan conocimiento de manera contextualizada.

A partir del análisis, se puede apreciar que el taller pedagógico se constituye en un catalizador del aprendizaje activo, potenciando no sólo la interacción académica, sino además el aprendizaje significativo. En este sentido, su puesta en práctica, en el ámbito de la enseñanza de las Matemáticas, implica un avance en el nivel de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que favorece el diseño de experiencias educativas que son interactivas, reflexivas y centradas en la resolución de problemas.

## Capítulo 4: Propuesta

### 4.1. Título

“Numerolandia: Guía Práctica de Talleres Pedagógicos para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en Matemática para Tercero de Educación General Básica”

### 4.2. Presentación

La propuesta pedagógica planteada se configura como una alternativa didáctica innovadora frente a las dificultades identificadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la Educación General Básica. Se hizo evidente la necesidad de fortalecer las prácticas pedagógicas con estrategias activas de aprendizaje, comprensivas y participativas del estudiante, tras analizar la realidad institucional y las perspectivas docentes.

En este sentido, el taller pedagógico es una manera de dinamizar el aula, de hacer del estudiante (generalmente pasivo) el protagonista de su aprendizaje. Comprometiendo la experiencia, la manipulación y la reflexión como vías de construcción de conocimiento matemático, el taller favorece el trabajo cooperativo, el uso de materiales concretos y la resolución de problemas contextualizados.

La propuesta se materializa en una guía didáctica a diferentes contextos educativos. Esta flexibilidad permite que el profesor lo adapte a las características del grupo sociocultural, material y necesidades de aprendizaje. Garantiza así su aplicabilidad en cualquier situación sin perder el fin pedagógico en el contexto educativo. La guía está estructurada en cinco tópicos que siguen una secuencia continua de los contenidos básicos para aprender matemáticas: valor posicional, operaciones básicas, solución de problemas y razonamiento lógico-matemático.

### 4.3. Objetivos

#### *4.3.1. Objetivo General*

Diseñar una propuesta pedagógica basada en el taller pedagógico como estrategia didáctica, orientada a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Matemáticas en la Educación General Básica, mediante actividades prácticas, participativas y contextualizadas que favorezcan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

#### ***4.3.2. Objetivos Específicos***

Estructurar una guía pedagógica flexible que integre el taller pedagógico como metodología activa, permitiendo su adecuación a las características del contexto educativo, las necesidades de los estudiantes y las condiciones institucionales donde sea aplicada.

Desarrollar contenidos elementales del área de Matemáticas a través de actividades didácticas en talleres pedagógicos, que promuevan la comprensión posicional, el dominio de las operaciones básicas y la resolución de problemas cotidianos.

Fortalecer la práctica docente mediante la incorporación de estrategias metodológicas y recursos didácticos variados, que contribuyan a la participación, motivación y desempeño académico de los estudiantes en la enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

#### **4.4. Desarrollo de la Propuesta**

El desarrollo de la propuesta pedagógica se fundamenta en la aplicación del taller pedagógico como una estrategia didáctica orientada a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Matemáticas en la Educación General Básica. Su diseño parte de las necesidades identificadas en el diagnóstico institucional, donde se evidenció la importancia de incorporar metodologías activas que promuevan la participación estudiantil, la comprensión significativa de los contenidos y la vinculación del aprendizaje matemático con situaciones reales del entorno.

Una guía didáctica adaptable, a modo de herramienta de consulta para el profesorado, de puesta en práctica de la propuesta. Esta guía no es un modelo estricto, sino adaptable a las necesidades del entorno educativo, el nivel del estudiante, los recursos con que se cuente y el contexto sociocultural de la escuela. Donde el profesor puede manipular las actividades, los tiempos, las estrategias, sin alterar el taller pedagógico.

La propuesta está organizada en cinco contenidos, dispuestos de manera progresiva para la composición del conocimiento matemático. Todo ello a través de talleres pedagógicos con momentos de inicio, desarrollo y cierre para garantizar la secuencia didáctica. En un primer momento, se activan los conocimientos previos a través de dinámicas activadoras y problemas contextualizados en la realidad del educando. En las siguientes fases se realizan actividades prácticas para analizar, aplicar e investigar conceptos matemáticos usando materiales visuales,

manipulativos y de equipo. Finalmente, el cierre es para afianzar el conocimiento de manera sostenible.

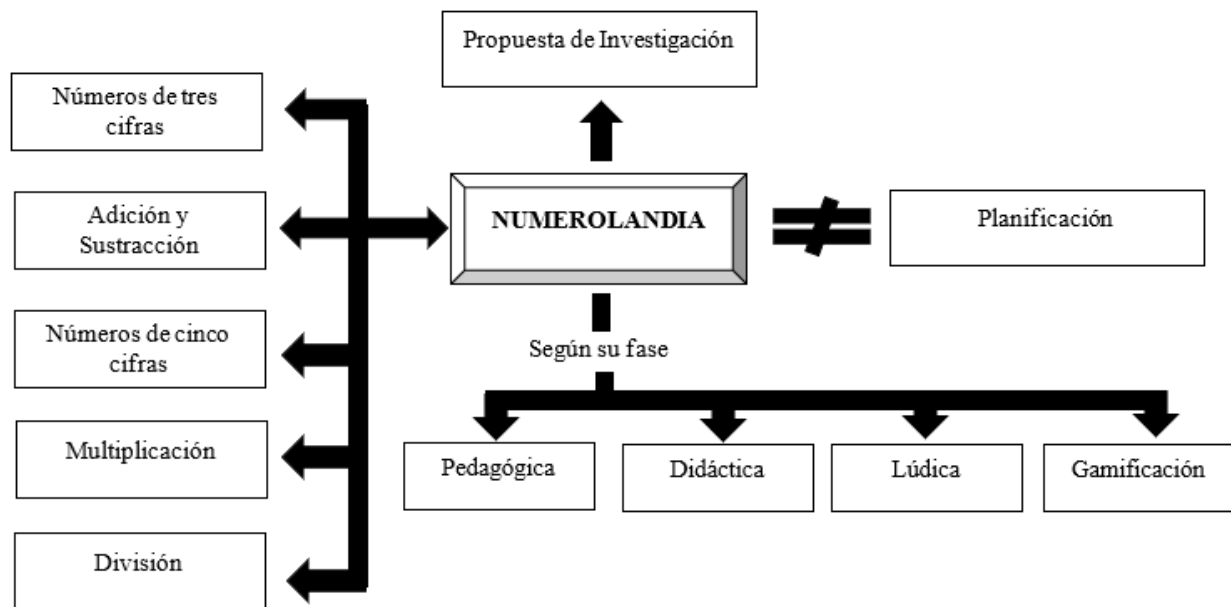
Las actividades favorecen el aprendizaje; los alumnos manipulan los contenidos, resuelven problemas; convirtiendo al taller pedagógico en un lugar para aprender entre todos, donde la participación es protagónica y el error es una oportunidad para aprender. Además, se desarrolla el pensamiento lógico-matemático, utilizando estrategias orientadas a mejorar la capacidad para resolver problemas.

La propuesta implica un proceso permanente, apoyado en el análisis de procedimientos, la autoevaluación, la coevaluación y la observación. Estos procesos permiten al docente valorar el proceso, mostrando avances y dificultades para dar una retroalimentación oportuna.

En definitiva, la propuesta pedagógica es la solución a las problemáticas encontradas en el diagnóstico y que proporciona una forma alternativa para el aprendizaje de las matemáticas y para fortalecer la práctica del docente y el aprendizaje de los estudiantes. La implementación del taller pedagógico favorece la comprensión significativa de los contenidos, incrementa la motivación estudiantil y contribuye a la formación integral de los estudiantes en la Educación General Básica.

**Figura 2:**

Mentefacto conceptual de la propuesta



# GUÍA DIDÁCTICA DE TALLERES PEDAGÓGICOS EN MATEMÁTICA

---



**TERCER AÑO  
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**

*Esperanza Flores*



# INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las matemáticas en la educación básica representa un desafío constante que supera la simple transmisión de contenidos. Su propósito central es que los estudiantes comprendan y apliquen los conceptos matemáticos de forma significativa en su vida cotidiana. En este contexto, la educación actual exige estrategias didácticas innovadoras que sitúen al estudiante como protagonista del aprendizaje, favoreciendo la participación activa, la reflexión y la construcción del conocimiento. Los talleres pedagógicos surgen como una alternativa eficaz para transformar la enseñanza tradicional en una experiencia dinámica, práctica y motivadora.

El taller pedagógico se concibe como un espacio de aprendizaje vivencial donde los estudiantes interactúan con situaciones reales, analizan problemas, proponen soluciones y desarrollan habilidades matemáticas a través de la acción. Este enfoque fortalece el aprendizaje significativo al vincular la teoría con la práctica, potenciando el razonamiento lógico, la creatividad y el pensamiento crítico. Además, promueve el trabajo colaborativo y la autonomía, elementos clave para una formación integral.

Los talleres propuestos en esta guía se plantean como escenarios de exploración y reflexión, en los que los estudiantes enfrentan desafíos matemáticos contextualizados a su entorno. Mediante actividades organizadas de manera progresiva, se busca que los estudiantes comprendan los contenidos y los utilicen de forma funcional, reconociendo la utilidad de las matemáticas en situaciones cotidianas. Esto contribuye a incrementar la motivación y el interés por la asignatura. Está orientada a fortalecer habilidades matemáticas.



# "Explorando los Números con Tres Cifras"

## Objetivo General:

Comprender el manejo de los números de tres cifras, aprendiendo a descomponerlos, sumarlos, restarlos y aplicarlos en situaciones cotidianas, utilizando estrategias didácticas prácticas y visuales que fomenten su aprendizaje.

## APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

**El Escenario:** ¡Es el cumpleaños de tu mejor amigo, la mamá del cumpleaños compró dulces típicos en el mercado de Ibarra, pero se le olvidó anotar el total.

