



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE GUAYAQUIL  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN NO DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA DE  
MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

Trabajo de titulación previo a la obtención del  
Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica

**AUTORAS:** CERÓN CAMPUZANO DAYANA DESIRET  
MURILLO RAMOS MARIANELA ANABELL

**TUTORA:** MSC. RITA ELIZABETH RECALDE RAYMONDY

Guayaquil-Ecuador

2024

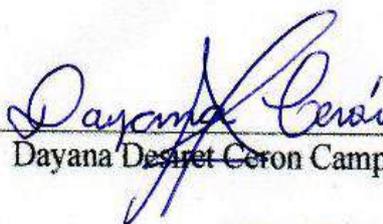
## CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

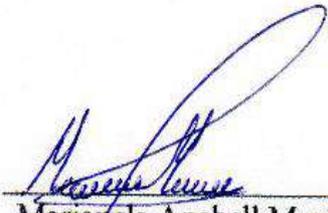
Nosotras, Dayana Desiret Ceron Campuzano con documento de identificación N° 0924458367 y Marianela Anabell Murillo Ramos con documento de identificación N° 0940719313; manifestamos que:

Somos las autoras y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Guayaquil, 22 de febrero de 2024

Atentamente,

  
Dayana Desiret Ceron Campuzano  
0924458367

  
Marianela Anabell Murillo Ramos  
0940719313

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Nosotras, Dayana Desiret Ceron Campuzano con documento de identificación No. 0924458367 y Marianela Anabell Murillo Ramos con documento de identificación No. 0940719313 , expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores del Propuesta: “Estrategias de Gamificación No Digitales para la Enseñanza de Matemáticas en Estudiantes de Tercer Año de Educación Básica”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciatura en Ciencias de la Educación, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 22 de febrero de 2024

Atentamente,

  
Dayana Desiret Ceron Campuzano

0924458367

  
Marianela Anabell Murillo Ramos

0940719313

## CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Lic. Rita Elizabeth Recalde Raymond, MGS. con documento de identificación N° 0907787915 docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: **ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN NO DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**, realizado por Dayana Desiret Cerón Campuzano con documento de identificación N°0924458367 y por Marianela Anabell Murillo Ramos con documento de identificación N°0940719313, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Propuestas metodológicas que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 20 de febrero de 2024

Atentamente,



---

Msc. Rita Elizabeth Recalde Raymond

0907787915

## **DEDICATORIA**

A Dios, fuente de fortaleza y guía en cada paso de mi camino,

A mis padres Nereyce y Efren, cuyo amor incondicional y sabios consejos me sostuvieron en los momentos difíciles y me alentaron,

A mi querida sobrina Valeska, con su inocencia y alegría iluminó mis días más oscuros y me recordó la importancia de seguir adelante,

A mi hermano, por su apoyo constantes y de alentarme a seguir,

Este trabajo está dedicado a ustedes, pilares fundamentales en mi vida. Su apoyo incondicional, amor profundo e inspiración han sido la luz que me ha guiado a través de cada desafío hacia el éxito. Cada palabra escrita aquí es un reflejo de mi gratitud eterna hacia cada uno de ustedes.

Con amor y agradecimiento,

**MARIANELA ANABELL MURILLO RAMOS**

A mis queridos padres, quienes han sido la luz y el pilar en cada paso de mi camino. Su amor incondicional, sacrificios y constante apoyo han sido la fuerza impulsora detrás de este logro. Gracias por creer en mí, por inspirarme a alcanzar mis metas y por ser la base sólida sobre la cual construyo mi éxito. Este logro es tan suyo como mío.

**DAYANA DESIRET CERÓN CAMPUZANO**

## **AGRADECIMIENTO**

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento por el invaluable apoyo que hemos recibido durante estos 8 semestres y de cada uno de los docentes de la Universidad Politécnica Salesiana que brindaron sus experiencias y conocimientos para formarnos como profesionales en el área educativa y poder finalizar con éxito esta hermosa carrera.

Especialmente, deseamos reconocer y agradecer al Mgtr. Carlos Manuel Massuh Villavicencio por su constante guía, orientación y dedicación durante todo el proceso de nuestra propuesta de titulación. Su experiencia y apoyo han sido fundamentales para nuestro éxito.

Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento a la Msc. Rita Elizabeth Recalde Raymond y por sus valiosas opiniones y sugerencias durante esta fase de titulación. Su compromiso y disposición para ayudarnos han sido de gran valor y nos han permitido crecer académicamente.

Por último, pero no menos importante, queremos reconocer y agradecer a nuestros familiares, cuyo amor, apoyo incondicional y comprensión fueron esenciales para darnos la energía y el ánimo necesarios para completar este proceso académico.

Estamos profundamente agradecidos por el respaldo que hemos recibido de todas estas personas y de la Institución Educativa, Su contribución ha sido fundamental en nuestro camino hacia la culminación de nuestros estudios universitarios.

Con gratitud,

**CERÓN CAMPUZANO DAYANA DESIRET  
MURILLO RAMOS MARIANELA ANABELL**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	II
CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA.....	III
CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
RESUMEN .....	9
ABSTRACT .....	10
PROBLEMA .....	11
1.1 Descripción del problema .....	11
1.2 Antecedentes .....	13
1.3 Importancia y alcances.....	15
1.4 Delimitación.....	16
1.5 Formulación de la problemática .....	17
1.5.1 Pregunta general .....	17
1.5.2 Preguntas específicas.....	18
OBJETIVOS.....	18
1.1 Objetivo general .....	18
1.2 Objetivos específicos .....	18
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	19
1. ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN ANALÓGICA.....	19
1.1 Estrategias educativas .....	19
1.2 Gamificación.....	19
1.2.1 La gamificación y su aplicación en educación.....	21

1.2.2	<i>Gamificación en las enseñanzas de las matemáticas</i> .....	22
1.2.3	<i>Implementación de la gamificación en matemáticas</i> .....	23
1.2.4	<i>Evaluación en la gamificación en matemáticas</i> .....	24
1.2.5	<i>Tipos de gamificación</i> .....	24
1.3	<i>Estrategias de gamificación en matemáticas</i> .....	24
1.4	<i>Estrategias de gamificación analógica en la enseñanza y aprendizaje de matemáticas</i>	25
1.5	<i>Juego</i> .....	26
2.	<b>APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA</b> .....	28
2.1	<i>Teorías pedagógicas y psicológica en el aprendizaje de matemáticas</i> .....	29
2.1.1	<i>Teorías pedagógicas</i> .....	29
2.1.2	<i>Teoría psicológica en el aprendizaje de matemáticas</i> .....	29
2.4	<i>Enfoque pragmático-constructivistas en matemáticas</i> .....	30
2.5	<i>El razonamiento lógico matemático</i> .....	30
2.6	<i>Desafíos comunes y áreas de dificultad en matemáticas</i> .....	30
2.6	<i>Importancia de estrategias pedagógicas efectivas en matemáticas</i> .....	30
2.6.1	<i>Aprendizaje Basado en Problemas</i> .....	31
2.6.2	<i>Aprendizaje Basado en Juego</i> .....	32
	<b>METODOLOGÍA</b> .....	35
3.1	<b>Métodos</b> .....	35
3.2	<b>Técnicas</b> .....	37
3.3	<b>Herramientas</b> .....	37
3.4	<b>Destinatario</b> .....	38
3.5	<b>Variables</b> .....	38
3.5.1	<i>Variable Independiente</i> .....	38

3.5.2 <i>Variable Dependiente</i> .....	38
3.3 Partes de la propuesta.....	38
7. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA DE ESTRATEGIAS DE ACTIVIDADES GAMIFICADAS SIN RECURSOS DIGITALES .....	41
CONCLUSIONES.....	141
RECOMENDACIONES .....	142
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	143
APÉNDICE/ANEXOS .....	152

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Ubicación Geográfica de la Unidad Educativa Fiscal .....	16
<b>Figura 2</b> Unidad Educativa Fiscal “Flora Salazar de Loor”.....	152
<b>Figura 3.</b> Formato y entrevista a docente de tercer grado .....	152
<b>Figura 4.</b> Realización del diseño de la guías .....	153

## RESUMEN

El estudio de la propuesta metodológica destinada a un docente y a 38 estudiantes de tercer grado centrada en la parte pedagógica y didáctica tuvo como propósito indagar sobre las estrategias de gamificación no digitales destinadas a mejorar la enseñanza-aprendizaje de matemáticas. El objetivo es elaborar estrategias de gamificación analógicas para optimizar la enseñanza y el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de tercer año de la Unidad Educativa Fiscal “Flora Salazar de Loor”, enfocándose en técnicas interactivas y lúdicas que no requieran de recursos digitales.

Los objetivos específicos de la propuesta son: seleccionar los conceptos y temas fundamentales de matemáticas para estudiantes de tercer año que se presten eficazmente para ser integrados en juegos analógicos y actividades lúdicas, crear una variedad de juegos no digitales que incorporen de manera efectiva los conceptos matemáticos seleccionados, para mejorar la comprensión y el interés de los estudiantes y desarrollar una guía y materiales de apoyo para los educadores.

Las técnicas como: consulta a expertos, análisis bibliográfico y la observación directa ayudaron a visualizar la limitación de recursos digitales y la dificultad de los estudiantes para comprender conceptos abstractos. Estos hallazgos revelaron la necesidad de estrategias innovadoras para mejorar el aprendizaje en matemáticas, como la gamificación analógica.

Se usa métodos como: la bibliográfica para la selección y análisis de teorías; el análisis deductivo, enfoque cualitativo, método de diseño instruccional y método de desarrollo de guías y materiales educativos ayudaron a la selección de temas y subtemas matemáticos, juegos analógicos, técnicas interactivas y lúdicas como el aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en juego en actividades lúdicas de gamificación y la creación de materiales de apoyo para el docente como los recursos didácticos, hojas de trabajo y cotejo y el diseño de un guía proporcionando una orientación sobre la implementación de estrategias gamificadas en el aula. El resultado de la propuesta apunta a ser una herramienta práctica y efectiva para educadores para fomentar un aprendizaje más significativo y participativo a través de actividades de gamificación que no dependa de recursos digitales.

**Palabras claves:** gamificación analógica, juego, técnicas interactivas y lúdicas, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en juego.

## ABSTRACT

The study of this methodological proposal, aimed at teachers and 38 third-grade students, focused on the pedagogical and didactic aspects, aimed to investigate non-digital gamification strategies aimed at improving the teaching and learning of mathematics. The objective is to develop analog gamification strategies to optimize the teaching and learning of mathematics in third-year students at the "Flora Salazar de Loor" Public Educational Unit, focusing on interactive and playful techniques that do not require digital resources.

The specific objectives of the proposal are: to select the fundamental concepts and topics of mathematics for third-year students that lend themselves effectively to be integrated into analog games and playful activities, to create a variety of non-digital games that effectively incorporate the selected mathematical concepts to enhance students' understanding and interest, and to develop a guide and support materials for educators.

Techniques such as consultation with experts, bibliographic analysis, and direct observation helped to visualize the limitation of digital resources and students' difficulty in understanding abstract concepts. These findings revealed the need for innovative strategies to improve learning in mathematics, such as analog gamification.

Methods such as bibliographic research for the selection and analysis of theories, deductive analysis, qualitative approach, instructional design method, and method for developing guides and educational materials helped in the selection of mathematical topics and subtopics, analog games, interactive and playful techniques such as problem-based learning and game-based learning in gamification activities, and the creation of support materials for teachers such as didactic resources, worksheets, and assessment tools, and the design of a guide providing guidance on the implementation of gamified strategies in the classroom. The result of the proposal aims to be a practical and effective tool for educators to promote more participatory and meaningful learning through gamification activities that do not rely on digital resources.

**Keys words:** analog gamification, game, interactive and playful techniques, problem-based learning, game-based learning.

## **PROBLEMA**

### **1.1 Descripción del problema**

En el contexto educativo ecuatoriano, la enseñanza de las matemáticas se encuentra en un nivel medio en comparación con otros países de Hispanoamérica, según revelan los resultados de Pisa-D correspondiente al año 2017. En esta evaluación trienal, un total de 6,108 estudiantes de 178 Unidades Educativas a nivel nacional participaron proporcionando una representación significativa de su desempeño en matemáticas al evaluar tres áreas esenciales: competencia lectora, habilidades matemáticas y competencia científica. (Ministerio de Educación , 2019).

Pisa es un programa diseñado para estimular y fortalecer las capacidades educativas de naciones con índices bajos y medianos, no solo para medir los conocimientos, sino para informar sobre áreas de mejora en el sistema educativo. Su posición intermedia en el ámbito de las matemáticas resalta la necesidad de implementar estrategias y enfoques que impulsen el rendimiento en esta disciplina, contribuyendo así al progreso general de la educación. (Brown et al., 2023).