## FASE 1: PROBLEMA

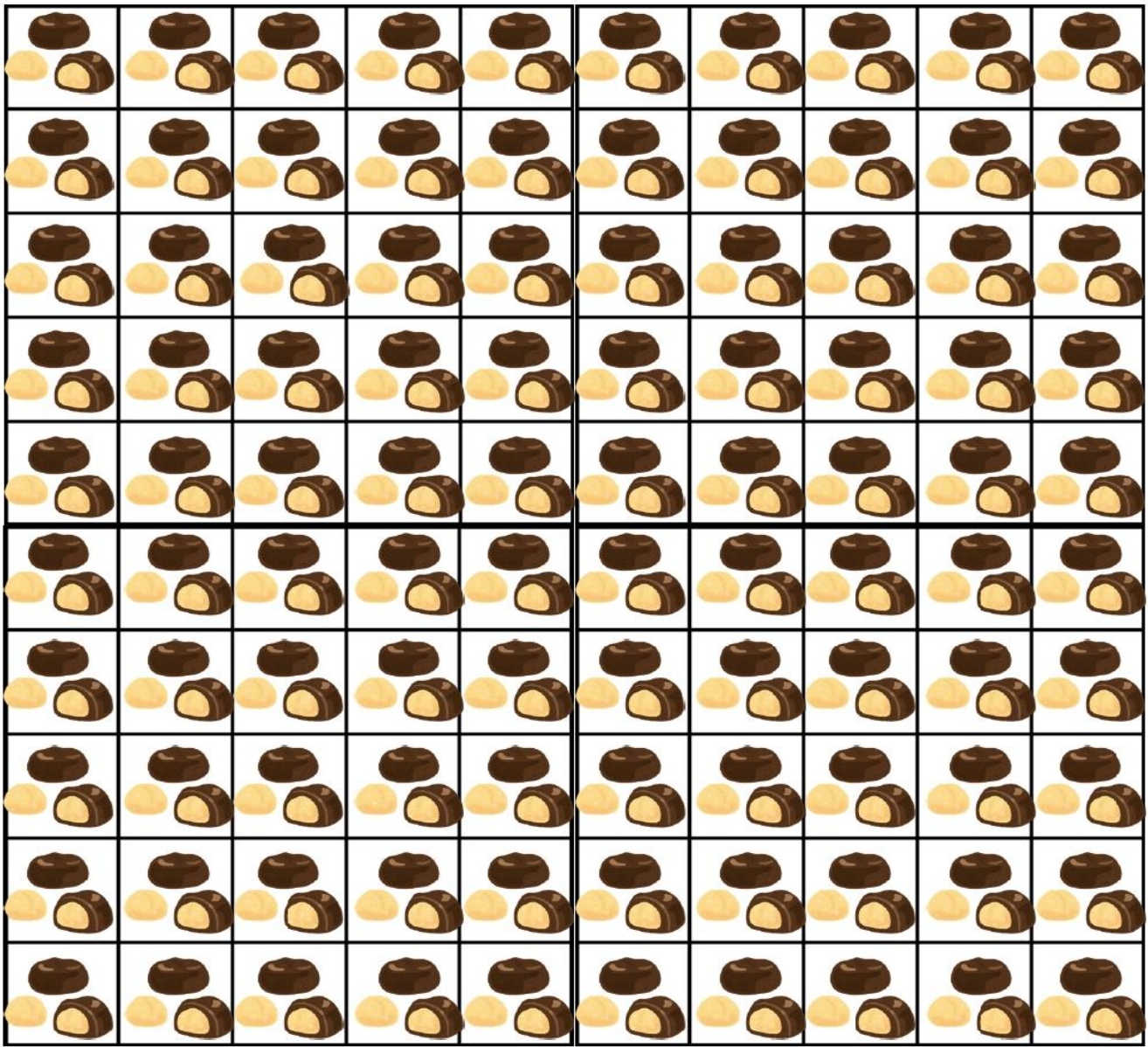
**El Reto:** Ha llegado un pedido con:

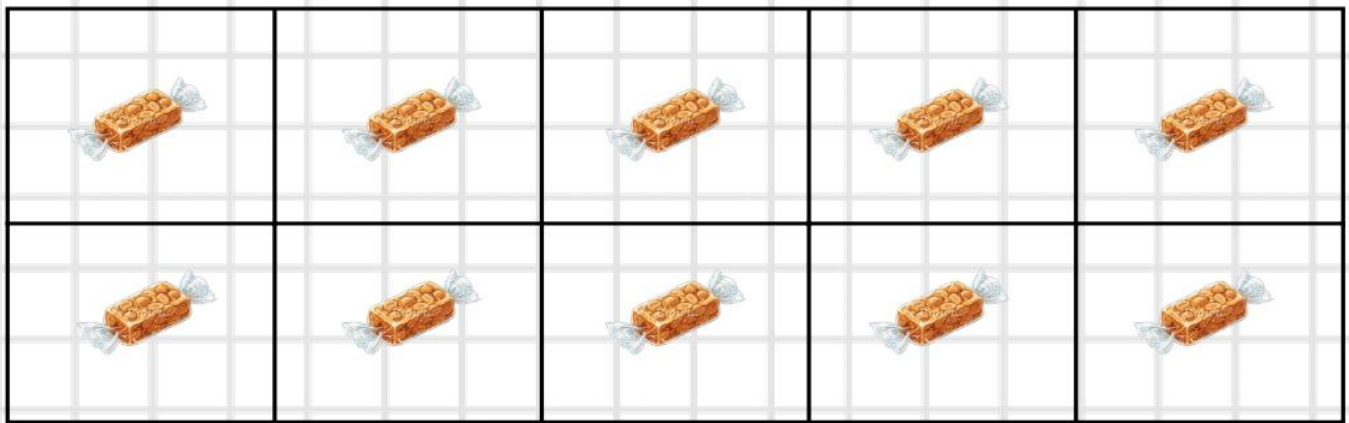
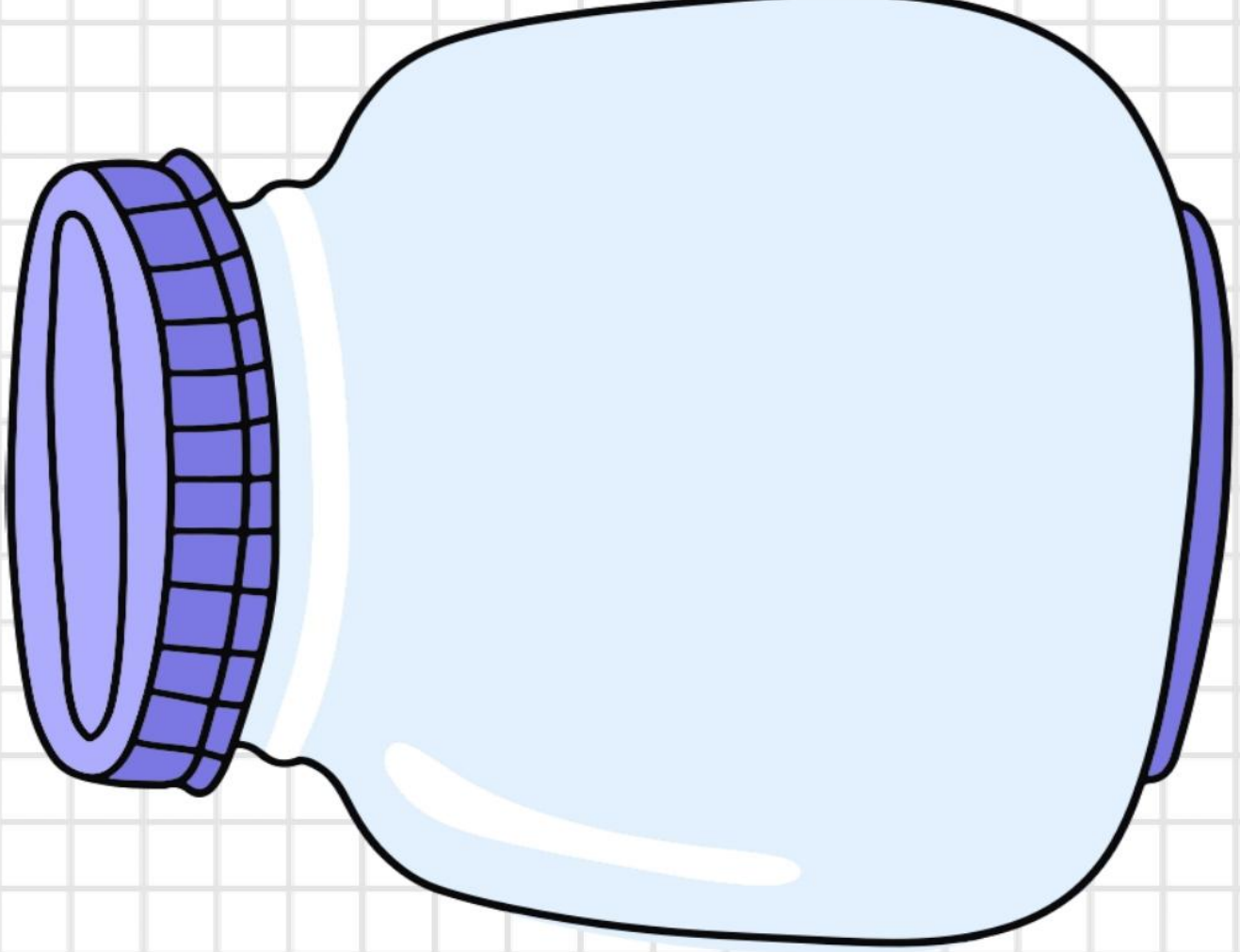
- 3 frascos grandes de mini-nogadas (cada frasco tiene 100).
- 8 fundas de melcochas (cada funda tiene 10).
- 5 suspiros sueltos.

El conflicto: El payaso de la fiesta dice que hay 425 niños invitados y que cada uno debe recibir un dulce. ¿Alcanzan los dulces que compró la mamá o habrá niños que se queden sin su golosina? ¿Cuántos dulces faltan o sobran?

**A continuación  
material didáctico:  
Dulces, bolsas,  
melcochas, suspiros.**







## FASE 2: ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN

Los estudiantes se organizan en "Comités de Festejos" de 4 personas.

- **Lo que sabemos:** Tenemos centenas (frascos), decenas (fundas) y unidades (sueños). Sabemos cuántos niños vienen.
- **Lo que necesitamos saber:** El número total de dulces que tenemos y cómo compararlo con el número de niños.
- **Plan de trabajo:**
  1. Representar los dulces con material base 10.
  2. Escribir el número en el tablero posicional.
  3. Comparar con el número de invitados (425).
- **Roles:** Contador (maneja el material), Secretario (escribe los números), Vocero (explica la solución) y Diseñador (dibuja la solución).

### LO QUE SABEMOS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### LO QUE NECESITAMOS SABER

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### PLAN DE TRABAJO

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ROLES:

- **Contador :**
- **Secretario:**
- **Vocero:**
- **Diseñador:**

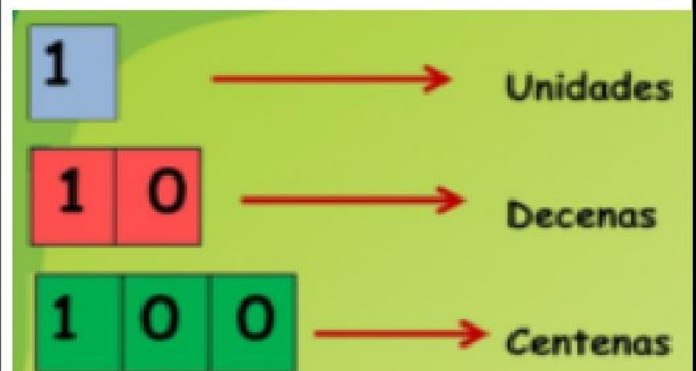
### FASE 3: INVESTIGACIÓN

- **Lectura y escritura:** ¿Cómo se lee 385? ¿Cómo se escribe cuatrocientos veinticinco?
- **Valor posicional:** Entender que el "3" en los frascos vale 300 unidades.
- **Uso de la semirrecta:** Ubicar ambos números (385 y 425) para ver cuál está más lejos del cero.

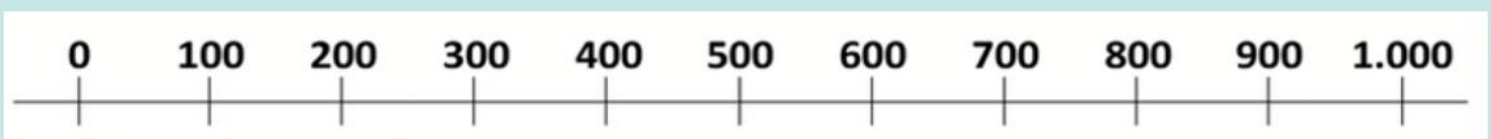
#### LECTURA Y ESCRITURA:

Número	385	425	255	999
Centena				900
Decena			50	
Unidad	5			
Escritura				

#### VALOR POSICIONAL



#### UBICAR LOS NUMEROS EN LA RECTA NUMÉRICA

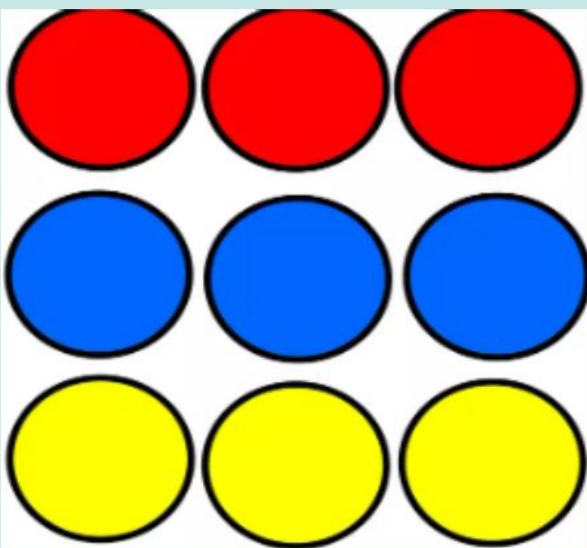
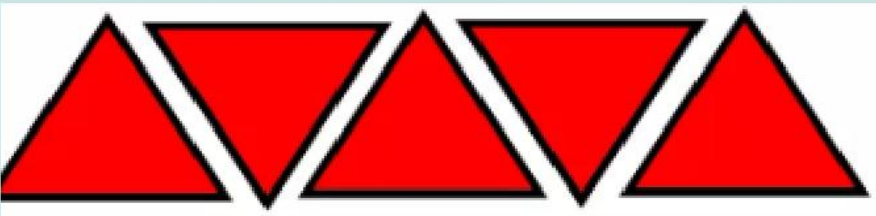
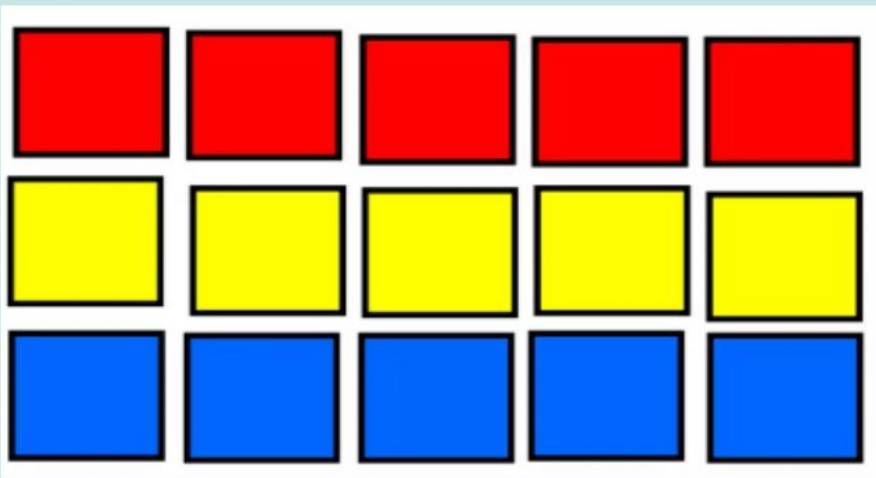


## FASE 4: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

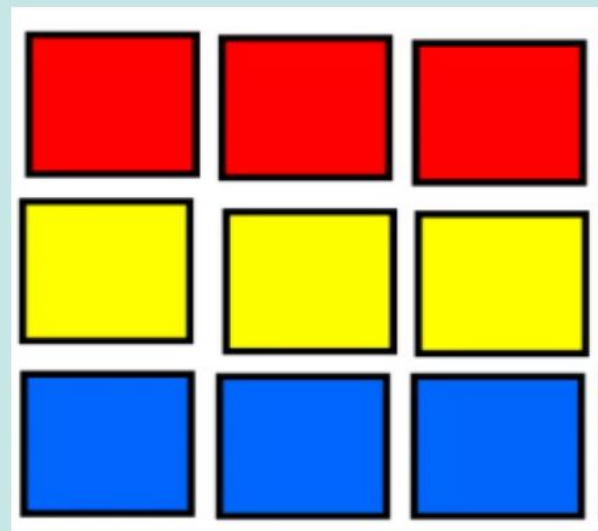
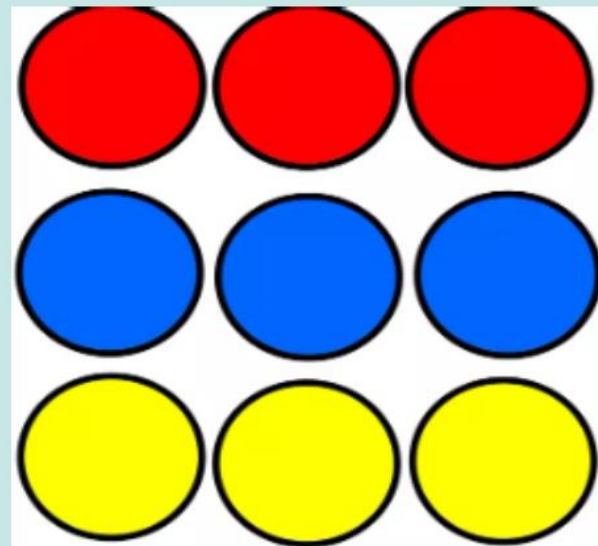
Cada comité trabaja en su propuesta:

- **Implementación:** Usan bloques lógicos para "armar" el número 385 y el 425.
- **Producto final:** Elaboran un "Cartel de la Fiesta" donde muestran:
  - El número total de dulces descompuesto:  $300 + 80 + 5 = 385$ .
  - La comparación usando los signos:  $385 < 425$ .
  - El cálculo de cuántos dulces faltan: (pueden usar saltos en la recta numérica o restas sencillas para ver que faltan 40 dulces).

### VALOR DE LOS BLOQUES LÓGICOS:



- Círculo son las centenas.
- Triángulo son las decenas.
- Círculos son las unidades.



## FASE 5: RESULTADOS

Los comités exponen sus carteles al resto de la clase (que actúa como la familia del cumpleaños).

- **Defensa:** "Nosotros descubrimos que no alcanzan los dulces porque 385 tiene solo 3 centenas y los invitados necesitan 4 centenas. Recomendamos a la mamá comprar 4 fundas más de melcochas para que nadie llore en la fiesta".

### ADISIÓN Y SUSTRACCIÓN



### JUEGO

### EL RETO



## FASE 6: EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN

- **Evaluación:** Rúbrica de evaluación.
- **Reflexión:**
  1. ¿Qué pasaría si en lugar de 3 frascos de nogadas llegaran 5?
  2. ¿Por qué es más fácil contar por frascos de 100 que de uno en uno?

### AUTOEVALUACIÓN

¿Cómo lo hice?	👍 (¡Súper bien!)	😊 (¡Bien!)	😞 (Necesito ayuda)
1. Contando dulces: Identifiqué bien los frascos de 100 (centenas), las fundas de 10 (decenas) y los sueltos.			
2. Comparando números: Pude saber si los 385 dulces alcanzaban para los 425 invitados.			
3. Trabajo en equipo: Escuché las ideas de mis compañeros y les ayudé con respeto.			
4. Presentación: Ayudé a decorar el cartel y expliqué con claridad mi parte.			
5. Nuevos números: Ahora puedo leer y escribir números de tres cifras con facilidad.			