El análisis curricular de las pruebas ERCE 2019 en Matemática identificó cinco dominios temáticos alineados con la Agenda 2030, destacándose el enfoque de competencias y la relevancia de la resolución de problemas en los currículos. A pesar de los esfuerzos por fomentar un aprendizaje orientado a la acción, los resultados señalan preocupaciones por los bajos rendimiento en Matemáticas en América Latina y el Caribe, especialmente en los subniveles más básicos, como tercer grado con un 47,7%. Este hallazgo resalta la necesidad urgente de abordar las deficiencias identificadas e implicar estrategias efectivas para mejorar el desempeño general en Matemáticas en la región. (UNESCO, 2022).

Adicionalmente, la información del registro administrativo del Sistema de Gestión de Control Escolar "Carmenta", revela que los puntajes promedio de Matemáticas en el subnivel educativo de Básica elemental a nivel ecuatoriano fueron de 8,31 en 2018-2019, con un leve incremento en los períodos 2019-2020 y 2020-2021, alcanzando 8,61 en 2021-2022. A lo largo de los cuatros periodos, los resultados de Intercultural Bilingüe en Matemáticas fueron consistentemente ligeramente inferiores a otras asignaturas resaltando la persistencia de esta área como uno de los puntajes más bajos en Básica Elemental junto a Lengua y Literatura. (Brown et al., 2023). Estos resultados subrayan la relevancia de cambiar la situación, reducir

las brechas existentes y elevar estándares de aprendizaje en el área de matemáticas. (Cevallos et al., 2023).

Es fundamental destacar que el proceso de desarrollar habilidades matemáticas no solo implica la adquisición de conocimientos, sino que conlleva a enfrentarse a diversos desafíos, obstáculos y errores que interactúan de manera compleja. Estos pueden ser originados por el método y estilo del docente. (Guevara et al. , 2023). La migración, problemas en los estratos sociales y económicos, entre otros que afectan en el rendimiento del estudiante. (Brown et al., 2023).

Además, la matemática genera ambientes de frustraciones, bloqueos mentales y de estrés, provocando la pérdida del interés, problemas de entendimiento de los contenidos y conceptos, de ejecuciones matemáticas, percepciones negativas hacia la materia, falta de motivación, inconvenientes en la memoria y la atención, afectando en el rendimiento del educando. (Castro y Rivadeneira, 2022).

Al ser la enseñanza de matemáticas un desafío constante en el ámbito educativo, ocasiona, la búsqueda de enfoques pedagógicos innovadores para hacer frente a las dificultades y mejorar el aprendizaje de los estudiantes. (Ortiz y Guevara, 2021). Desde una perspectiva que no solo implique proporcionar una instrucción clara y adaptada, sino cultivar un ambiente educativo que fomente la resiliencia, la exploración y la comprensión profunda de los conceptos matemáticos. (Romero et al., 2023).

Deulofeu Piquet (2022), licenciado en Matemáticas y Dr. En Didáctica de las Matemáticas y profesor Universitat Autònoma de Barcelona menciona, que, cualquier teoría matemática, incluso la más abstractas, tienen aplicaciones prácticas. Este principio se manifiesta especialmente en el ámbito de las matemáticas aplicadas en la resolución de juegos, ya sean de estrategia o de azar. Por lo que, es necesario explorar en este ámbito para optimizar la enseñanza de matemáticas de una manera más práctica y dinámica.

En este contexto, uno de los enfoques pedagógicos usados, es la Gamificación, destacada por autores como Cruz y Alviteso (2023) aluden que es una herramienta efectiva para estimular la motivación y el compromiso en el aula de matemáticas, adaptándose a las diversas necesidades de los estudiantes. Inclusive en un entorno de Educación Primaria, según Diez (2022), ya que, resulta altamente motivadora porque genera un ambiente donde los educandos

se sienten más a gusto, despierta un mayor interés y fomenta su desarrollo del aprendizaje autónomo y significativo. Aunque, actualmente es de enfoque pedagógico más centrado al uso de tecnologías. (Malvasi y Recio, 2022). No necesariamente impobiliza su aplicación, ya que, se puede utilizar desde una perspectiva analógica. (Llorente et al., 2021), porque se caracteriza por incorporar elementos analógicos en los juegos que contribuyen en el proceso-aprendizaje sin depender de la tecnología digital. (Guerrero et al., 2023).

En este sentido la gamificación desde una perspectiva analógica podría ser una herramienta factible en contribuir a afrontar las dificultades en la enseñanza y aprendizaje de matemáticas que presenta algunos estudiantes de tercer año del subnivel elemental de la Unidad Educativa Fiscal “Flora Salazar de Loor”, con la finalidad de mejorar el rendimiento en esta área. A pesar de carecer de recursos tecnológicos en el aula. Este enfoque pedagógico innovador procura utilizar juegos analógicos que serviría como estrategia para aportar en crear ambiente interactivos y dinámicos para despertar el interés del estudiante y la enseñanza-aprendizaje sea más llevadero para los educandos de tercer grado en la comprensión y ejecución de operaciones básicas.

## **1.2 Antecedentes**

En una entrevista realizada en las prácticas preprofesionales de séptimo semestre del período 62, Msc. Ramos Nereyce, docente de tercer grado de la Unidad Educativa Fiscal “Flora Salazar de Loor” menciona que existen dificultades significativas en el entendimiento y asimilación de conceptos, en la ejecución en operaciones aritméticas y razonamientos matemáticos causando frustración, desinterés y falta de atención en clase por parte de algunos estudiantes. (Ramos, 2023).

Durante la entrevista Msc. Ramos, resalta que resalta que estos obstáculos antedichos en matemáticas se han presentado a partir del comienzo del año lectivo 2023 y 2024 conforme a una evaluación diagnóstica elaborada por la profesora, reflejaron dificultades particulares en la numeración, notación numérica y ejercicio de operaciones básicas. También, destacó que implementó una nivelación con recursos didácticos para abordar estas contrariedades. A pesar de ello, la instrucción de matemáticas continúa con complicaciones en algunos estudiantes. (Ramos, 2023).

Guevara et al. (2023), en su estudio investigativo “Gamificación para el desarrollo del aprendizaje de las operaciones matemáticas en tercero básico”, destacan la importancia de crear

entornos propicios para la investigación, donde los profesores de aula puedan colaborar y proponer innovaciones que impulsen el progreso de las capacidades en el área de matemática desde la primera infancia en el ámbito educativo.

En otro estudio Edo et al. (2023) “Juego y matemáticas: Un taller para el desarrollo de estrategias en la escuela”, mencionan que la asignación de tiempo para jugar en la clase de matemáticas puede resultar extremadamente valiosa si somos capaces de seleccionar juegos apropiados y logramos la participación activa de los estudiantes.

Los autores Bellido et al. (2023) en su estudio “Vínculo entre gamificación y rendimiento académico en matemática de estudiantes del nivel primario en una institución educativa privada del Cusco, 2022” expresan que la implementación de la gamificación es un estímulo en el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de su participación activa, la superación de desafíos y la obtención de recompensas, mostrando una correlación positiva con el rendimiento académico en el área de matemáticas.

No obstante, la carencia de tecnología disponible no representa un impedimento al emplear prácticas gamificadas en la instrucción de matemáticas. Así, lo dan interpretar Guerrero et al. (2023) al realzar que el enfoque gamificada inclusive en ambientes analógicas puede generar compromiso al educando a incorporar conceptos nuevos y apreciar su avance.

En las prácticas preprofesionales del periodo 62 mediante la observación en la Unidad Educativa Fiscal se evidenció que los materiales educativos provienen del Estado y de los representantes del educando. Siendo estos recursos tanto en estudiantes y docentes limitados, y no puedan acceder y ser uso de dispositivos electrónicos dentro de los salones de clases.

Según el trabajo investigativo de Torres, (2020) el Ecuador está en desventajas no solo en términos de dispositivos, sino de habilidades y el uso de tecnologías en el aula y en el hogar. La pandemia ha dejado en descubierto grandes diferencias en el uso del internet y de los dispositivos digitales en la educación pública y privada.

En los datos estadísticos del Informe del Seguimiento de la Educación Mundial de 2020 con el título Inclusión y Educación: todos y todas sin excepción señala que en algunas instituciones educativas en América Latina especialmente en Ecuador solo el 40% no tiene electricidad ni internet. (UNESCO, 2020).

### **1.3 Importancia y alcances**

Este estudio investigativo se basa en el requerimiento de implementar una estrategia pedagógica innovadora en el área de matemáticas cimentada en la gamificación en una perspectiva analógica.

Según Banoy et al. (2021) en su estudio el “Uso de la gamificación como estrategia de enseñanza aprendizaje en educación primaria: una aproximación teórica y reflexiva” resaltan que uno de los objetivos de la gamificación para volverse en una estrategia innovadora es utilizar herramientas mecánicas y motivadoras que se adapten a las habilidades y necesidades e interés del estudiante y la creatividad del educador en el diseño pedagógico tanto en entornos del medio físico y digital.

De acuerdo con Malvasi y Recio (2022) en su indagación con el título “Percepción de las estrategias de gamificación en las escuelas secundarias italianas” dan entender que la gamificación analógica es relevante en el ámbito educativo, ya que, comprende la integración dinámicas lúdicas y de componentes en entornos no digitales y ofrece múltiples beneficios que impactan positivamente en la motivación y participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Deulofeu Piquet (2022) en su presentación “De la matemàtica dels jocs, al joc de la matemàtica”, menciona que una actividad con el objetivo de identificar las estrategias de juego más efectivas y factibles al descubrir estrategias ganadoras son los juegos de mesas que se consideran como escenarios que pueden ser representados matemáticamente.

Castillo et al. (2022) en su trabajo investigativo “La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza” indican que la gamificación posee la capacidad de comprometer a los estudiantes al tiempo que introduce nuevos conceptos para reforzar los previamente enseñados. Uno de los beneficios destacados de aplicar esta técnica de aprendizaje en los educandos es que ellos puedan visualizar su progreso en la comprensión de conceptos, lo cual, actúa como un estímulo para esforzarse en alcanzar un dominio más profundo y fomenta el deseo de aprender más.

Según el estudio Tovar (2023) “La enseñanza de las matemáticas a través de la Gamificación... lo que sucede en nuestro cerebro”, refiere que al insertar factores gamificados a escenarios de educación los convierten en envolventes y estimulantes particularmente al



niños, con lavabo y 6 sanitarios, 1 depósito para material didáctico que son provenientes por el estado como los libros textuales de las diferentes áreas de estudio y otros por parte de los representantes de los educandos, 2 patios, patio principal, tiene un campo de fútbol. El segundo, tiene baño adicional de 2 sanitarios y un lavabo.

Su nivel educativo es de Educación Básica que va desde segundo de inicial hasta séptimo año estimado entre 38 a 40 estudiantes en cada aula y un programa de Nivelación y Aceleración Pedagógica (NAP) de 10 a 15 educandos. Los 18 profesionales en la docencia brindan todas las asignaturas guiadas por el currículo nacional. Cada periodo lectivo los educadores rotan y se les asigna un nuevo grado.

La orientación de esta propuesta se dirige a estudiantes y un docente de tercer grado en base a la información proveniente del periodo lectivo 2023-2024 que consistía de 38 educandos 20 masculinos y 18 femeninas. Aunque en esta institución educativa antes mencionada brindan todas las asignaturas que se encuentran reflejadas en el currículo educativo nacional se focaliza en una de las materias primordiales en la educación primaria que es la matemática al enfrentar más dificultades que otras materias.

### **1.5 Formulación de la problemática**

Tras examinar la literatura de los diversos autores, nos lleva a entender que la gamificación desde una perspectiva analógica consiste en la aplicación de estrategias dinámicas e interactiva, colaborativas y participativas de forma individual o grupal utilizando recursos no digitales en actividades de juegos con desafíos convirtiendo ambientes educativos en escenarios lúdicos, conduciendo a una enseñanza-aprendizaje más efectiva y contribuir en el rendimiento. Por lo que, su utilidad sería de gran ventaja para abordar las dificultades y necesidades en el área de matemáticas que presentan los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa Fiscal “Flora de Salazar de Loor” en el entendimiento de conceptos abstractos y de ejecución de operaciones aritméticas.

Por consiguiente, con base a esta coyuntura y de las necesidades que presenta la Institución Educativa antes mencionada surge las siguientes problemáticas:

#### **1.5.1 Pregunta general**

¿Cómo elaborar estrategias de gamificación analógicas con un enfoque interactivo y lúdico para optimizar la enseñanza y el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de tercer año

de la Unidad Educativa Fiscal “Flora Salazar de Loor” considerando la ausencia de recursos digitales?