# Metacognición

¿QUÉ APRENDÍ?  
¿CÓMO LO APRENDÍ?

QUÉ FUE LO MÁS DIFÍCIL  
Y LO MÁS FÁCIL?

¿CÓMO TRABAJE?



## Rúbrica de evaluación

Aspectos a evaluar	Valoración				
	Sobresaliente 2p	Excelente 1.5p	Buena 1.25	Regular 1p	Puede mejorar 0.75
<b>Precisión en los cálculos</b> Resuelve correctamente los problemas planteados: Aplica las operaciones matemáticas adecuadas (suma, resta, multiplicación, división) Muestran comprensión de los conceptos matemáticos involucrados					
<b>Resolución de problemas:</b> Comprende el enunciado de cada problema Aplica estrategias efectivas para resolver los problemas Justifican sus respuestas de manera lógica					
<b>Manejo del tiempo:</b> Se adapta a los cambios y contratiempos					
<b>Comunicación efectiva:</b> Se comunica de manera clara y respetuosa entre los miembros del equipo Escucha y considera las ideas de los demás					
<b>Organización y distribución de tareas:</b> Se organizan eficientemente para resolver los problemas en el tiempo asignado Se distribuyen las tareas de manera equitativa					
Total					



# "Adición y Sustracción de Centenas"

100

## Objetivo General:

Comprender las adiciones y sustracciones con números de tres cifras, mediante el uso de las centenas, para fortalecer sus habilidades en operaciones matemáticas básicas.

## PROYECTO ABP: "MISIÓN: RESCATE EN YAHUARCOCHA"

El centro de rescate de la Laguna de Yahuarcocha ha recibido una gran noticia: ¡han llegado muchísimos animales que necesitan cuidado!

## PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA / RETO

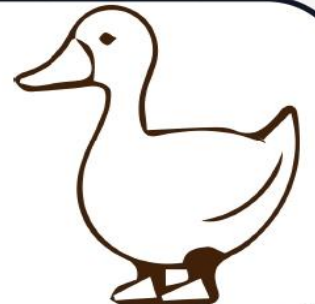
Inventario de comida y medicinas:

- En la mañana, llegaron 540 kilos de alimento para las aves.
  - Al mediodía, un camión trajo 320 kilos más.
  - Pero, al revisar la bodega, se dieron cuenta de que 150 kilos se habían mojado y ya no sirven.
- ¿Cuántos kilos de alimento tenemos disponibles realmente para alimentar a los animales hoy? Si los animales necesitan 800 kilos en total, ¿nos sobra o nos falta comida?

- Bingo virtual de centenas

**JUEGO**

centenas		
360	250	500
125	999	668
774	365	854



# PROYECTO ABP: "MISIÓN: RESCATE EN YAHUARCOCHA"

Ubica los datos en el valor posicional según corresponda:

Datos

Kilos de la mañana

Kilos de la tarde

kl mo jados

Centenas	Decenas	Unidades

Operaciones

Dibuja el alimento que se tiene y responde las preguntas



Centenas



Decenas



Unidades

Preguntas:

¿Cuántos kilos de alimento tenemos disponibles realmente para alimentar a los animales hoy?

Si los animales necesitan 800 kilos en total, ¿nos sobra o nos falta comida?

# FASE 2

QUÉ SABEMOS?

SUMA DE CENTENAS

Video de apoyo:



¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

INDAGACIÓN Y PLANIFICACIÓN

1. Organizar los datos en una tabla de conteo.
2. Aprender la técnica de la suma y resta en el tablero posicional.
3. Crear un "Informe de Bodega" para el director del centro.

RESTA DE CENTENAS

Video de apoyo:



INFORME DE BODEGA

## BÚSQUEDA Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Los estudiantes investigan en su libro de texto y con material concreto:

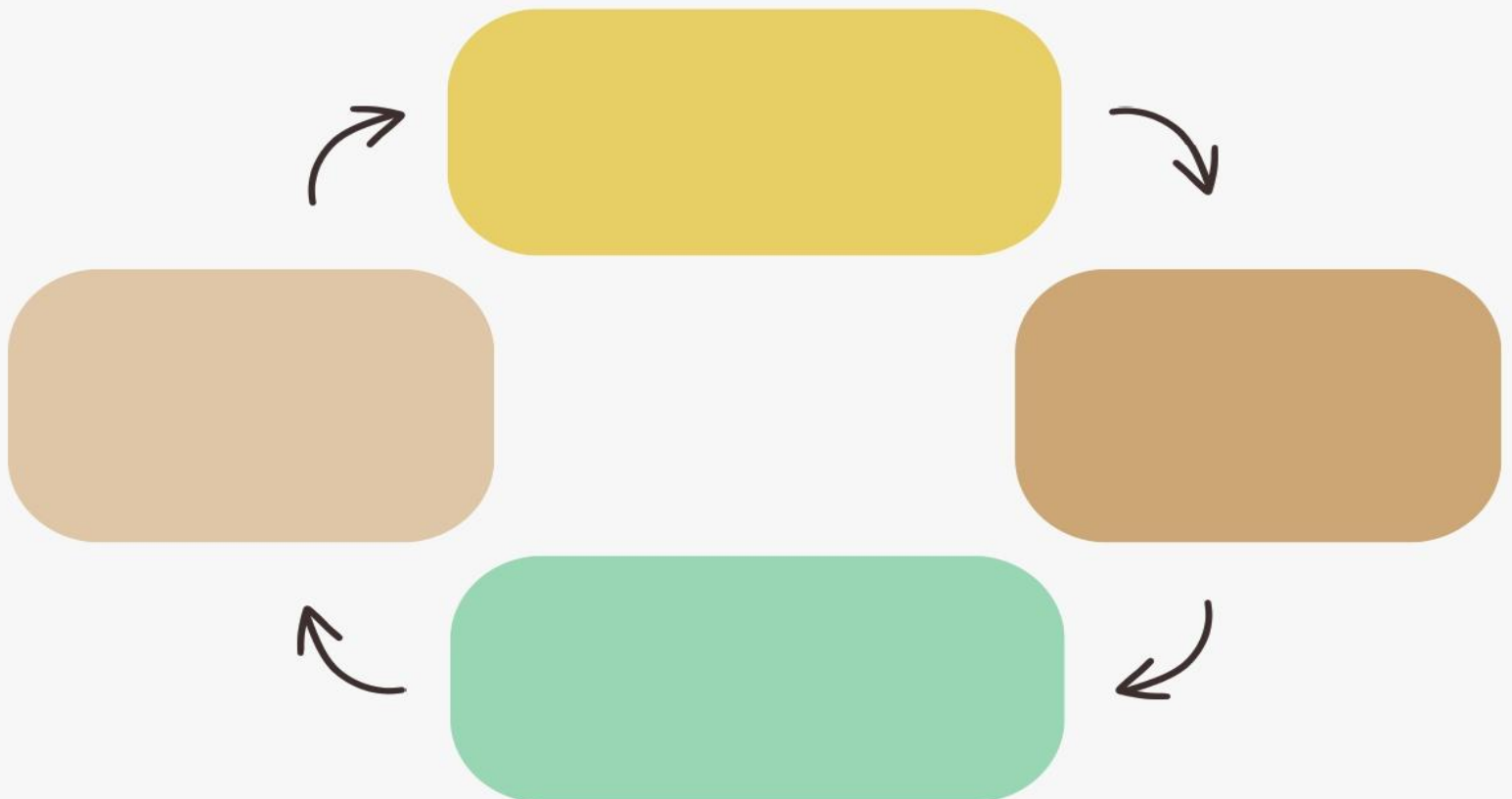
- Uso de Base 10
- Algoritmo de la suma
- Algoritmo de la resta



**VIDEO**

## DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

Elaborar un "Mapa de Recursos de Yahuarcocha" donde dibujen los sacos de comida y escriben las operaciones realizadas para justificar por qué necesitan pedir más alimento.



## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Cada grupo expone su "Mapa de Recursos", dando a conocer las operaciones y definiciones de las centenas.

## EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN

- Evaluación del proceso
- Reflexión grupal
- ¿Por qué es importante llevar la cuenta exacta en un centro de rescate?
- Si hubiéramos tenido 900 kilos, ¿Cuántos nos sobrarían?
- Metacognición

## ADISIÓN Y SUSTRACCIÓN



## JUEGO

## SOPA DE NÚMEROS

2	0	3	3	5	4	1	5	5	7	3	2	0	8	0
9	4	2	6	6	2	7	7	0	1	7	2	0	5	5
6	6	9	0	9	2	7	0	6	9	3	2	9	3	9
6	3	8	1	8	4	4	2	5	3	0	3	1	9	8
1	0	2	6	6	9	2	1	9	7	4	0	4	1	6
5	1	2	8	9	6	0	2	0	7	3	2	6	1	7
1	5	0	4	8	9	5	3	2	2	7	3	5	9	1
6	2	2	2	4	3	1	8	5	3	8	6	9	6	7
0	7	7	4	0	2	6	4	5	4	5	8	6	1	9
9	3	3	1	1	9	0	6	4	7	1	5	3	5	3
1	4	7	9	4	7	3	9	8	7	1	9	6	4	0
4	5	9	6	9	2	0	1	7	8	4	8	1	9	9
9	7	8	3	0	1	3	2	1	5	5	0	3	0	9
4	7	7	7	4	1	5	2	5	2	5	5	3	5	3

- 117
- 178
- 189
- 120
- 133
- 167
- 192
- 120
- 154
- 128

# Metacognición

¿QUÉ APRENDÍ?  
¿CÓMO LO APRENDÍ?

QUÉ FUE LO MÁS DIFÍCIL  
Y LO MÁS FÁCIL?

¿CÓMO TRABAJE?