### **1.5.2 Preguntas específicas**

¿Qué tipos de conceptos y temas en el área de matemáticas son fundamentales en estudiantes de tercer año de Educación Básica para ser integrados en juegos analógicos y actividades lúdicas?, ¿Cuáles son los tipos de juegos no digitales más relevantes para la enseñanza de matemáticas que se puedan producir para la comprensión de conceptos y despierte el interés del estudiante? y ¿Cómo desarrollar una guía pedagógica didáctica que sirva como material de apoyo para el educador?

## **OBJETIVOS**

### **1.1 Objetivo general**

Elaborar estrategias de gamificación analógicas para optimizar la enseñanza y el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de tercer año de la Unidad Educativa Fiscal “Flora Salazar de Loor”, enfocándose en técnicas interactivas y lúdicas que no requieran de recursos digitales.

### **1.2 Objetivos específicos**

1. Seleccionar los conceptos y temas fundamentales de matemáticas para estudiantes de tercer año que se presten eficazmente para ser integrados en juegos analógicos y actividades lúdicas.
2. Crear una variedad de juegos no digitales que incorporen de manera efectiva los conceptos matemáticos seleccionados, para mejorar la comprensión y el interés de los estudiantes.
3. Desarrollar una guía y materiales de apoyo para los educadores.

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 1. ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN ANALÓGICA

#### *1.1 Estrategias educativas*

Las estrategias educativas es un enfoque metódico y planificado que se caracteriza por acoplarse entre sí para facilitar el proceso de educación y el desarrollo de habilidades. Contribuye en la enseñanza-aprendizaje promoviendo la participación activa y autónomo del educando a lograr objetivos concretos en un contexto determinado. Se identifica por ser un proceso interactivo que abarca la interrelación entre el educador-estudiante, educandos-educandos, educandos-material didáctico y educandos con el entorno contribuyendo a adquirir los conocimientos de manera más satisfactoria. (Castro y Belkys, 2022).

Las estrategias educativas al ser un enfoque metodológico se centran en favorecer la enseñanza en el ámbito educativo y son esenciales en todas las materias y áreas de estudios porque pueden ajustarse a sus requerimientos y objetivos de aprendizaje que se desea lograr. Su importancia radica en crear ambientes de aprendizajes afectivos y estimulantes que ayudan en la parte académica y la evolución de los estudiantes. (Castro y Belkys, 2022).

Aunque las estrategias educativas son variadas la gamificación puede ser una opción de estrategia innovadora como lo mencionan Cornella et al. (2020), indicando que la proposición de una estrategia de gamificación produce una motivación en estudiantes, coopera en su predisposición y en su parte activa en el aprendizaje al mismo tiempo que en el rendimiento académico. Es indispensable que la elección gamificadas contesten a los objetivos específicos y evalúen desde una visión en el proceso de los educandos y de su calidad. Su diseño en ambientes de enseñanzas debe estar centralizado en una figura de entretenimiento, la parte narrativa con coherencia, accionar emociones y considerar la variedad del estudiantado.

#### *1.2 Gamificación*

La gamificación o ludificación procede del vocablo game que significa juego se la define como un proceso de implementación de elementos y técnicas inherentes al diseño de juegos con la finalidad de motivar a los participantes a conseguir objetivos específicos. (Merino et al., 2023). En esencia, la gamificación implica la aplicación de estrategias y mecánica propias de los juegos dentro de un entorno formal, no lúdico que aportan en las modificaciones del comportamiento, adquisición de saberes y del desarrollo de habilidades, como lo dan entender Pérez y Gértrudix (2021).

Su origen, del término “Gamificación” se atribuye a Nick Pelling, un programador de Gran Bretaña a principios del siglo XXI. Él utilizó la palabra para describir el proceso de aplicar elementos en el juego en entornos no relacionados con el juego para mejorar la participación y la interacción. Sin embargo, pese a que Pelling acuñó el término su conceptualización ha ido evolucionando y se ha divulgado por diversos profesionales y académicos a lo largo del tiempo. Indicando que no hay un único creador o fecha específica de su inicio, ya que, su progreso ha sido un proceso gradual y colaborativo. Además, a medida que transcurrió el tiempo, la comprensión de la motivación del ser humano profundizó la gamificación convirtiéndose en un enfoque cada vez más utilizado en diferentes ámbitos como el educativo. (Pérez y Gértrudix, 2021).

Los principios de la gamificación son: la parte colaborativa mediante la cooperación y la interacción al trabajar en conjunto para completar una actividad lúdica y la parte narrativa que utiliza contextos históricos narrativos o de trama, en las que, al sumirse en ese relato involucra la parte emocional. (Castillo et al., 2022).

Otros principios de la gamificación es la competencia en la que pueden comparar sus registros con la de otros fomentando la competición amistosa y la motivación al ser partícipes, la progresión se da cuando se avanza a los diferentes niveles de dificultad a medida que se complementan más ejercicios y la retroalimentación que proporciona comentarios inmediatos sobre el progreso y los logros de los participantes. (Bengochea, 2021).

Bellido et al. (2023) en su indagación “Vínculo entre gamificación y rendimiento académico en matemática de estudiantes del nivel primario en una institución educativa privada del Cusco, 2022” ilustra la asociación estadísticamente notable de componentes de la gamificación entre ellas, la sofisticación, logro de metas y cumplimiento de misiones, adquisición de punto y superación de desafíos contribuyendo de manera positiva al mejoramiento del desempeño académico.

En la gamificación los elementos o componentes no solo se enfoca en competencias, sino, a su vez a motivar a los educandos mediante recompensas a lograr las metas/objetivos propuestos por el docente, estos pueden ser académicos como puntos, materiales como trofeos, medallas, certificados, felicitaciones mediante lenguaje verbal como lo hiciste bien y del no verbal al aplaudir de parte de todos los participantes en la actividad gamificada. (Castillo, et al. ,2022).

### ***1.2.1 La gamificación y su aplicación en educación***

Torres (2022) docente de Prepa Tec en Saltillo en su estudio “¿qué es la gamificación? 10 forma para llevar esta técnica a tu clase” y que viene aplicando desde 2016, menciona que aplicar la gamificación en educación incorpora diferentes técnicas de juegos y una exigente organización dando como resultado la motivación en el proceso de enseñanza e incentiva el aprendizaje en los educandos.

Bengochea (2021) en su indagación “La gamificación una oportunidad para transformar las realidades” indica que la gamificación en educación se convierte en una herramienta educativa y de formación al usar elementos de entretenimiento para fomentar el aprendizaje y la participación porque utiliza técnicas y mecánicas de diseño de juegos para motivar a los participantes a lograr metas específicas.

La conexión de la gamificación y el ámbito educativo se da entre los elementos de juego y la actividad educativa que busca despertar el interés de los estudiantes en el aprendizaje, estimulando así el desarrollo de su potencial y contribuir en el rendimientos académico. (Pérez y Gértrudix, 2021).

Según Berrones et al. (2023) la gamificación en educación trae beneficios como el desarrollo de habilidades cognitivas por los procesos mentales que usa el estudiante al realizar actividades gamificadas. En la parte social, se da al momento que establece comunicación con sus compañeros y el docente. Además, expresa signos de emoción y del goce al manifestar que le gusta el juego y el compromiso de participar. (Reina et al., 2023).

Otros beneficios de la gamificación en educación son la de concebir la creación de experiencias de aprendizaje que involucran a los estudiantes de manera dinámica y creativa, motivándolos a abordar tareas de manera innovadora y colaborativa. Porque este enfoque impulsa a los estudiantes a superar desafíos y alcanzar niveles más altos de competencia al enfrentarse a contiendas y seguir reglas. (Pérez y Gértrudix, 2021). Lo que ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas. (Berrones et al., 2023).

La motivación en la gamificación es fundamental y existen diversos como: la intrínseca (motivación interna que experimenta el individuo al ser participe en una actividad mediante una narración llamativa, retos y satisfacción en el juego) , la extrínseca (surge de estímulo externos como recompensas físicas como medallas, puntos y aprobación social), social(se focaliza

interrelación del educando y cómo la interacción social influye en el juego al trabajar en equipo y su comunicación) y del logro emocional (la plenitud de emociones al sortear obstáculos, al alcanzar una meta o terminar una misión). (Castillo et al., 2022).

Estos tipos de motivación incrementa la participación del estudiante en actividades impropio al aprovechar elementos y mecánicas del juego porque tiene la finalidad de generar el interés personal, al otorgar incentivos tangibles, estimular la comunicación interpersonal, promover el alcance de metas personales y generar vivencias emocionales que respalden la interacción con los objetivos y el entorno donde se emplea. (Castillo et al., 2022).

La gamificación por sí misma no garantiza un aprendizaje significativo y profundo por lo que necesita de otros enfoques pedagógicos eficaz para lograr resultados ideales, por lo cual, puede permitir integrar otros enfoques pedagógicos como el Aprendizaje basado en juego que implica el uso de juegos analógicos o digitales y se centra en la enseñanza de contenidos (conceptos) y habilidades contribuyendo a la motivación del estudiante. (Clavijo et al., 2023). Otro es el aprendizaje basado en problemas que resalta la identificación del problema, la búsqueda de su solución y la aplicación de habilidades del educando en un entorno tangible de manera cooperativa y colaborativa convirtiéndose en un impulsor del aprendizaje. (Zepeda et al., 2023). Así pueden cooperar en llevar a acabo a experiencias más significativas y atractivas animando a los educandos.

Estos enfoques se encuentran en el área de matemáticas siendo estrategias de educación que contienen una perspectiva en la resolución de problemas, el pensamiento crítico, adquisición de conceptos matemáticos de manera profunda y de la ejecución de las habilidades matemáticas en la vida diaria. Entre ellos, están el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en juego, uso de recursos tecnológicos y manipulables, aprendizaje colaborativo, Gamificación. (Tipan et al., 2023).

### ***1.2.2 Gamificación en las enseñanzas de las matemáticas***

La gamificación se relaciona con las matemáticas al ser una herramienta que usa elementos y mecánicas del juego teniendo una influencia beneficiosa porque coopera en la comprensión de conceptos matemáticos, el compromiso y la motivación porque usa componentes manipulables que ayudan al estudiante a explorar y experimentar mientras realiza una actividad en un entorno lúdico. (Banoy y Paola, 2021).

Tovar (2023), en su estudio ha resaltado los beneficios de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas indicando que esta metodología no solo incrementa la motivación y participación de los estudiantes, sino que también estimula el pensamiento crítico y el razonamiento lógico en la resolución de problemas.

El aprendizaje significativo es estimulado por la atracción de aprender, explorar y conocer. Por lo cual, el docente es esencial para fomentar esa motivación mediante la gamificación. (Solís y Cambo, 2023). El rol del educador debe ser intermediario, ser un apoyo y realizar rectificaciones de los errores y de los aciertos. Además, de promover en el aula la curiosidad y la atención del educando. (Guevara, Madariaga et al., 2023). Porque mediante la gamificación el educador ofrece la ventaja al educando de hallarse y conocerse, de adquirir nuevos saberes y de comprender su entorno mediante el estímulo de la curiosidad y de la obtención de respuestas. (Solís y Cambo, 2023).

### ***1.2.3 Implementación de la gamificación en matemáticas***

Para que la gamificación sea integrada de manera efectiva en la asignatura de matemática, se debe tener principalmente una planificación óptima con objetivos definidos, para luego, elaborar el diseño de metodologías, estrategias, componentes y mecanismo del juego. (Diez, 2022).

Su puesta en práctica principalmente es de determinar objetivos concretos según las destrezas o conductas que pretende propulsar en el educando. Para ello, es esencial conocer sus características, preferencias, necesidades y nivel educativo. También, debe orientarse en el plan de estudio y contenidos matemáticos. (Guerrero et al., 2023).

Segundo, clarificar herramientas educativas como los juegos de tableros, juegos de cartas y representaciones visuales, etc., compuesto por diversas etapas y atractivas a la vista al aplicarse en ejercicios lúdicos, animadas, cooperativos y retadores. Estas deben tener recompensas significativas como puntos, avanzar niveles o reconocimientos para despertar el interés y compromiso del estudiante. (Bellido, 2023). Si embargo, sus pautas tienen que ser transparentes y simples para la comprensión del docente y el estudiante. En la operación el profesor es diligente y encamina al educando, y ofrece retroalimentación constante y constructiva. (Guevara et al., 2023).