## Rúbrica de evaluación

Aspectos a evaluar	Valoración				
	Sobresaliente 2p	Excelente 1.5p	Buena 1.25	Regular 1p	Puede mejorar 0.75
<b>Precisión en los cálculos</b> Resuelve correctamente los problemas planteados: Aplica las operaciones matemáticas adecuadas (suma, resta, multiplicación, división) Muestran comprensión de los conceptos matemáticos involucrados					
<b>Resolución de problemas:</b> Comprende el enunciado de cada problema Aplica estrategias efectivas para resolver los problemas Justifican sus respuestas de manera lógica					
<b>Manejo del tiempo:</b> Se adapta a los cambios y contratiempos					
<b>Comunicación efectiva:</b> Se comunica de manera clara y respetuosa entre los miembros del equipo Escucha y considera las ideas de los demás					
<b>Organización y distribución de tareas:</b> Se organizan eficientemente para resolver los problemas en el tiempo asignado Se distribuyen las tareas de manera equitativa					
<b>Total</b>					



# "Números de Cinco Cifras, Adición y Sustracción"

## Objetivo General:

Promover en los estudiantes la capacidad de leer, escribir, ordenar y realizar operaciones de suma y resta con números de cinco cifras.

## ABP: NÚMEROS DE 5 CIFRAS ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

El Banco de Alimentos de Ibarra ha recibido una gran donación para ayudar a las familias de los cantones vecinos (Otavalo, Cotacachi y Antonio Ante).

### 1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

El director necesita un informe exacto.

- En bodega había 12.450 kits de comida.
- Esta mañana llegó un camión de Quito con 15.320 kits más.
- Por la tarde, se enviaron 11.210 kits para ayudar a las familias de las zonas rurales.

La Gran Pregunta: ¿Cuántos kits de comida quedan exactamente en la bodega de Ibarra? ¿Tenemos suficiente espacio si la bodega solo aguanta 20.000 kits?

## DATOS



D. de mil



U. de mil



Centena



Decena



Unidad

# PROYECTO ABP: "MISIÓN: RESCATE EN YAHUARCOCHA"

Ubica los datos en el valor posicional según corresponda:

Datos

D. mil  
10 000

U. mil  
1000

Centena

Decena

Unidad

Kits en bodega

Kits que llegaron

Kits entregados

Dibuja el alimento que se tiene y responde las preguntas

Preguntas:

¿Cuántos kits de comida quedan exactamente en la bodega de Ibarra?

¿Tenemos suficiente espacio si la bodega solo aguanta 20.000 kits?

Suma y resta:

# FASE 2

QUÉ SABEMOS?

¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

DECENAS DE MIL

Video de apoyo:



INDAGACIÓN Y PLANIFICACIÓN

SUMAS Y RESTAS

Video de apoyo:

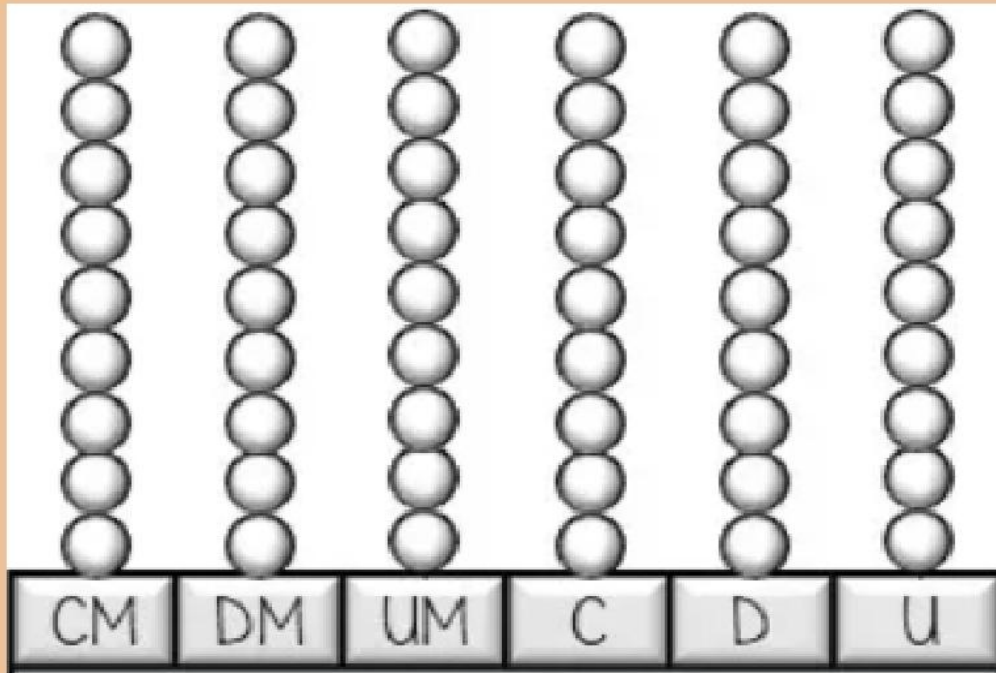


ASIGNAR ROLES

- Contador (hace los cálculos):
- Auditor (revisa errores):
- Diseñador (hace el gráfico)
- Vocero:

### 3. BÚSQUEDA Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

- **El Valor de la Posición:** Entienden que el primer número de la izquierda representa "diez miles".
- **Investigación de fuentes:** Usan el texto de matemática para ver ejemplos de sumas y restas con reagrupación.
- **Uso de ábacos o material base 10:** Representan de forma visual los 27.770 (total de la suma) para entender la magnitud del número.



### 4. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

1. Análisis del reto extra: Comparan 16.560 con la capacidad de la bodega (20.000).
- **Producto Final:** Elaboran un "Tablero de Control de Inventario" (un cartel colorido) que muestra los cálculos y una recomendación para el director.

### EL JUEGO



### 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Los equipos presentan su informe al "Director del Banco" (el docente).

- Usan el cartel para mostrar paso a paso cómo alinearon las Decenas de Mil.
- **Evaluación:** Se califica la precisión de la suma y la resta, y el orden en el tablero posicional.
- **Reflexión:** ¿Por qué es importante no saltarse ninguna columna al sumar números tan grandes? ¿Cómo nos ayuda la matemática a ser solidarios con los demás en Ibarra?
- **Autoevaluación:** "¿Fui un buen compañero en mi equipo de logística?"

# Metacognición

¿QUÉ APRENDÍ?  
¿CÓMO LO APRENDÍ?

QUÉ FUE LO MÁS DIFÍCIL  
Y LO MÁS FÁCIL?

¿CÓMO TRABAJE?



## Rúbrica de evaluación

Aspectos a evaluar	Valoración				
	Sobresaliente 2p	Excelente 1.5p	Buena 1.25	Regular 1p	Puede mejorar 0.75
<b>Precisión en los cálculos</b> Resuelve correctamente los problemas planteados: Aplica las operaciones matemáticas adecuadas (suma, resta, multiplicación, división) Muestran comprensión de los conceptos matemáticos involucrados					
<b>Resolución de problemas:</b> Comprende el enunciado de cada problema Aplica estrategias efectivas para resolver los problemas Justifican sus respuestas de manera lógica					
<b>Manejo del tiempo:</b> Se adapta a los cambios y contratiempos					
<b>Comunicación efectiva:</b> Se comunica de manera clara y respetuosa entre los miembros del equipo Escucha y considera las ideas de los demás					
<b>Organización y distribución de tareas:</b> Se organizan eficientemente para resolver los problemas en el tiempo asignado Se distribuyen las tareas de manera equitativa					
<b>Total</b>					



El Municipio de Ibarra ha decidido llenar de colores el Parque de la Familia. Ha llegado un camión con 6 cajas de flores. Cada caja contiene 4 macetas de rosas.

### 1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

El jardinero municipal tiene mucha prisa porque va a empezar a llover y necesita saber el total de flores para cavar los huecos. Si se pone a contar de una en una (1, 2, 3...), tardará demasiado.

**El Reto:** ¿Cómo podemos ayudar al jardinero a saber el total de flores de una manera súper rápida usando sumas que se repiten?



# FASE 2

QUÉ SABEMOS?

¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

SUMA REPETIDA

Juego interactivo



INDAGACIÓN Y PLANIFICACIÓN

**Plan de trabajo:**

Representar las cajas con dibujos o material concreto (semillas o tapitas).

Investigar cómo convertir esa suma en una operación más pequeña.

ROLES

**Dibujante botánico:**

**Contador de macetas:**

**Escritor de fórmulas:**

**Vocero del jardín:**

### 3. BÚSQUEDA Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Los estudiantes realizan la investigación guiada:

- **Manipulación:** Forman los 6 grupos de 4 elementos. Cuentan: 4, 8, 12...
- **El concepto de "Veces":** "6 grupos de 4" es lo mismo que decir "6 veces 4".
- **El Símbolo Mágico:** Descubren que la "x" reemplaza a la palabra "veces".
- **Fuentes:** Revisan el libro de texto para ver cómo se pasa de  $4+4+4+4+4+4$  a  $6 \times 4$ .

### 4. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

Cada equipo crea su "Guía de Siembra Rápida".

**Implementación:** Elaboran un cartel donde pegan 6 sobres (las cajas) y dentro de cada sobre ponen 4 palitos de helado (las flores).

**Producto Final:** Debajo de los sobres escriben:

La suma repetida:  $4+4+4+4+4+4 = 24$

**La frase:** "6 veces 4 es igual a 24".

La multiplicación:  $6 \times 4 = 24$ .

**Discusión:** "¿Qué pasaría si el camión trajera 10 cajas? ¿Sería más fácil sumar 10 veces o multiplicar?"



### 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

- **Evaluación del proceso:** ¿El grupo logró identificar que los grupos deben tener la misma cantidad para poder multiplicar? (Punto clave: si una caja tiene 3 y otra 4, no se puede multiplicar directo).
- **Reflexión Individual:** ¿Por qué la multiplicación es como un "superpoder" para la suma? ¿En qué otros lugares de Ibarra (mercados, tiendas, buses) vemos grupos iguales que podamos multiplicar?
- **Retroalimentación:** El docente entrega una "Insignia de Jardinero Matemático".

# Metacognición

¿QUÉ APRENDÍ?  
¿CÓMO LO APRENDÍ?

QUÉ FUE LO MÁS DIFÍCIL  
Y LO MÁS FÁCIL?

¿CÓMO TRABAJE?



## Rúbrica de evaluación

Aspectos a evaluar	Valoración				
	Sobresaliente 2p	Excelente 1.5p	Buena 1.25	Regular 1p	Puede mejorar 0.75
<b>Precisión en los cálculos</b> Resuelve correctamente los problemas planteados: Aplica las operaciones matemáticas adecuadas (suma, resta, multiplicación, división) Muestran comprensión de los conceptos matemáticos involucrados					
<b>Resolución de problemas:</b> Comprende el enunciado de cada problema Aplica estrategias efectivas para resolver los problemas Justifican sus respuestas de manera lógica					
<b>Manejo del tiempo:</b> Se adapta a los cambios y contratiempos					
<b>Comunicación efectiva:</b> Se comunica de manera clara y respetuosa entre los miembros del equipo Escucha y considera las ideas de los demás					
<b>Organización y distribución de tareas:</b> Se organizan eficientemente para resolver los problemas en el tiempo asignado Se distribuyen las tareas de manera equitativa					
<b>Total</b>					



Un artesano de las tradicionales Nogadas de Ibarra ha donado una caja con 24 deliciosas nogadas para el grupo de trabajo.

### 1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

En el grupo hay 6 estudiantes. El artesano ha dado una sola regla de oro: **"Para que el dulce sepa mejor, el reparto debe ser justo: a todos les debe tocar exactamente lo mismo y no puede sobrar nada en la caja"**.

**El Reto:** ¿Cómo pueden repartir las 24 nogadas entre los 6 compañeros de forma rápida y sin peleas? ¿Cuántas le toca a cada uno?



# FASE 2

QUÉ SABEMOS?

¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

SUMA REPETIDA

Juego interactivo



INDAGACIÓN Y PLANIFICACIÓN

Usar materiales que representen las nogadas (tapitas, botones o granos de maíz). Probar repartiendo de uno en uno, de dos en dos, etc. Dibujar el proceso en un "Mapa de Reparto".

ROLES

**Repartidor oficial:**

**Controlador de justicia:**

**Secretario de números:**

**Vocero:**

### 3. BÚSQUEDA Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

- Los estudiantes investigan la técnica del reparto:
- **Manipulación Directa:** Usan la Caja Mackinder (una herramienta con cajitas pequeñas alrededor de una grande) para repartir los objetos.
  - **Relación con la Resta:** Descubren que dividir es como "quitarle" al total la misma cantidad varias veces (resta sucesiva).
  - **Relación con la Multiplicación:** ¡El gran descubrimiento! Buscan en la tabla del 6 un número que les dé 24.
  - **Términos:** Palabras nuevas: Dividendo (el total de dulces) y Divisor (los amigos).



### 4. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

- Cada comité ejecuta su reparto y crea su "Certificado de Reparto Justo".
- **Implementación:** Reparten los 24 objetos en 6 círculos dibujados en un papelote.
  - **Producto Final:** Un cartel que incluya:  
El dibujo de los 6 grupos con sus dulces.
  - **La frase:** "24 repartido para 6 es igual a 4".  
La operación formal:  $24 \div 6 = 4$ .
  - **Validación:** Comprueban su respuesta multiplicando:  
 $6 \times 4 = 24$ .



- **Evaluación:** El docente verifica que el concepto de "partes iguales" esté claro. Si un niño puso 5 a uno y 3 a otro, se reflexiona sobre la equidad.
- **Reflexión Grupal:** ¿Qué pasaría si llegara un amigo más a la fiesta (7 personas)? ¿Seguiría siendo un reparto exacto? ¿Por qué es importante saber dividir en la vida diaria (comida, dinero, tiempo)?
- **Cierre:** Los estudiantes celebran (y si es posible, ¡comparten una nogada real!).



### 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

# "División"

## Objetivo General:

Realizar operaciones de división con números enteros, aplicando estrategias adecuadas para resolver problemas matemáticos.

## CONCEPTUALIZACIÓN



## VIDEO

<https://www.youtube.com/watch?v=zF4GYIbSMzg>



## JUEGO



# Metacognición

¿QUÉ APRENDÍ?  
¿CÓMO LO APRENDÍ?

QUÉ FUE LO MÁS DIFÍCIL  
Y LO MÁS FÁCIL?

¿CÓMO TRABAJE?



## Rúbrica de evaluación

Aspectos a evaluar	Valoración				
	Sobresaliente 2p	Excelente 1.5p	Buena 1.25	Regular 1p	Puede mejorar 0.75
<b>Precisión en los cálculos</b> Resuelve correctamente los problemas planteados: Aplica las operaciones matemáticas adecuadas (suma, resta, multiplicación, división) Muestran comprensión de los conceptos matemáticos involucrados					
<b>Resolución de problemas:</b> Comprende el enunciado de cada problema Aplica estrategias efectivas para resolver los problemas Justifican sus respuestas de manera lógica					
<b>Manejo del tiempo:</b> Se adapta a los cambios y contratiempos					
<b>Comunicación efectiva:</b> Se comunica de manera clara y respetuosa entre los miembros del equipo Escucha y considera las ideas de los demás					
<b>Organización y distribución de tareas:</b> Se organizan eficientemente para resolver los problemas en el tiempo asignado Se distribuyen las tareas de manera equitativa					
<b>Total</b>					



## PROYECTO STEAM+H: "ECO-HOSPITAL DE AVES DE YAHUARCOCHA"

**Objetivo: Diseñar y gestionar un centro de rehabilitación para las aves migratorias de la laguna, utilizando cálculos matemáticos para asegurar su supervivencia.**

### 1. OBSERVACIÓN Y PREGUNTA

- Contexto: En un recorrido por la Laguna de Yahuarcocha, se observan que algunas aves están débiles por la basura o la falta de alimento.
- La Humanidad (+H): Discutimos sobre nuestra responsabilidad de cuidar a los seres que no pueden pedir ayuda.
- Pregunta Reto: ¿Cómo podemos organizar un hospital que atienda a miles de aves sin que falte ni una sola medicina o ración de comida?

### 2. INVESTIGACIÓN E INDAGACIÓN

- Ciencia: Los niños investigan qué comen las aves locales (garzas, patos, colibríes).
- Matemáticas (Indagación de grandes cantidades): \* Investigan el presupuesto simbólico: El hospital recibe una donación de 25.450 granos de comida especial. Si gastamos 12.230 en la primera semana, ¿Cuánto nos queda? (Resta de 5 cifras).
- Si llegan 13.200 vitaminas y el municipio nos regala 11.500 más, ¿Cuál es nuestro total? (Suma de 5 cifras).

### 3. DISEÑO E IDEACIÓN

- Ingeniería y Arte: En grupos, los niños dibujan el plano de su hospital y construyen una maqueta con materiales reciclados.
- Matemáticas (Escala y Reparto): Deben diseñar "Nidos de Recuperación". Si tienen 24 ramas decorativas y quieren poner la misma cantidad en 3 nidos, ¿Cuántas ramas van en cada uno? (División como reparto).
- Representan gráficamente cómo repartieron los objetos para que sea justo.

### 4. EXPERIMENTACIÓN Y PRUEBAS

Aquí los niños ponen a prueba su hospital con "pacientes de juguete".

- Multiplicación como Suma Repetida: "Hay 5 nidos de patos heridos. Cada pato debe comer 4 peces pequeños al día".
- Los niños deben calcular:  $4+4+4+4+4= 20$ . Es decir, 5 veces 4.
- Suma y Resta de 3 Cifras (Dosis diarias): Un pelícano pesa 850 gramos. Si después de comer sube 125 gramos, ¿cuánto pesa ahora?
- Si una garza necesita 450 ml de suero y ya le dimos 230 ml, ¿cuánto le falta?

### 5. CONCLUSIONES Y COMUNICACIÓN

- Tecnología: Los estudiantes crean una "Ficha Digital" o un cartel usando herramientas visuales para mostrar sus resultados.
- Comunicación: Cada grupo presenta su maqueta y explica su "Reporte Matemático de Salvamento".
- Reflexión Final: ¿Qué fue más difícil: construir el hospital (Ingeniería) o calcular las medicinas (Matemáticas)? ¿Cómo se sienten al saber que sus cálculos pueden salvar vidas?



# ANEXOS

## FICHAS PARA EL TALLER N1

255	325	425	550
780	656	899	999
950	639	845	625
526	303	280	265
528	587	199	212

### GAMIFICACIÓN:



Tablas de multiplicar



# "LO QUE UN NIÑO PUEDE HACER HOY CON AYUDA, SERÁ CAPAZ DE HACERLO POR SÍ MISMO MAÑANA"

*Vygotsky*



**TERCER AÑO  
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**

*Esperanza Flores*

## CONCLUSIONES

La investigación permitió explorar cómo desde la percepción del docente el taller pedagógico representa una herramienta en la enseñanza de las Matemáticas, así como el nivel de conocimiento que tienen sobre su implementación en las aulas. Los resultados señalan a una valoración positiva de las metodologías activas, donde los docentes reconocen su rol para el aprendizaje significativo. La implementación de estas estrategias sigue siendo limitada y carece de sistematicidad. Este hecho nos muestra la necesidad de afianzar prácticas pedagógicas más dinámicas, que respondan a las exigencias actuales de la Educación General Básica y que favorezcan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde experiencias contextualizadas.

De la fundamentación teórica realizada, se concluye que el taller pedagógico es una estrategia didáctica pertinente para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, ya que incorpora principios constructivistas, metodologías activas y recursos enfocados en la participación del estudiante. Las fuentes de revisión permitieron entender que el trabajo la experimentación en entornos lúdicos a partir de material concreto para la comprensión de contenidos conceptuales y; en consecuencia, los aprendizajes más esenciales. El docente tiene el rol de mediador indispensable para orientar procesos reflexivos, lógicos y propiciar entornos donde el conocimiento se genera y se difunde.