#### ***1.2.4 Evaluación en la gamificación en matemáticas***

Para la evaluación, se realiza de forma periódica, para ello, se pueden utilizar registros de observaciones, lista de cotejo, Feedback, autoevaluaciones. Apoyando al maestro y el aprendiz a presenciar la evolución, rasgos positivos y optimización de modo personal o colectivo. Además, de permitir ajustes inmediatos y mejora continua de manera sistemática y detallada. (Vila y Callejo, 2023).

La evaluación en matemáticas en la parte de la entidad educativa involucra en destinar un valor numérico según las respuestas brindadas por el educando en uno de terminado fragmento de conocimiento validando los saberes que tienen que conformar en parte profesional y su capacidad. (Arteaga, 2022).

#### ***1.2.5 Tipos de gamificación***

Existen dos tipos de gamificación la digital y la analógica, y, se diferencia, que la primera se basa en el uso de tecnologías como herramientas webs, software, ofimática. (Guerrero et al., 2023), y la segunda, por usar elementos lúdicos analógicos como juegos de mesa, rompecabezas, cartillas, entre otras. Pero ambas se caracterizan por crear ambientes lúdicos dinámicos y participativos a través de actividades de juego. (Tlapaya, 2023).

#### ***1.3 Estrategias de gamificación en matemáticas***

Una de las estrategias educativas en el área de matemáticas es la gamificación como lo dan entender Cimas (2022) “Utilidad de las estrategias de gamificación para la enseñanza de matemáticas. Percepciones del profesorado de Educación Secundaria de Andalucía” indica que la gamificación como una estrategia de instrucción en esta área incrementa el interés y la mejora en contenidos, conceptos y habilidades del estudiante.

Moya et al. (2021) en su trabajo investigativo “Implicaciones de la gamificación en educación matemática, un estudio exploratorio” expone que la gamificación influye positivamente en la educación del área de las matemáticas puesto que impulsa a respuestas de manera oportuna e inmediata y expone mediante la evaluación del aprendizaje y desempeño académico las habilidades matemáticas siendo una técnica de enseñanza eficaz.

En la parte de tercer grado está estrategia de enseñanza en matemáticas apoya el progreso tanto de contenidos, habilidades e incrementa el interés del educando, así, lo indica Romero y Cisne (2023) en su estudio “La gamificación como estrategia para desarrollar el

pensamiento lógico en la resolución de problemas matemáticos” que demostraron resultados de 30 estudiantes encuestados y 5 docentes de tercer año EGB en una unidad educativa localizada en la provincia de Loja dieron como resultado en la que corrobora el valor y la eficacia de este enfoque como praxis en la educación y como medio para renovar su enseñanza matemático, el pensamiento lógico y compromiso activo de los educandos.

Calvo y López (2021) proponen en su estudio Gamificación en el aula una experiencia “scape room inversa” en la que estimula a los estudiantes a regresar al aula o el “templo del saber” e intenta salir de ella tuvo una duración de dos horas y trabajaron en grupos reducidos usando tareas específicas al resolver acertijos y problemas matemáticos y estadísticos utilizando como espacio las instalaciones del centro educativo.

#### ***1.4 Estrategias de gamificación analógica en la enseñanza y aprendizaje de matemáticas***

Torres (2022) en su estudio “¿qué es la gamificación? 10 forma para llevar esta técnica a tu clase”, indica que las estrategias gamificadas analógicas puede ser aplicada en unidades educativas que no tienen acceso a la tecnología su uso es viable al exponer de forma física los componentes del juego usando recursos manuales hechas de cartón o visuales como las cartillas.

La estrategias de gamificación analógica se fundamenta en ser una herramienta y técnica tangibles, entre ellas, se puede exhibir tableros de juego, juegos de mesas, juegos de cartas, laberintos, que usen fichas, cartillas visuales con indicaciones o problemáticas dados en actividades lúdicas. (Moya et al., 2021).

Según Sigüero (2022) en su estudio “Gamificación analógica en el aula Secundaria” nos da entender que la gamificación analógica entendida como la aplicación de elementos y dinámicas de juego en entornos educativos, emerge como una estrategia educativa que puede transformar la experiencia de aprendizaje y el rendimiento académicos de las matemáticas, incluso sin depender de recursos digitales. En esta indagación usan un método de enseñanza en educandos de segundo con la finalidad el trabajo de equipo, el interés y la parte motivacional en problemas matemáticos a través de la narración y dinámicas con recortes de prensa, elementos diseñado como tarjetas pequeñas y grandes, hoja para crear el decodificador, decoder Secret, entre otros materiales didácticos para ambientar la narrativa evidenciando una experiencia positiva tanto en los educandos y profesores inspirando la devoción y pasión en esa área.

A pesar de eso, que el enfoque se cimienta en ser un plan de acción educativa en entorno recreativos, su componente fundamental es el juego en el aporte de la instrucción y adquisición de conocimientos. Así, los referencia Edo et al. (2023) al denotar la convergencia entre el juego y la ciencia de los números es variada al captar ampliamente el entendimiento de nociones y obtener herramientas y tácticas, y estar estrechamente relacionado con la solución de problemáticas.

### **1.5 Juego**

Deulofeu especializado en el ámbito educativo de matemáticas, expresa que se necesita una disposición coherente a fin de obtener una comprensión sustantiva en el juego y no únicamente implementarla siendo así, un estimulante en la ciencia exacta. Además, subraya que es necesario especificar la relación entre el juego y los contenidos del currículum para que realmente genere aprendizaje. (Deulofeu, 2022). Para ello, se debe tener una estabilidad en simplificar y escoger los temarios que se desea impartir con las vivencias anteriores. (Guerrero et al., 2023).

Según Muñoz et al. (2020), el juego es una actividad intrínseca al ser humano desde tiempos antiguos. Indemnizando las necesidades más básicas y acarrear una forma de vida sedentaria. Esto se debía a que el ser humano poseía inactividad para dedicarse a otras ocupaciones a la existencia habitual que dieron como consecuencia herramientas compuestas que ayudaban en sus labores e impulsaron la ciencia y los pasatiempos.

El juego en el ámbito educativo según Caballero (2021) en su estudio de “las actividades lúdicas para el aprendizaje”, manifiesta que es crucial en el transcurso de la primera infancia, ya que, en ese periodo germina la parte emocional, mental y corporal porque mientras juegan los alumnos activan todos sus sentidos dándoles paso a la mejora de su comprensión en el aprendizaje, a las relaciones e interacciones sociales y al mantenimiento de conductas.

El juego en la enseñanza-aprendizaje de matemáticas incide en la presencia de contribuciones pedagógicas y didácticas de actores significativos como María Montessori, así, lo indica el autor Arteaga (2022), en las que menciona la dedicación esencialmente de ella, en la educación preescolar e interceder en el desarrollo integral en las primeras etapas en destacar la importancia de las matemáticas. Incluso proyectaba al cerebro humano como “mente matemático”, que está en constantemente activo, porque emplea una conexión matemática o utiliza la parte visual al realizar hechos cotidianos como ascender las escaleras. Además,

enfatisa que Montesorri desarrollaba materiales didácticos, en las que, incluían herramientas para el conteo, comprender el sistema decimal, trabajar con fracciones y comparar magnitudes porque apoya al progreso de las capacidades de los niños en esa área de conocimiento. (Arteaga, 2022).

Algunos juegos que se basan en normas y la parte lúdica desde un carácter competitivo que no requieran de recursos tecnológicos al utilizar recursos tangibles que pueden ser implementadas en actividades lúdicas matemáticos, están:

- El juego de estrategia abarca la gerencia de recursos, el proceso de tácticas y el avance del oponente. Este tipo de juego se caracteriza porque los participantes necesitan planear y dictaminar estrategias para llegar a la meta como el laberinto, la rayuela. (Cornejo et al., 2022)
- Juegos reglados consiste en tener reglas determinadas que especifican que cosas puede hacer o no y dispone al ganador por ende los participantes deben seguirlas. Entre ellas el juego de cartas, Monopoly, tablas con fichas. (Cornejo et al., 2022)
- Juego de mesa utiliza una mesa, cartas, dados u otros elementos de juego. Involucra desafíos de forma cooperativa al resolver problemas en el contexto del juego. Estos pueden ser azar, estratégicos o que requieran de deducción o construcción como el juego de cartas, tableros con fichas/dados o con otros elementos que ayuden al participante a pasar niveles. (Hans et al., 2020)
- Juegos cooperativos se caracterizan en que los participantes trabajan en conjunto y compiten entre sí. (Cornejo et al., 2022)
- Juego de agrupamiento se singulariza en que los participantes trabajen en conjunto o combinados en actividades de manera simple, las cuales, debe clasificar sea colores o formas o complejos en las que debe categorizar ideas abstractas o identificar patrones. (Cornejo et al., 2022)
- Juego de construcción involucra en producir estructuras, mundos, edificios u otras alternativas que requieran de piezas, bloques o elementos tangibles que ayuden a edificar. (Cornejo et al., 2022)

## **2. APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

Las matemáticas son el conocimiento básico de las personas por su desarrollo en la parte intelectual como la lógica matemática. Siendo una de las asignaturas para formar sujetos aptos en la resolución de problemas cotidianos de forma eficaz. (Bellido et al. , 2023). Su aprendizaje es la fase por el medio la persona obtiene saberes, destrezas y el entendimiento de fundamentos, aplicaciones y asimilación de contenidos de esta asignatura con el propósito de hallar soluciones al pensar de manera coherente en el ambiente que los rodea desde un enfoque numérico. (Guevara et al., 2023).

Gamboa (2022) apunta que el estudio de las matemáticas se muestra en la descomposición e integración, establecimiento y conciliación, relación y disposición, simplificación y especificación del procedimiento de generación de contenido fresco, abordaje de problemas estimulando la reflexión en procesos aritméticos. Esta asignatura consolida el pensamiento crítico en áreas como el razonamiento lógico, la capacidad de trabajar con conceptos y de tener conciencia de sus perspectivas y de otros. Esta asignatura consolida el pensamiento crítico en áreas como el razonamiento lógico, la capacidad de trabajar con conceptos y de tener conciencia de sus perspectivas y de otros.

El aprendizaje en el subnivel elemental de los estudiantes de tercer grado en el área de las matemáticas se guía del currículo oficial del Ministerio Educación estudian conceptos matemáticos son los conjuntos, números naturales, operaciones básicas como las suma, resta, multiplicación y división, geometría y medida y estadísticas y probabilidad ayudan al desarrollo de habilidades cognitivas como el conteo, la clasificación, examinar e interpretar acontecimientos para plantearlo de forma numérica mediante procedimientos aritméticos y planteamientos problemáticas. (Ministerio de Educación). Además, de explorar las relaciones de los números , las formas geométricas y los objetos abstractos. Ibáñez (2023). Su propósito fundamental radica en formular y examinar conceptos teóricos mediante el uso de la lógica deductiva y la manipulación simbólica. (Ma Luz, 2023).

Disciplinas en la enseñanza-aprendizaje en matemáticas, genera interés en campos como la historia por sus conceptualizaciones o métodos trascendentales. También, el arte y su conexión en matemáticas es por la involucración de publicaciones de imágenes en libros artísticos que tiene una función ornamental. (Blanco et al. , 2022). Estos textos contienen figuras

abstractas, conceptos geométricos que, a su vez, contienen características como la simetría y proporciones de diversas formas despertando la creatividad del educando. (Ibáñez, 2023).

## ***2.1 Teorías pedagógicas y psicológica en el aprendizaje de matemáticas***

### ***2.1.1 Teorías pedagógicas***

La Teoría de Piaget en la etapa del desarrollo, los estudiantes de tercer año de nivel elemental de la edad de 8 a 9 años aunque no especifica en qué fase es, se puede encontrar por su rango de edad que se encuentran dentro del periodo de operaciones concretas en las que se da la interacción social y el progreso de la parte intelectual, habilidades de profundizar, mantener, la cualidad reversible, clasificar y la seriación de conceptos específicos entre ellos la lectura, escritura, solución de problemas fundamentada en normas y acción de proceder características que se presentan en las habilidades matemáticas. (Díaz, 2020).

En la teoría constructivistas en la enseñanza de matemáticas el autor Arteaga (2022) menciona a Ausubel, uno de los investigadores en el estudio del aprendizaje significativo, indicando que, aporta a mejorar el rendimiento de la materia a través del aprendizaje al centrarse en la interacción social, procesos cognitivos y participación activa del educando en la construcción de su conocimiento.

Guanotuña et al. (2022) mencionan que Ausubel, en su teoría constructivista en el contexto ontoepistemológico y filosófico en el área educativa reconoce al estudiante como actor principal en su proceso de aprendizaje, basado en marcos o esquemas de contenido que posee y de los que adquiere. Esos aprendizajes que alcanzan, para que sean significativos, se dan cuando los contenidos matemáticos se conectan de manera aleatoria y no de manera literal con el conocimiento previo del educando. (Diez, 2022).