Se hace evidente que la elaboración de talleres pedagógicos constituye una alternativa metodológica factible de apoyo a la práctica docente en el área de Matemáticas. Con la propuesta elaborada se pudieron organizar actividades participativas, secuenciales y adaptables al contexto institucional, facilitando la articulación entre la teoría y la práctica a través de situaciones vinculadas a la realidad del estudiante. De igual manera, la organización de talleres con énfasis en el razonamiento lógico, operaciones básicas y resolución de problemas ayuda a elevar la motivación, el trabajo en equipo y el interés por aprender matemáticas, mejorando de manera integral el rendimiento escolar en la Educación General Básica.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda fortalecer continuamente los espacios de formación pedagógica orientada a los docentes de Educación General Básica, sobre todo en el conocimiento y la aplicación de las metodologías activas para la enseñanza de las Matemáticas. Los procesos de actualización deben estar orientados a consolidar estrategias participativas y contextualizadas, que orienten las prácticas educativas hacia el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y el aprendizaje significativo.

El taller pedagógico es un recurso didáctico de gran potencial, basado en principios constructivistas y en enfoques centrados en el estudiante. Las actividades de carácter colaborativo, los materiales manipulativos y las experiencias que vinculen con situaciones reales, facilitan la comprensión de los contenidos matemáticos y generan ambientes de aprendizaje más reflexivos y funcionales. Lo interesante de este enfoque es que no requiere cambios estructurales profundos, sino más bien una reorientación metodológica intencionada.

Es importante planificar su implementación, adaptándola al contexto institucional y a las necesidades del grupo escolar. Talleres organizados en torno al razonamiento lógico, las operaciones básicas y la resolución de problemas inciden directamente en la motivación, el trabajo cooperativo y el interés por las Matemáticas, condiciones que sostienen cualquier mejora progresiva en el desempeño de los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acebo Gutiérrez, C. J., & Rodríguez Gallegos, R. (2021). Diseño y validación de rúbrica para la evaluación de modelación matemática en alumnos de secundaria. *Revista científica*, (40), 13-29. <https://n9.cl/hjgtz7>
- Acosta-Guarnizo, L. M., Valdivieso-González, L. G., & Muñoz-Potosi, A. F. (2023). Estrategia pedagógica mediada por TIC para fortalecer la competencia de razonamiento matemático en estudiantes de sexto grado. *Revista científica*, (47), 13-24. <https://n9.cl/w8umy1>
- Alba, W. M. (2025). Estudio comparado del aprendizaje de la matemática en Educación Media con evaluación auténtica y tradicional en la institución Educativa Rural Chontillosa Medio e Internado Rural de Solita Caquetá Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9 (3), 9598-9614. <https://n9.cl/jteulg>
- Bajaña, S. R. J., Anabel, P. S. D., Baquerizo, M. E. P., Josefina, T. A. D., Paredes, O. P. A., & Peñafiel, M. F. C. (2024). Innovación en la Enseñanza de Matemáticas en la Educación Superior Estrategias Didácticas Efectivas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8 (6), 19-35. <https://n9.cl/n5ybm7>
- Barona, A. C. M. (2023). Relacionado de las matemáticas en la educación preescolar y educación primaria. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 7 (6), 46. <https://n9.cl/ch7vfu>
- Bermúdez Sarguera, R., Casanova Montero, A. R., & Pentón Quinter, A. (2024). El método inductivo-deductivo es solo una entelequia filosófica. *Revista cubana de educación superior*, 43 (2), 261-279. <https://n9.cl/7e7fl>
- Cadena, P., Guapulema Maygualema, R. P., & Llerena Aguilar, C. V. (2024). Percepciones sobre la efectividad pedagógica del Taller sobre el uso de Taptana Cañari para la enseñanza de las matemáticas: un análisis comparativo en diferentes contextos educativos. <https://n9.cl/tu4bhf>
- Cantón, D. W. (2024). Más allá de los números: Estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5 (1), 31. <https://n9.cl/i8oou>
- Carranza Mercedes, P. A. (2023). Estrategias de fortalecimiento de la práctica docente para mejorar los aprendizajes de matemática en una institución educativa de Chimbote. <https://n9.cl/o8jukr>

- Castrillo, C. J. H. (2023). Metodología basada en competencias para el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Varela*, 23 (65), 165-176. <https://n9.cl/xmv0on>
- Cifuentes-Garzón, J. E. (2021). Aprendizaje del protocolo de la valoración a través del marco de la enseñanza para la comprensión. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11 (2), 335-347. <https://n9.cl/tk74t4>
- Cuyo Sigcha, M. V. (2024). El constructivismo y las tecnologías para favorecer la enseñanza aprendizaje de la matemática en el Bachillerato. *Revista Simón Rodríguez*, 4 (8), 49-61. <https://n9.cl/to23d>
- Doria, L. A. P., & Nisperuza, E. P. F. (2022). El aprendizaje basado en problemas (ABP) en la educación matemática en Colombia. Avances de una revisión documental. *Revista Boletín Redipe*, 11 (2), 318-328. <https://n9.cl/ywnu3>
- Duarte, S. V., de la Hoz Coronado, K., & Valbuena, J. D. B. (2021). El rol del docente de matemáticas en el desarrollo del pensamiento crítico en la enseñanza remota. *Boletín Redipe*, 10 (1), 372-386. <https://n9.cl/psvefz>
- Espinoza-Freire, E. E. (2023). La enseñanza de las ciencias sociales mediante el método deductivo. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 2 (2), 34-41. <https://n9.cl/axtyer>
- Fernández, J. R. D., & Taquire, C. D. C. (2022). Gamificación y herramientas tecnológicas en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6 (6), 262-285. <https://n9.cl/ku40v>
- Flores, S. M. M., Reasco, L. E. D., & de Oca Celeiro, R. A. M. (2024). Guía metodológica para el desarrollo de los talleres pedagógicos en el proceso enseñanza aprendizaje en el bachillerato. *Maestro y Sociedad*, 21 (4), 2150-2160. <https://n9.cl/f34eo>
- García, G. R., Moreno, M. G. R., Vela, M. J. S. V., Díaz, M. S. F. C., & Paredes, M. M. T. (2022). Efectos del taller mejorando nuestra gestión pedagógica en la elaboración del proyecto curricular de la IE, "Miguel Chuquisengo Ramírez", Tarapoto. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6 (4), 4261-4272. <https://n9.cl/2o3fg>
- Garelik, C. E., Fuentealba Palavecino, J., Pistonesi, M. V., & Llorens, E. (2021). Taller, imágenes, matemática... En la virtualidad ¿es posible construir recursos didácticos innovadores y de manera colaborativa? <https://n9.cl/2axjd>

- Gómez, L. A. O., Geremich, M. A. V., & De Franco, P. D. M. F. (2022). Elementos del proceso de enseñanza–aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas*, 23 (23), 001-011. <https://n9.cl/wjrr2v>
- Guamán Gómez, V. J., & Espinoza Freire, E. E. (2022). Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 14 (2), 124-131. <https://n9.cl/m0wh6>
- Gutiérrez, Á., & Jaime, A. (2021). Desafíos actuales para la Didáctica de las Matemáticas. *Revista Innovaciones Educativas*, 23 (34), 198-203. <https://n9.cl/7iper>
- Guzmán, A., Ruiz, J., & Sánchez, G. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas sin calculadora. *Ciencia y Educación*, 5 (1), 55-74. <https://n9.cl/iwhjim>
- Hernández, L. A., Cisternas, D. R., Bravo, D. P., Alberto, S. F., Subieta, Y. C., Venegas, D. C., & Salgado, O. (2023). Dificultad específica de aprendizaje de las matemáticas: Evidencia disponible en Iberoamérica. *Revista Chilena de Educación Matemática*, 15 (2), 63-74. <https://n9.cl/4uhk3t>
- Herszenbaun, M. (2022). Método analítico y la carencia de síntesis en “El conocer analítico” de la Ciencia de la lógica de Hegel. *Nuevo Itinerario*, 18 (2), 92-102. <https://n9.cl/upa3a>
- Leocadio, P., Quintana Valdés, A., & Buden Serrano, I. D. L. C. (2024). El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas en la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Desafíos. *Varona. Revista Científico-Metodológica*, (79). <https://n9.cl/19e6uf>
- López, A. M. (2023). Taller pedagógico interactivo para padres de familia sobre la importancia del desarrollo educativo de sus hijos e hijas en preescolar. <https://n9.cl/06oa78>
- Malla, I. P. L. (2023). Los talleres interactivos en el aprendizaje de las matemáticas. *CIENCIAMATRIA*, 9 (2), 269-280. <https://n9.cl/tnbjc>
- Mariñez-Báez, J. J. (2024). Enseñanza de las matemáticas desde el enfoque por competencias y estilos de aprendizajes de los estudiantes. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7 (2), 142-154. <https://n9.cl/eouck>
- Mejía, R. E., Rodríguez, M. C., Merino, T., & Torres, T. (2022). Modelo pedagógico y estrategias de implementación académica, de investigación y de vinculación para la formación