### ***2.1.2 Teoría psicológica en el aprendizaje de matemáticas***

Arteaga (2022), detalla que Edward Thorndike es reconocido como el “padre fundador de la psicología para la instrucción matemática”, en su conjetura de estímulo-respuesta en un texto “Psicología de la Aritmética indica las conexiones y su relevancia de asociar repetidamente un incentivo con su duplicado. Ej.  $4+4=8$ .”

Además, aboga el favorecimiento en el aprendizaje de la aritmética, la mecanización y la práctica conocida como “drill and practice” indicando que cada nueva conexión constituido

debe estimar a todos los nexos contruidos previos y futuros e insiste en la necesidad de practicar habilidades en relación con otras. (Arteaga, 2022).

#### ***2.4 Enfoque pragmático-constructivistas en matemáticas***

En el currículo nacional indica que el área de matemáticas tiene una perspectiva epistemológica pragmático-constructivistas, en la que, se integra la filosofía pragmática, que es centrada en la utilidad práctica y la resolución de problemas con los principios del constructivismo que es la construcción activa del conocimiento convirtiendo al estudiante es el principal actor de su educación. (Ministerio de Educación, pp 50-51).

#### ***2.5 El razonamiento lógico matemático***

El razonamiento lógico-matemático es una habilidad en matemática que se distingue al tener la capacidad de seguir secuencias de forma lógica, reconocer enlaces de contenidos y deducciones a problemáticas. De juzgar y argumentar en la elección de decisiones y emplearlos en diversos campos de saberes. (Brown et al. , 2023).

#### ***2.6 Desafíos comunes y áreas de dificultad en matemáticas***

Los desafíos que enfrentan los estudiantes de tercer grado en matemáticas son la ansiedad o miedo, problemas en la ejecución de operaciones básicas, resolución de problemas y habilidades de medición, la clasificación y la identificación de figuras geométricas imposibilitando adquirir un pensamiento crítico, reflexivo y el razonamiento lógico matemático. (Castillo et al., 2022 ). Áreas difíceles como la aritmética, álgebra, geometría y probabilidad estadísticas. . (Guevara et al., 2023).

#### ***2.6 Importancia de estrategias pedagógicas efectivas en matemáticas***

Las estrategias pedagógicas en matemáticas son primordiales para crear un ambiente interactivo y significativo de los educandos acondicionándolos para las crisis y desafíos del mundo presente al desarrollar sus habilidades, apreciando la pluralidad y usan evaluaciones genuinas fomentando la autonomía y optimizando el aprendizaje. (Castro y Belkys, 2022).

En matemáticas es esencial emplear modelos pedagógicos renovados para mejorar la facilitación del conocimiento y adquisición de habilidades. Por lo cual, ejecutar técnicas mentales para captar el interés que propicien el progreso cognitivo. Además, que no solo involucra a la parte cognitiva, sino, la social y afectiva. (Julia y Rosana, 2023). Se deben caracterizar por tareas cooperativas y manejables. (Tipan et al., 2023).

Alvarado y Rosado (2023) en su trabajo investigativo " Uso de la gamificación como estrategia pedagógica para fortalecer la comprensión de problemas de aplicación con número racionales" indica que emplear estrategias pedagógicas como la gamificada puede optimizar el aprendizaje en el área de matemáticas al introducir componentes de juego en ambientes de estudio no tradicional incentiva al estudiante y aporta en la parte participativa y compromiso en el proceso de aprendizaje. En su estudio participaron 28 educandos en los que se aplicaron la gamificación revelaron sentirse satisfechos y motivados. Además, de conseguir un mayor entendimiento en el contenido y la capacidad de trabajar de forma grupal e individual.

Gutierrez y Meleán (2023) dan una ilustración en la integración de actividades lúdicas porque consiste en ser una estrategia dinámica, divertida e interactiva lo que favorece el proceso de aprendizaje en matemáticas. Estas involucran a un enfoque constructivista, cognitivo y de una pedagogía activa por sus características motivadoras, prácticas y de observación mediante el desafío y la indagación. (Romero et al., 2023). Entre ellas están el aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en el juego. (Castro y Belkys, 2022).

### ***2.6.1 Aprendizaje Basado en Problemas***

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es un método de educación que se focaliza en la solución activa de desafíos reales. A través de fases como la identificación, investigación, formulación de soluciones, implementación y evaluación, promueve principios como el aprendizaje autodirigido, la colaboración y la aplicación práctica, según lo indican los autores Cobeña y Cedeño (2023). El educador desempeña roles clave, como facilitador y guía. Este enfoque encuentra aplicaciones en diversas disciplinas, generando ventajas como el desarrollo de competencias en el hallazgo de respuestas, motivación intrínseca, pensamiento crítico y preparación para desafíos concretos. (Cobeña & Cedeño, 2023).

Torregrosa et al, (2023) en su estudio "Aprendizaje Basado en problemas en educación infantil: promoviendo aprendizajes estadísticos", indica que el ABJ alienta a los educandos a proponer problemas, realizar preguntas, produce, muestra y expresa ideas propias innovadoras y desarrollara el pensamiento crítico. Su proceso de aprendizaje empieza al momento que expone un problema, lo lee y discute en grupos pequeños en las que indaga, realiza lluvias de ideas y da soluciones y al finalizar lo comparte con toda la clase. Los educadores orientan, dirigen y evalúan si alcanzó el objetivo de aprendizaje.

### ***2.6.2 Aprendizaje Basado en Juego***

El aprendizaje basado en juego desde el punto de vista pedagógico según (Clavijo et al. (2023) es el empleo de juegos que favorece el aprendizaje y el desarrollo de los educandos en varias áreas y aporta en alcanzar o evaluar resultados de formación educativas. Emplea técnicas interactivas y lúdicas, entre ellas, el juego de rol aplica roles imaginarios y se las interpretan como si fueran personajes desde una postura determinada, permitiendo examinar desde diversos panoramas y practicar habilidades de comunicación a buscar la solución de problemas y toma de decisiones en un medio controlado e invulnerable.

## ***2.7 Contenidos matemáticos en tercer en el nivel elemental para estudiantes de tercer año de Educación Básica***

### **I. Álgebra y funciones**

- **Subtemas**

1. Números naturales
2. Series ascendentes y descendientes del 0 al 99
3. Mayor o menor o igual que
4. Conjuntos y subconjuntos
5. Unidad y decena
6. Suma y resta
7. Problemas de razonamiento lógico de suma y resta
8. Multiplicación de una y dos cifras
9. Multiplicación por 10, 100 y 1000 hasta dos cifras

### **II. Geometría y medida:**

1. Figuras geométricas

#### **Subtemas**

1. Reconocer las líneas, rectas y curvas de figuras geométricas: Cuadrado, rectángulos, triángulo y círculo:
2. Figuras geométricas: Cuadrado, rectángulos, triángulo y círculos: Identificar y clasificar formas cuadradas, triangulares, rectangulares y circulares en cuerpos geométricos del entorno y/o modelos geométricos
3. Construir figuras geométricas

## **Medidas**

### **Subtemas**

1. Unidades de medida de longitud (cm, dm, mm)
2. Cantidades monetarias y billetes
3. Cantidades de masa (gr y Kg)
4. Unidades de medida de capacidad: Litro y submúltiplos

## **III. Estadística y probabilidad**

1. Datos estadísticos

### **Subtemas**

- 1.1 Diagramas de barras:** Organizar y representar datos estadísticos

## **3. TÉCNICAS INTERACTIVAS Y LÚDICAS (SIN RECURSOS DIGITALES)**

Las técnicas interactivas son un enfoque con finalidad de estimular la participación activa, la comunicación cooperativa e involucra la interacción directa entre las personas o actividad específica concibiendo una mayor implicación y comprensión entre los participantes y el contenido, ya sea en un contexto educativo o recreativo. Tiene como. (Gómez et al., 2021).

Las técnicas lúdicas es un método que utiliza elementos de juego, recreación y entrenamiento para facilitar el aprendizaje, la participación y la parte interactiva en diversos contextos. A través de competencias amigables, inspección, determinar soluciones a problemáticas y la relación social con la intención de realizar actividades motivadoras y eficaces. (Sánchez et al., 2023).

Ambas técnicas tanto la interactiva y lúdica son estrategias y métodos que tienen un enfoque basado en juego a la parte participativa y recreativa promoviendo la intervención, el compromiso y el aprendizaje de manera activa en diversos entornos permitiendo a los participantes a aprender, explorar y experimentar de forma dinámica. Su importancia radica porque contribuye en la enseñanza de conceptos complejos y ayuda a una educación más profunda. (Sánchez et al., 2023).

En matemáticas las técnicas interactivas y lúdicas se da en diversos contextos al incluir juegos como el de mesa, de roles, dinámicas de grupo, etc, y actividades que requieran manipulación y simulaciones al integrar recursos tangibles como dados, fichas entre otros, estos

hacen que el aprendizaje se convierta más llamativo y trascendente para los educandos. Estos pueden contribuir a la introducción de contenidos (conceptos elementales), fortalecimiento de aptitudes al momento de buscar y aplicar saberes matemáticos a soluciones a problemáticas fomentando un entorno activo y el dominio de conceptos matemáticos. (Candela & Jeovanny, 2020).

Las actividades lúdicas en el ámbito educativo se caracterizan por ser dinámicas y entretenidas centradas en adquirir los conocimientos de manera más activa mediante el juego o recreativa al estimular la parte cognitiva, la creatividad, el equilibrio emocional e interpersonal. Su aplicación en la gamificación y el uso de técnicas interactivas y lúdicas estimula aún más las praxis en el aprendizaje y la comunicación del estudiante incrementando su motivación, cooperación e implicación. (Candela & Jeovanny, 2020),

En fundamentos teóricos en el desarrollo de técnicas interactivas y lúdicas en gamificación entre ellos están Vygotsky en la teoría sociocultural indicando que el juego en el aprendizaje en el desarrollo infantil concede de forma invulnerable y de significado a la praxis de habilidades tanto en la parte emocional, cognitiva y social. (Simbaña & Comina, 2022). Maria Montessori reconocida por su visión en la educación infantil elaboró un método educativo dirigido al aprendizaje independiente y la utilización de materiales pedagógicos manipulables. Su perspectiva era incorporar actividades prácticas y lúdicas ideadas para favorecer la parte creativa, exploratoria y el desarrollo holístico.(Arteaga, 2022)

## METODOLOGÍA

La propuesta “Estrategias de Gamificación no digitales para la enseñanza de Matemática en estudiantes de tercer año de Educación Básica”, es metodológica porque abarca y brinda significado de contenidos programáticos en distintos cursos, actividades y de los módulos en el contexto educativo y social. (REDINE, 2023). Está focalizada en la parte pedagógica porque tiene principios filosóficos epistemológico, éticos y de teorías pedagógicas dirigido en la enseñanza-aprendizaje, y, también, será didáctica porque se compone de una planificación que será usado en el ámbito educativo. (Romero et al., 2023).

Por lo cual, la propuesta metodológica, centrada en la parte pedagógica y didáctica, tiene como objetivo principal desarrollar estrategias de gamificación sin recursos digitales para la enseñanza de matemáticas en tercer grado de Educación Básica. Está sustentada por principios filosóficos, epistemológicos y éticos, así como en teorías pedagógicas relacionadas con las etapas de la enseñanza-aprendizaje y la resolución de problemas.

Además, de abordar la resolución de problemas porque se adopta en un enfoque pragmático-constructivista, buscando la aplicación práctica de conceptos matemáticos para resolver situaciones problemáticas y fomentar la construcción activa del estudiante con la inclusión del aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en juego, técnicas interactivas y lúdicas, proporcionando coherencia y una mayor integración de los contenidos en el proceso educativo.

En sí, esta propuesta se concentra en una guía que sirve como orientación para los educadores, facilitando su comprensión e implementación de entornos educacionales. La estrategia gamificadora se presenta como una opción para superar los desafíos que los estudiantes enfrentan en el aprendizaje de matemáticas y resolución de problemas, promoviendo el interés y la participación activa mediante la creación de escenarios de diversas situaciones problemáticas.

### 3.1 Métodos

Los métodos son una agrupación de fases metódicas que guía al investigador a hallar y aclarar una verdad. (Córdoba et al., 2023). Entre ellos tenemos:

Investigación bibliográfica básica implica analizar la literatura teórica de un estudio. (Córdoba et al., 2023). Esta etapa implicó la búsqueda, recolección, selección, examinación,

discriminación, organización, síntesis y redacción de información de datos provenientes como libros, páginas Web, revistas y documentos científicos especializadas en el ámbito de la educación matemática. Además, se consultaron libros de texto correspondiente al tercer grado, proporcionado por el Ministerio de Educación, así como otros recursos relevantes con la implementación de la gamificación en la enseñanza de matemáticas.

Método de análisis deductivo es un método lógico que comienza con premisas generales y conduce a conclusiones específicas. Este enfoque es importante en la lógica, investigación y resolución de problemas. (Córdoba et al., 2023). Durante esta etapa, se analizaron detenidamente teorías, conceptualizaciones y prácticas existentes con el fin de fundamentar y respaldar la propuesta desarrollada. Se buscó establecer una sólida base teórica que sustentara la aplicación de la gamificación como estrategias pedagógicas en el contexto específico de la enseñanza de las matemáticas a nivel elemental. Este enfoque siguió un trayecto desde lo general hasta lo específico, explorando diversas fuentes como revistas científicas Web, tesis, documentos virtuales y físicos.

Enfoque cualitativo consiste en explorar las características íntimas, percepciones y significados asociados a un tema. (Córdoba et al., 2023). Contribuyó a explorar las características, percepciones y significativos asociados al tema, centrándose en las dificultades que presentaban los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa Fiscal “Flora Salazar de Loor”.

Método de diseño instruccional es la planificación cuidadosa de actividades alineadas con lo objetivo educativo y necesidades del educando. (Enrique y Caridad, 2020). Colaboró en el diseño de las actividades y juegos analógicos con la finalidad de fomentar una participación activa y de un aprendizaje significativo en la asignatura de matemática.

Método de desarrollo de guías y materiales educativos involucra la creación de materiales educativos estructurados y claros para facilitar la comprensión y su implementación en actividades por parte de los profesionales de la docencia. (Enrique y Caridad, 2020). A través de ellas se desarrolla la guía de forma detallada para los educadores proporcionando orientación y de cómo aplicar efectivamente las 30 actividades de estrategias de gamificación no digitales en el aula para mejorar así la comprensión y el interés de los estudiantes de tercer grado en la enseñanza y aprendizaje de matemáticas. Además, de la elaboración de hojas de trabajo y de

cotejo que sirven para la resolución de problemas y la evaluación de los objetivos que se desea lograr.

### **3.2 Técnicas**

Las técnicas son un conjunto de procedimientos de manera sistemática de manera organizada que orienta al indagar en la labor de profundizar el conocimiento y sugerir un nuevo rumbo al estudio. Estos incluyen una variedad de enfoques como entrevistas, cuestionarios y observaciones, experimentos, estudios de casos, análisis de contenido, muestreo y análisis estadísticos. (Córdoba et al., 2023).

Entre ellas, se selecciona las técnicas de registro bibliográfico proceso, en la que, se recopila, organiza la información sobre fuentes verídicas. Análisis de contenido que indaga, separa patrones y conceptos de diversas fuentes. Para identificar temas, categorías y relaciones de ellas para la comprensión de forma detallada y profunda y la observación directa que implica la presencia del observador en el entorno que se examina sin interferir con los acontecimientos del caso de estudio y registra en tiempo real los datos. (Córdoba et al., 2023).

La primera, técnica utilizada para construir la propuesta incluyeron el registro bibliográfico, la revisión de documentos virtuales y físicos enfocados en la gamificación y las conceptualizaciones de matemáticas, así como el análisis de contenido para identificar temas, categorías y relaciones en las fuentes consultadas.

La segunda, consulta a experto a Msc. Nereyce Ramos, quien era docente de tercer año de Educación Básica. Esta interacción proporcionó información valiosa sobre las experiencias, perspectivas y desafíos en la enseñanza de matemáticas, así como ideas sobre la viabilidad y la aplicabilidad de la gamificación propuesta en el contexto educativo.

Por último, la observación directa durante las prácticas preprofesional del periodo 62 en la Unidad Educativa Fiscal revelando las limitaciones en recursos digitales, los niveles de participación estudiantil, resaltando la necesidad de aplicar estrategias pedagógicas innovadoras en la mejora del aprendizaje en matemáticas.

### **3.3 Herramientas**

Se usa juegos analógicos como el juego de mesa, estructurado, de reglas, agrupación y construcción implementados en actividades lúdicas con recursos no tecnológicos pero tangibles diseñado de materiales didácticos como el cartón, cartulina, hojas A4, entre otros, Entre ellos,

están tableros y cartas de juego, fichas y cartillas, dados, materiales manipulables, pizarra, material impreso, sistemas de recompensas, registro y seguimiento mediante hoja de trabajo que van en conjunto con el recurso didáctico diseñado y una lista de cotejo para su evaluación.

### **3.4 Destinatario**

Esta guía de 30 actividades sobre estrategias de gamificación no digital en educación matemática está diseñada específicamente para cumplir los requerimientos de aprendizaje a nivel lúdico en tercer grado de primaria de la Unidad Educativa de Finanzas “Flora Salazar de Llor”. Diseñada para el profesional docente de tercer grado y de un grupo de 38 estudiantes (20 masculinos y 18 femeninos).

Esta guía diseñada busca proporcionar herramientas pedagógicas innovadoras, creativas y divertidas para apoyar el aprendizaje de matemáticas. Aunque el enfoque está en tercer grado, la implementación de estas estrategias puede ser adaptada y aplicada en otras partes del nivel de educación básica.

### **3.5 Variables**

#### ***3.5.1 Variable Independiente***

Estrategias de Gamificación analógica implementada.

#### ***3.5.2 Variable Dependiente***

Rendimiento y comprensión matemática de los estudiantes de tercer año.

### **3.3 Partes de la propuesta**

La estructura de esta propuesta metodológica se basa en temas y subtemas del subnivel elemental en el área de matemática divididas dependiendo de los tipos de juegos analógicos:

#### **1. Juegos de estrategias:**

- Números naturales: “Explorando el Mundo Mágico de los Números Naturales”
- Unidad, decena y centena: “Supermercado Matemático de María: Unidad y Decena para una Dieta Saludable”
- Unidades de medida de capacidad: Litro y submúltiplos: “Descubriendo las Medidas de Capacidad”
- Decenas completas: “El mundo de las decenas completas de Muri”

- Frecuencias simples: “Invernadero de Nela y las frecuencias de flores”
- Números ordinales hasta el vigésimo: “Organización en números ordinales de pacientes en el hospital de la enfermera Valeska”
- Suma y resta en la semirrecta numérica: “Carrera de carros en Semirrecta”
- Mitades y dobles: “Deliciosos desafíos en el ámbito de mitades y dobles en la pastelería de Yanet”
- Figuras geométricas específicas como cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos: “Viaje Geométrico”

## **2. Juegos reglados:**

- Día, noche, mañana, tarde, hoy, ayer, días de la semana y los meses del año: “Explorando el Tiempo: Un Viaje a Través del Día y las Estaciones”
- Organizar y representar datos estadísticos en diagramas de barra “Explorando nuestro salón de clases”

## **3. Juegos de mesa:**

- Series ascendentes y descendentes del 0 al 99: “Expedición Numérica”
- Números Pares e impares: “Juego de la vida de los números pares e impares”
- Multiplicación: “Descubriendo las diferentes etnias en un salón de clases mediante la multiplicación”
- Multiplicación de una y dos cifras: “Tablero de Batalla Matemática”

## **4. Juegos cooperativos:**

- Mayor o menor e igual que: “Descubriendo el Equilibrio Tecnológico en el Hogar: Navegando entre Mayores, Menores e Igualdad”
- Cantidades de masa/ Ejercicios de cantidades de masa (gr y Kg): ¡Vamos a Hornear! - Aprendiendo Cantidades de Masa
- Horas y minutos: “Organizando el tiempo con Madi”
- Sucesiones numéricas con patrones de suma y resta: “Ferrocarril: Explorando Patrones Numéricos con Sumas y Restas”

- Noción de pares numéricos: “Inspeccionando la noción de pares numéricos al ayudar a Muri a organizar su dormitorio”
- Multiplicación por 10,100 y 1000 con números de dos cifras: “Rayuela Multiplicativa de Piedad”
- División de dos cifras: “Repartiendo Tesoros”
- Problemas de razonamiento lógico de suma y resta: “Operaciones en Acción”

#### **5. Juego de agrupamiento:**

- Problemas de razonamiento lógico de suma y resta: “Trueque Matemático”
- Operaciones básicas de suma y resta: “Caza del Tesoro Numérico”
- Identificar las imágenes de señales de tránsito que tiene forma cuadradas, rectangulares y circulares en cuerpos geométricos: “Caja Mágica de Formas Geométricas”
- Cantidades monetarias y billetes: “Viaje al Supermercado”

#### **6. Juegos de construcciones:**

- Conjuntos y subconjuntos/ Concepto y ejercicios: “Guardianes de la Fauna en mi Granja: Explorando Conjuntos y Subconjuntos en el Mundo Animal”
- Características de cuadrados y rectángulos: “Edificaciones e Beneficencia de Joel”
- Figuras geométricas: Cuadrado, rectángulos, triángulo y círculos: “Construyendo Nuestro Zoológico Geométrico”

Se recalca, que, en todas las actividades, los/las estudiantes van a identificar, describir, determinar cantidades, organizar, pensar, opinar, trabajar en equipo y de forma individual mientras buscan la solución a la problemática de la actividad usando recursos manipulables que están implementadas en base al juego creando un escenario lúdico con temas problemáticas y busca hacer el aprendizaje de las matemáticas más dinámico y significativo.

## **7. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA DE ESTRATEGIAS DE ACTIVIDADES GAMIFICADAS SIN RECURSOS DIGITALES**

La gamificación con juegos analógicos implica la aplicación de elementos y reglas de juego en un contexto no digital utilizando herramientas tangibles como juegos de mesa, cartas, juego de vida, rayuela, laberintos, cartillas, entre otras. Este enfoque tiene como objetivo aprovechar la diversión y la motivación inherente al crear escenarios lúdicos para mejorar la participación y el aprendizaje en entornos educativos de los/las estudiantes.

Por lo cual, el propósito de esta propuesta metodológica a través de gamificación con juegos analógicos tiene como objetivo principal contribuir en la mejora de la enseñanza y el aprendizaje de matemáticas mediante una guía que no solo proporcionará instrucciones claras para la implementación de las actividades, sino que, incluirá el diseño de materiales de apoyo destinados a los educadores, ofreciendo recursos prácticos para enriquecer y diversificar el proceso educativo en el aula para crear un entorno educativo participativo y estimulante para los estudiantes.

Esta guía de las actividades de estrategias de gamificadas sin recursos digitales está estructurada de la siguiente manera:

En la portada tiene el tema, los nombres de las autoras, asignatura y el grado. Dentro de cada actividad de juego analógicos implementado en actividades lúdicas se detalla el título, objetivo del currículo educativo y de la actividad que se pretende alcanzar.

De igual manera, destrezas provenientes del currículo y de la actividad que representan a las habilidades específicas que los/las estudiantes deben desarrollar o adquirir. Esto ayuda a centrar la enseñanza y la evaluación al proporcionar claridad sobre las expectativas de aprendizaje.

Además, de los recursos, la descripción, la hoja de trabajo y la hoja de cotejo diseñada para facilitar la evaluación del progreso y desempeño de los/las estudiantes en relación con los objetivos de la actividad. Esta estructura coherente y detallada garantiza la claridad y la efectividad en la implementación de las actividades propuestas.

# GUÍA DE GAMIFICACIÓN ANALÓGICA

“MADA”

TERCER AÑO  
DE  
EDUCACIÓN  
BÁSICA

MATEMÁTICA



**AUTORAS**

**MARIANELA MURILLO**

**DAYANA CERON**

# INTRODUCCIÓN

La gamificación en la enseñanza-aprendizaje de matemáticas sin recursos digitales o gamificación analógica puede ser un herramienta efectiva y atrayente para el estudiantado y el profesorado. La clave es diseñar actividades de juegos analógicos alineados con los objetivos de aprendizajes y que cree un entorno de motivación y participación activa.

El propósito de esta guía mediante estrategias de gamificación no digital es utilizar juegos analógicos con recursos elaborados con materiales que no requieran herramientas tecnológicas con la intención de reforzar el proceso en la enseñanza-aprendizaje y reactivar el interés de los/las estudiantes en matemáticas brindando una perspectiva atractiva y participativa que se trasladando el desarrollo de habilidades de resolución de problemas, aplicables en el ámbito de las matemáticas. A continuación, se presenta los objetivos de la propuesta:

1. Motivar a los/las estudiantes en el aprendizaje de matemáticas.
2. Originar que el aprendizaje de matemáticas sea más interactivo y divertido.
3. Promover la resolución de problemas y el pensamiento crítico.
4. Incorporar conceptos matemáticos claves.