- ambiental en la licenciatura en educación inicial. *Formación universitaria*, 15 (1), 115-126. <https://n9.cl/yvzag>
- Mendoza, C. A. S. (2023). Prácticas pedagógicas de profesores que orientan matemáticas en educación básica. Un estudio de revisión. *Boletín Redipe*, 12 (8), 39-49. <https://n9.cl/4p26h>
- Merlo, C. A. N. (2023). Enseñanza de las Matemáticas Mediadas por las TIC. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7 (5), 8796-8812. <https://n9.cl/ur3ld>
- Molina, H. H. C., Malla, F. M. S., Muñoz, W. F. M., & Bastidas, T. T. (2024). Taller de capacitación docente para el uso de recursos didácticos digitales en la plataforma Magic School. *Código Científico Revista De Investigación*, 5 (2), 1636-1662. <https://n9.cl/4pht0>
- Olvera-Muñoz, O. (2023). Eficacia de un taller pedagógico para la modificación de conocimientos sobre la bisexualidad. *Alternativas cubanas en Psicología*, 11 (32), 70-78. <https://n9.cl/4tegp7>
- Pabón, G. (2021). Taller Pedagógico como Estrategia para Fortalecer las Competencias Matemáticas en los Estudiantes del Grado Séptimo del Colegio Gonzalo Jiménez Navas del Municipio De Floridablanca. *TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA*. <https://n9.cl/pbyin>
- Pérez, L. M. (2025, May). Funciones didácticas en la enseñanza de la matemática. In *Congreso de Educación Matemática de América Central y El Caribe*. <https://n9.cl/xwdaj>
- Pertuz, J. M. A., & Carmona, R. J. C. (2024). STEAM para el desarrollo del pensamiento matemático: una revisión documental. *Praxis*, 20 (2), 2. <https://n9.cl/no32o>
- Pico, O. A. G., Puruncaja, D. M. D., Loor, S. J. C., & Santillán, P. C. C. (2024). La importancia de la matemática para el desarrollo del pensamiento. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual" ALCÓN"*, 4 (2), 31-40. <https://n9.cl/o8oi7k>
- Pluas, P. M. M., Macias, L. B. D., Ley, R. G. R., Herrera, J. V. S., & Suarez, L. O. C. (2023). Incidencia de la tecnología como herramienta pedagógica para facilitar el aprendizaje de las matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7 (4), 2171-2193. <https://n9.cl/t12j7s>

- Ramos Palacios, L. A., Guifarro, M. I., & Casas García, L. M. (2021). Dificultades en el aprendizaje del álgebra, un estudio con pruebas estandarizadas. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 35, 1016-1033. <https://n9.cl/6oi3y>
- Redin, J. M., Contreras, J. J., & Llerena-Izquierdo, J. (2024). Innovación pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas para estudiantes de bachillerato general unificado considerando tecnologías de información y comunicación. *Revista InGenio*, 7 (2), 70-84. <https://n9.cl/b4vo1a>
- Rendon-Mesa, P. (2021). Proyectos de modelación matemática como estrategia de evaluación formativa en un curso para futuros profesores de matemáticas. *Revista Meta: Avaliação*. <https://n9.cl/zshiw>
- Ricardo, J. E., Vázquez, M. Y. L., Hernández, N. B., & Peña, K. A. (2023). El papel del docente en el proceso de titulación de estudiantes de Derecho: un enfoque cuantitativo y cualitativo en UNIANDÉS Babahoyo. *Revista Conrado*, 19 (S2), 338-345. <https://n9.cl/7dpge>
- Rosario, L. D. U. (2023). Análisis de técnicas de evaluación diagnóstica para desarrollar competencias matemáticas en tercer grado de secundaria. In *Congreso Internacional Ideice* (Vol. 14, pp. 341-354). Congreso Internacional Ideice. <https://n9.cl/v3vhe>
- Salas Simental, E., Tejeida Padilla, R., Morales Matamoros, O., & Moreno Escobar, J. J. (2023). Una perspectiva sistémica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el nivel educativo superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13 (26). <https://n9.cl/j91wf>
- Sánchez y Sánchez, C. L., & Hernández Olvera, K. (2024). La encuesta como técnica de investigación en Ciencia Política. *Revista mexicana de opinión pública*, (37), 13-31. <https://n9.cl/m8rt3>
- Sandoval, B. M. G. (2022). Educación musical y patrimonial: Referentes para la enseñanza-aprendizaje de la música tradicional mexicana, en el Taller de Guitarra del Instituto Villanovense de Cultura “Antonio Aguilar Barraza” (Villanueva, Zacatecas, México). <https://n9.cl/d4zyn>
- Santana, R. F. R., & Loor, J. M. V. (2022). Juegos interactivos y su importancia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de 4 años. *Revista EDUCARE- UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26 (Extraordinario), 393-417. <https://n9.cl/2a54n>

- Santos Mendoza, M. L., & Villao Orellana, E. J. (2022). *La evaluación sumativa en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas en el noveno grado paralelos "A" y "B" de la unidad educativa Santa Elena, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena, en el período lectivo 2022-2023* (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2022). <https://n9.cl/zuo17>
- Silva Fernández, E. A. (2023). Monitoreo y acompañamiento pedagógico para mejorar los aprendizajes en el área de matemática en una institución educativa de Piura. <https://n9.cl/sn5bh>
- Soler-Cifuentes, D. C., Viancha-Rincón, E. L., Mahecha-Escobar, J. C., & Conejo-Carrasco, F. (2021). El juego como estrategia pedagógica para la autorregulación del aprendizaje en matemáticas. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5 (9), 68-82. <https://n9.cl/mi02j>
- Suasti López, C. A., López Peñafiel, M. A., & Aucancela Bravo, J. M. (2023). Talleres en entornos virtuales sincrónicos como estrategia pedagógica para el aprendizaje significativo. *Revista Universidad y Sociedad*, 15 (5), 296-303. <https://n9.cl/q7k8q>
- Suazo, E. D., & Nuñez, C. G. (2021). Implementación del diálogo pedagógico como estrategia metodológica que contribuye al desarrollo del pensamiento reflexivo en la formación inicial docente. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 18 (36), 42-54. <https://n9.cl/n01203>
- Támara, V. G. (2022). Enfoque cuantitativo: taxonomía desde el nivel de profundidad de la búsqueda del conocimiento. *Llalliq*, 2 (1), ág-13. <https://n9.cl/3oyqe>
- Urgilez González, M. V. (2023). *Incidencia de talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática desde el enfoque Sociocultural en las prácticas pedagógicas áulicas de la escuela de educación general básica "Colombia"* (Master's thesis, Universidad del Azuay). <https://n9.cl/80vgv2>
- Valderrama, V. C., & Arrubla, S. R. Q. (2022). El juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 18 (2), 221-239. <https://n9.cl/dolo2>
- Valverde, J. C. C. (2021). *Talleres Pedagógicos y Procesos Didácticos en Matemática Básica* (Doctoral dissertation, Universidad San Ignacio de Loyola). <https://n9.cl/vh5qs>

## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta

#### Encuesta a docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Presidente Velasco Ibarra”

A continuación, encontrará algunas preguntas sobre su desarrollo dentro del proceso de enseñanza en el área de matemática; no se trata de una evaluación de sus conocimientos sino de conocer acerca de su desarrollo profesional en cuanto al área de matemáticas.

Muchas gracias por su colaboración

#### Instrucciones

- La encuesta es anónima para poder garantizar la confidencialidad de las respuestas.
- Marque con una equis (x) sobre la opción que corresponda a su respuesta.

#### Cuestionario

Complete los siguientes datos:

1. **Edad:** ..... años
2. **Género:**  
Masculino (...)          Femenino (...)
3. **Autodefinición étnica**  
Blanco (...)          Mestizo (...)          Indígena (...)          Afro (...)          Otro (...)
4. **Nivel en el que labora:**  
2° EGB (...)  
3° EGB (...)  
4° EGB (...)  
5° EGB (...)  
6° EGB (...)  
7° EGB (...)  
8° EGB (...)  
9° EGB (...)  
10° EGB (...)

**Sobre el proceso de enseñanza en el área de Matemática**

5. De acuerdo con sus conocimientos, considera que el taller pedagógico en los docentes permite:

Indicadores	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Intercambiar conocimientos					
Mejorar la actividad académica					
Facilitar el proceso de planificación					

6. Al implementar un taller pedagógico en el proceso de enseñanza, ¿Qué clase de aprendizaje se va desarrollando?

Indicadores	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Aprendizaje cooperativo					
Aprendizaje significativo					
Aprendizaje por descubrimiento					

7. Para poder llevar a cabo el taller pedagógico, se requiere dividirlo por fases o etapas, la primera a desarrollar podría ser:

Indicadores	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Desarrollo de la temática por tratar					
Motivación					
Retroalimentación					

8. En esta escala que se presenta a continuación, ¿Qué tan importante es contar con material de apoyo para el desarrollo eficaz de un taller pedagógico?

5	4	3	2	1
Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

9. Con la implementación del taller pedagógico en el proceso de enseñanza se generan ciertos conocimientos, según sus conocimientos ¿Bajo qué dimensiones se generan estos?:

Indicadores	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Dimensión teórica					
Dimensión práctica					
Dimensión teórica-práctica					

10. En base a sus conocimientos, un taller pedagógico está fundamentado en:

Indicadores	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Aprender a conocer					
Aprender a hacer					
Aprender a ser					

11. Se dice que es uno de los momentos más significativos dentro del taller, ¿De cual etapa se está haciendo referencia?

Indicadores	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Motivación					
Saludo y bienvenida					
Desarrollo del tema					

12. Tradicionalmente se enseñan contenidos y temas que se consideran que todos los niños y niñas ya deben conocer, sin embargo, según su labor docente ¿Qué otros aspectos se deben tomar en cuenta?

Indicadores	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Saber hacer y saber					
Saber ser y saber hacer					
Saber y saber hacer					

13. En esta escala que se presenta a continuación ¿Considera que sus alumnos, le dan la importancia necesaria a la materia de matemática?

5	4	3	2	1
Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

14. ¿Considera que una enseñanza efectiva dentro del área de matemática requiere comprender lo que el estudiante sabe y necesita aprender?

5	4	3	2	1
Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

15. ¿Considera que su nivel de conocimientos dentro del proceso de enseñanza de la matemática es favorable para el desempeño de sus alumnos dentro de la vida cotidiana?

5	4	3	2	1
Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

16. Según su opinión, ¿considera que es necesario brindar talleres enfocados en el área de matemática?

5	4	3	2	1
Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca

17. Como en todas las áreas del tronco común existe ejes que se deben desarrollar, de las siguientes opciones ¿Cuál es el eje dentro del área de matemática?

Indicadores	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Interpretar y resolver problemas de la vida					
Comprensión e interpretación de situaciones de la cotidianidad					
Plantear y resolver problemas					

**Muchas gracias por su colaboración**