División de la guía:

Cada actividad consta de:

- Objetivo del currículo educativo y de la actividad.
- Destreza del currículo educativo y de la actividad.
- Recursos que se va utilizar al realizar la actividad.
- Descripción paso a paso de la actividad y el uso de los recursos.
- Hoja de trabajo que va en conjunto a la actividad que se implementa.
- Hoja de cotejo que sirve para la evaluación de los/las estudiantes al realizar la actividad.

Actividades gamificadas sin recursos no digitales o gamificación analógica:

## 1. Juegos de estrategias:

1. “Explorando el Mundo Mágico de los Números Naturales”
2. “Supermercado Matemático de María: Unidad y Decena para una Dieta Saludable”
3. “Descubriendo las Medidas de Capacidad”
4. “El mundo de las decenas completas de Muri”
5. “Invernadero de Nela y las frecuencias de flores”
6. “Organización en números ordinales de pacientes en el hospital de la enfermera Valeska”
7. “Carrera de carros en Semirrecta”
8. “Deliciosos desafíos en el ámbito de mitades y dobles en la pastelería de Yanet”
9. “Viaje Geométrico”

## 2. Juegos reglados:

10. “Explorando el Tiempo: Un Viaje a Través del Día y las Estaciones”
11. “Explorando nuestro salón de clases”

## 3. Juegos de mesa:

12. “Expedición Numérica”
13. “Juego de la vida de los números pares e impares”
14. “Descubriendo las diferentes etnias en un salón de clases mediante la multiplicación”
15. “Tablero de Batalla Matemática”

## 4. Juegos cooperativos:

16. “Descubriendo el Equilibrio Tecnológico en el Hogar: Navegando entre Mayores, Menores e Igualdad”
17. ¡Vamos a Hornear! - Aprendiendo Cantidades de Masa
18. “Organizando el tiempo con Madi”
19. “Ferrocarril: Explorando Patrones Numéricos con Sumas y Restas”
20. “Inspeccionando la noción de pares numéricos al ayudar a Muri a organizar su dormitorio”
21. “Rayuela Multiplicativa de Piedad”
22. “Repartiendo Tesoros”
23. “Operaciones en Acción”

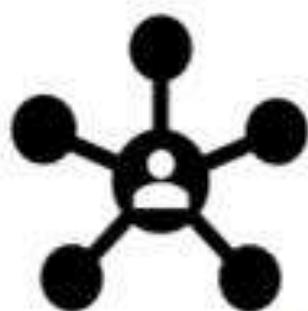
## 5. Juegos de agrupamiento:

24. “Trueque Matemático”
25. “Caza del Tesoro Numérico”
26. “Caja Mágica de Formas Geométricas”
27. “Viaje al Supermercado”

## 6. Juego de construcciones:

28. “Edificaciones e Beneficencia de Joel”
29. “Construyendo Nuestro Zoológico Geométrico”
30. “Guardianes de la Fauna en mi Granja: Explorando Conjuntos y Subconjuntos en el Mundo Animal”

# **JUEGOS DE ESTRATEGIAS**



2



# "EXPLORANDO EL MUNDO MÁGICO DE LOS NÚMEROS NATURALES"

# 1

## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

- Desarrollar en los estudiantes la capacidad de aplicar los conceptos de números naturales de manera significativa, utilizando sus habilidades matemáticas para comprender, analizar y proponer soluciones creativas a problemas ambientales concretos en el contexto del Reino Ecuatoriano, promoviendo así la conciencia ambiental y la responsabilidad social.

**M.2.1.12.** Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica.

- Reconoce y comprende los números naturales.
- Desarrolla habilidades de razonamiento numérico y resolución de problemas.
- Relaciona de situaciones cotidianas con la representación numérica.
- Participa activamente en actividades colaborativas para la preservación del medio ambiente.

## RECURSOS

- Pizarra.



- Goma.



- Papeles crepé.



- Tijera.



- Lápices de colores.



- Lápiz y borrador.



## DESTREZAS

- Hoja impresa con la historia: "La Aventura del Calentamiento Global en el Reino Ecuatoriano".

### "La Aventura del Calentamiento Global en Reino Ecuatoriano"

En el mágico Reino Ecuatoriano, donde los números naturales vivían en armonía con la exuberante naturaleza, una preocupante historia sobre el Calentamiento Global comenzó a propagarse. Los guardianes del reino, los números 1, 2, 3 y 4, conscientes de la urgencia, decidieron emprender una valiente aventura para comprender y resolver este creciente problema.

En un día soleado, los números se congregaron en la Plaza Matemática, donde acordaron explorar el vasto territorio del Reino Ecuatoriano con el fin de evaluar el impacto del calentamiento global. Equipados con su valentía y sabiduría numérica, dieron inicio a su viaje.

Mientras avanzaban, se toparon con tarjetas mágicas que representaban elementos esenciales del Reino Ecuatoriano, tales como "2 ciudades (Guayaquil y Quito)" y "3 cóndores felices". Cada tarjeta presentaba desafíos relacionados con el calentamiento global, como la pérdida de del hielo en los volcanes debido al aumento de temperatura o la necesidad apremiante de proteger la biodiversidad de los cóndores.

Estos valientes guardianes numéricos se enfrentaron a los desafíos con determinación, utilizando sus habilidades matemáticas para encontrar soluciones creativas. Entre ellas, la deforestación, eliminar la contaminación, reciclar, reducir la demanda de energía.

A medida que exploraban el Reino Ecuatoriano, los números no solo se convertían en defensores activos contra el calentamiento global, sino que también inspiraban a otros habitantes del reino a unirse a la causa. La Plaza Matemática se convirtió en un centro de concienciación, donde se compartían ideas y estrategias para preservar la belleza y equilibrio del reino.

Al final de su épica travesía, los números guardianes lograron implementar medidas efectivas que frenaron el avance del calentamiento global en el Reino Ecuatoriano. Con su valentía, sabiduría numérica y espíritu colaborativo, demostraron que incluso los elementos más abstractos, como los números, podían marcar una diferencia tangible en la protección del medio ambiente y la preservación de la armonía en su amado reino.

- Tarjetas de cartulina con elementos del Reino Ecuatoriano afectados por el calentamiento global.



Estas 3 tarjetas representan a los cóndores

- Hoja de trabajo.



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente anuncia que la actividad se llevará a cabo de forma individual y comienza presentando el cuento junto con los materiales necesarios. Además, que consta de un límite de tiempo de 25 minutos.
2. Posteriormente, el/la docente distribuye los materiales entre los/las estudiantes, preparándose para la narración emocionante que está por venir. Con entusiasmo, relata la historia fascinante de criaturas que se encuentran con objetos numéricos en su camino, subrayando la conexión entre los números y la trama del relato.
3. Conforme narra la historia, el/la docente va revelando de manera aleatoria las tarjetas que contienen desafíos y problemáticas, presentando dibujos representativos en la pizarra. Inicialmente, se introducen las dos ciudades y se explican las tarjetas que contienen tres cóndores, donde se encuentran los desafíos y las problemáticas a resolver.
4. Los/las estudiantes son instruidos a escribir las soluciones y respuestas de los desafíos en la hoja de trabajo proporcionada. Esta hoja incluye preguntas relacionadas con la historia, fomentando así la reflexión y la comprensión profunda de los conceptos presentados. Además, se presenta un escenario de solución del problema, desafiando a los/las estudiantes a aplicar sus conocimientos matemáticos para abordar los problemas ambientales en el Reino Ecuatoriano.
5. Finalmente, la actividad concluye con una reflexión sobre la conexión entre la historia, los números naturales y la resolución de problemas. El/la docente alienta a los/las estudiantes a compartir sus experiencias y aprendizajes durante la actividad, destacando la importancia de aplicar los conceptos matemáticos en situaciones prácticas y cotidianas.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombres y apellidos:

Grado:

Asignatura:

Fecha:

1. Escribe los desafíos que presenta la ciudad, responde las preguntas y escribe la solución que consideras.

a) **Desafío**

**Deforestación en** \_\_\_\_\_

**Problema: Problema:** La deforestación está afectando a nuestro reino. ¿Cuántos árboles fueron talados? Escribe en letras la cantidad.

¿Qué debemos hacer para solucionarlo?

b) **Desafío**

**Eliminación de la contaminación en** \_\_\_\_\_

**Problema: Problema:** La contaminación está causando problemas en la ciudad como: malos olores y accidentes. ¿Cuántas botellas de plásticos ves en la imagen? Escribe de forma simbólica la cantidad.

¿Qué debemos hacer para solucionarlo?

c) **Desafío**

**Reducción de la demanda de energía en** \_\_\_\_\_

**Problema: Problema:** Los focos en la ciudad están encendidos tanto en la noche como el día provocando degradación en la capa de ozono ¿Cuántos focos están encendidos? Escribe en letras y de forma simbólica la cantidad

¿Qué debemos hacer para solucionarlo?

2. Crea un escenario de acciones de cómo solucionar los problemas ambientales del Reino Ecuatoriano.



# HOJA DE COTEJO

**Nombre y apellido:**

**Grado:**

**Fecha:**

**Asignatura:**

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Identifica correctamente la cantidad de elementos afectados por el calentamiento global.			
Usa adecuadamente la escritura simbólica y numérica.			
Comparte propuestas creativas para solucionar los desafíos ambientales.			
Participa activamente en actividades prácticas y colaborativas.			
Reflexiona profundamente a través de las respuestas a las preguntas relacionadas con la historia.			

# "SUPERMERCADO MATEMÁTICO DE MARÍA: UNIDAD Y DECENA PARA UNA DIETA SALUDABLE"

# 2

## OBJETIVO

**OG.M.5.** Valorar, sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico, la vinculación de los conocimientos matemáticos con los de otras disciplinas científicas y los saberes ancestrales, para así plantear soluciones a problemas de la realidad y contribuir al desarrollo del entorno social, natural y cultural.

- Los/las estudiantes reconocerán el valor posicional de números naturales de hasta tres cifras mediante el juego de seleccionar alimentos en un supermercado simulado y aplicarán el concepto de unidades, decenas y centenas en la resolución de ejercicios prácticos.

**M.2.1.14.** Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras, basándose en la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, mediante el uso de material concreto y con representación simbólica

- Reconocimiento de Valores Posicionales.
- Aplicación del concepto en un contexto práctico.

## RECURSOS

- Lápiz y borrador.



- Hojas de trabajo.



- Fichas con asignaciones.

## DESTREZAS

María está entre la carne y el pescado. Pero, los precios son variados el primero tiene un costo de \$ 5 y el otro \$3. ¿Cuál es de menor cantidad?

María está confundida en que alimento escoger. Entre ellas, está 8 colas y 10 jugos de naranja natural. Escoge el correcto y añádelo el número en la tabla.

En el tercer puesto del supermercado hay 100 fundas de papas fritas, 14 fundas de ensalada de fruta y 6 fundas de cuero de chanco. ¿Cuál de estos alimentos es el sano y escríbelo el número en la tabla?

□ Tabla de unidades numéricas de María.

<b>CENTENA</b> 100-999	<b>DECENA</b> 10-99	<b>UNIDAD</b> 1-9	<b>Alimento</b>



## DESCRIPCIÓN

1. El/La docente explica que se realizará un sorteo donde cada estudiante jugará el papel de María, quien debe seleccionar alimentos para mantener una dieta saludable.
2. Los/Las estudiantes reciben una tabla individual y tienen 20 minutos para observar y completarla con la información del sorteo.
3. El/la docente enseña el concepto de unidades, decenas y centenas mediante dos ejemplos prácticos.
4. En el sorteo de las fichas, el/la docente lee ejercicios que los/las estudiantes deben resolver y luego añadir a la tabla, indicando el nombre del alimento y la cantidad en número.
  - Ejemplo 1: "4 leches" se coloca en la casilla de unidades con el nombre "leche".
  - Ejemplo 2: "152 manzanas" se distribuye en las casillas de centenas, decenas y unidades con el nombre "manzana".
5. Para poder hacer las operaciones matemáticas usan una hoja de trabajo.
6. Al final, se verifica y discute los resultados con los/las estudiantes, analizando si los alimentos seleccionados son saludables y cómo contribuyen a la dieta de María. Se fomenta la participación y la discusión sobre hábitos alimenticios.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombres y apellidos:

Grado:

Asignatura:

Fecha:

Tabla de Selección de Alimentos:

<b>Alimento</b>	<b>Unidad (1-9)</b>	<b>Decena (10-99)</b>	<b>Centena (100-999)</b>

### Primer ejercicio

María está entre la carne y el pescado. Pero, los precios son variados el primero tiene un costo de \$ 5 y el otro \$3. ¿Cuál es de menor cantidad?

Resultado: \_\_\_\_\_

### Segundo ejercicio

María está confundida en que alimento escoger. Entre ellas, está 8 colas y 10 jugos de naranja natural. Escoge el correcto y añádelo el número en la tabla

Resultado: \_\_\_\_\_

### Tercer ejercicio

En el tercer puesto del supermercado hay 100 fundas de papas fritas, 14 fundas de ensalada de fruta y 6 fundas de cuero de chancho. ¿cuál de estos alimentos es el sano y escríbelo el número en la tabla?

Resultado: \_\_\_\_\_



# HOJA DE COTEJO

**Nombre y apellido:**

**Grado:**

**Fecha:**

**Asignatura:**

<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
Aplica adecuadamente el valor posicional al completar la tabla.			
Participa activamente en la verificación y discusión de los resultados.			
Contribuye a la conversación sobre hábitos alimenticios saludables.			
Aplica efectivamente el concepto de unidades, decenas y centenas en un contexto práctico.			

# "DESCUBRIENDO LAS MEDIDAS DE CAPACIDAD"

# 3

## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

- Utilizar las unidades de medida de capacidad (litro y sus submúltiplos: dl, cl, ml) en la estimación y medición de objetos del entorno, a través de la resolución de ejercicios prácticos y la clasificación de bebidas en botellas.

**M.2.2.24.** Utilizar las unidades de medida de capacidad: el litro y sus submúltiplos (dl, cl, ml) en la estimación y medición de objetos del entorno.

- Realiza con precisión conversiones entre unidades de medida de capacidad (litro, decilitro, centilitro, mililitro) en situaciones prácticas, como la clasificación de bebidas, demostrando comprensión de las relaciones entre las unidades.
- Utiliza habilidades matemáticas para resolver ejercicios prácticos relacionados con la conversión de medidas de capacidad, aplicándolas en la clasificación efectiva de bebidas en botellas.
- Participa activamente en el juego grupal, colaborando con los compañeros para resolver los ejercicios, organizar los resultados en las botellas y reflexionar sobre la aplicación práctica de las conversiones en la vida cotidiana.

## RECURSOS

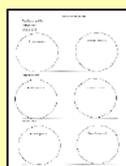
- Hoja impresa con la tabla de conversiones de medidas de capacidad.



- Lápiz y borrador.

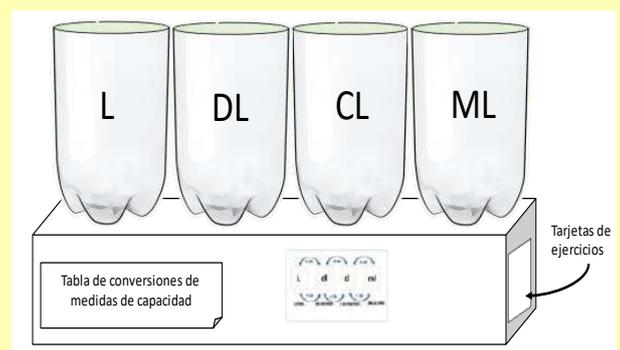


- Hoja de trabajo.



## DESTREZAS

- Recurso para organizar los resultados y mostrar las conversiones de medida de capacidades.



- 6 tarjetas con los ejercicios.

	Adelante	Atrás	Adelante	Atrás
Primer nivel	Convierte 2 litros de jugo de uva a mililitros.		Convierte 5 decilitros de jugo de naranja a centilitros.	
Segundo nivel	Compra tres botellas de jugo con las siguientes capacidades: 1,2 litros de naranja, 750 mililitros de uva y 500 centilitros de manzana. ¿Cuántos litros en total has comprado?		Compraste tres botellas de jugo con capacidades diferentes: 1,5 litros de manzana, 150 centilitros de fresa y 800 mililitros de piña. Convierte todas las capacidades a litros y, a continuación, encuentra la suma total en litros.	
Tercer nivel	Tienes 2,5 litros de una mezcla de jugo de naranja y uva. Quieres dividir la mezcla en partes iguales en botellas de 250 mililitros. ¿Cuántas botellas puedes llenar por completo?		Quieres preparar una mezcla de jugo que consista en 2 partes de jugo de piña por cada parte de jugo de mango. Tienes 600 mililitros de jugo de piña. ¿Cuántos mililitros de jugo de mango necesitas para mantener la proporción?	



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente presenta la tabla de conversión de las unidades de medida de capacidad (litro, dl, cl, ml) y brinda ejemplos para comprender su aplicación. 
2. Explica que los/las estudiantes ayudarán a Damai a realizar conversiones para clasificar sus bebidas según su capacidad. 
3. Se entregan tarjetas con ejercicios e imágenes de bebidas, y se proporcionan el recurso hecho de botellas de plástico y base de cartón para organizar los resultados de las conversiones. 
4. Se distribuye una hoja de trabajo para que los/las estudiantes resuelvan las conversiones. 
5. El juego consta de tres fases con niveles de dificultad progresivos. Se resuelve por nivel, el/la docente indica que tarjetas son del primer nivel y así sucesivamente hasta el último. 
6. Se revisan los resultados, se organizan en las botellas correspondientes y se lleva a cabo una socialización destacando la relevancia de estas conversiones en situaciones cotidianas. 

# HOJA DE TRABAJO



**HOJA DE TRABAJO**

**Nombre y apellido:**  
**Integrantes:**  
**Primer nivel**

Primer ejercicio

Segundo ejercicio

---

**Segundo nivel**

Primer ejercicio

Segundo ejercicio

---

**Tercer nivel**

Primer ejercicio

Segundo ejercicio

---

# HOJA DE COTEJO

<b>Nombre y apellido:</b>			
<b>Grado:</b>			
<b>Fecha:</b>			
<b>Asignatura:</b>			
Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Resuelve correctamente los ejercicios de conversión en la hoja de trabajo.			
Clasifica y organiza adecuadamente los resultados en las botellas de acuerdo con las conversiones realizadas.			
Participa activamente en las tres fases del juego, demostrando comprensión progresiva de las conversiones.			
Colabora efectivamente con los miembros del equipo en la resolución de los ejercicios y la clasificación de las bebidas			

# "EL MUNDO DE LAS DECENAS COMPLETAS DE MURI"

# 4

## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

- Promover el entendimiento y aplicación de las decenas completas mediante la resolución de problemas prácticos y la expresión de sentimientos de amistad, permitiendo a los estudiantes de tercer año de Educación Básica fortalecer habilidades matemáticas y socioemocionales en un contexto significativo y colaborativo.

**M.2.1.14.** Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras, basándose en la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, mediante el uso de material concreto y con representación simbólica.

- Aplica el concepto de decenas completas en la resolución de problemas matemáticos y situaciones cotidianas.
- Desarrolla habilidades de colaboración y cooperación al trabajar en parejas para completar actividades y resolver problemas relacionados con las decenas completas.
- Expresa sus sentimientos y opiniones sobre la importancia de la amistad y la colaboración, reflexionando sobre cómo las decenas completas ayudaron a Muri en su mundo, fomentando así el desarrollo socioemocional.

## RECURSOS

- Recursos provenientes del interior o exterior del salón de clases como: lápices, bolitas de papel, piedras, hojas, etc.



- Lápiz y borrador.



- Regla.

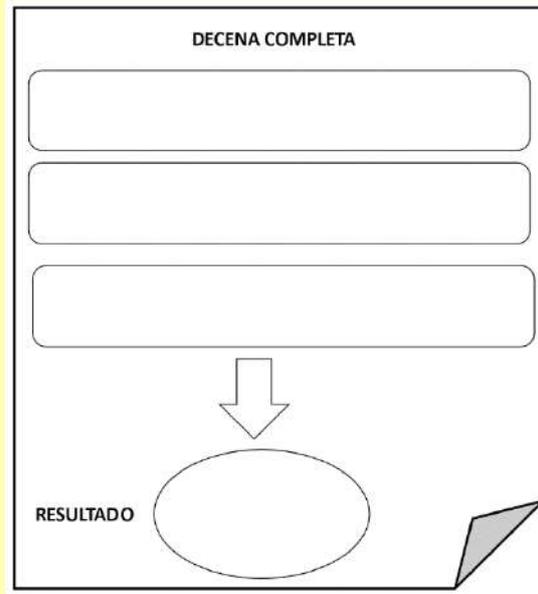


- Hoja de trabajo.



## DESTREZAS

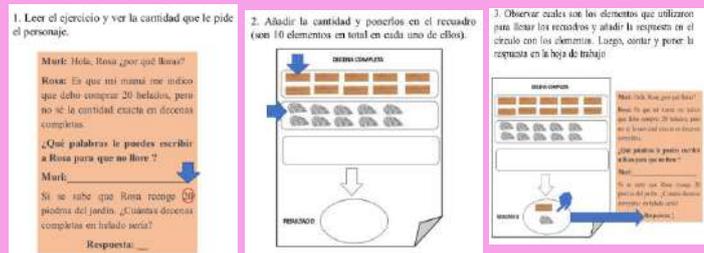
- Recurso “Decena completa de Muri” (puede ser de una hoja impresa en papel Bond o en cartulina, envuelta emplastificada para su protección).



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente inicia la clase pidiendo a los/las estudiantes que se levanten y se saluden entre ellos/ellas, compartan palabras de aprecio y acciones que han realizado para ayudar a sus amigos/as. 
2. Después, el/la docente explica el concepto de decenas completas, forma pareja y les pide que elijan materiales pequeños que ambos utilizarán para resolver problemas en clase, tales como lápices de colores, bolitas de papel o elementos del patio de la escuela, limitados a un tamaño máximo de 1 cm y en una cantidad de once cada uno. Para medir lo que han seleccionado usan la regla. 

3. Seguidamente, los/las estudiantes usan los objetos seleccionados para resolver problemas en una hoja de trabajo utilizando la técnica de las decenas completas, con la ayuda del recurso denominado “Decena completa de Muri” proporcionada por el docente. Ejemplo:



4. Mientras trabajan, los/las estudiantes verifican sus respuestas con el/la docente para asegurar la precisión y registran las respuestas correctas en la hoja de trabajo, contribuyendo al progreso de Muri. Además, aprovechan el momento para escribir palabras de aprecio y amistad dirigidas a los amigos/as de Muri, expresando sus sentimientos sinceros hacia ellos/as y luego, se les da tiempo para expresar por escrito su opinión sobre la importancia de la amistad en la hoja de trabajo, con un límite de 10 minutos para completar la tarea. 

5. Al finalizar, se promueve un debate sobre la relevancia de la amistad y cómo la colaboración con las decenas completas ayudó en el proceso de aprendizaje, consolidando así el valor de la amistad y el trabajo en equipo. 

# HOJA DE TRABAJO

**HOJA DE TRABAJO**

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Integrantes:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Observa el recurso "Decena completa de Muri" y utiliza los objetos seleccionados por tu pareja para resolver los problemas y completar las actividades. Expresa tus sentimientos sobre la importancia de la amistad al finalizar.

**Resolución de problemas:**

Muri: Hola, Dana ¿por qué estás enojada?  
 Dana: Es que debo recoger 10 piedras del jardín, pero no sé la cantidad exacta de decenas completas que debo tener.  
 ¿Qué palabras te puedes escribir a Dana para que no se sienta enojada con su problema?  
 Muri: \_\_\_\_\_

Si se sabe que Dana recoge 80 piedras del jardín ¿Cuántas decenas completas de piedras tiene Muri?  
 Respuesta: \_\_\_\_\_

Escribir una opinión a Muri sobre lo importante de tener amigos/as.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Kevin: Hola, Muri ayúdame, estoy angustiado por saber cuántas decenas completas tiene en total mi amigo si añade todos los elementos que recolectó en el aula.  
 ¿Qué palabras te puedes escribir a Kevin para que no se sienta enojado con su problema?  
 Muri: \_\_\_\_\_  
 Pon todos los objetos que recolectaste en los recuadros del recurso de Muri, observa y cuenta ¿cuántas decenas completas hay?  
 Respuesta: \_\_\_\_\_

Muri: Hola, Raúl  
 Raúl: Hola, Muri ¿Cómo estás?  
 Muri: Bien  
 Raúl: Me siento un poco triste porque no sé ¿Cuántas decenas completas de hojas tengo?, ¿me puedes ayudar?  
 ¿Qué palabras te puedes escribir a Raúl para que no se sienta triste con su problema?  
 Muri: \_\_\_\_\_  
 Si se sabe que Raúl, el abuelo del recandario, indica que tiene 20 hojas de papel. ¿Cuántas decenas completas de hojas tiene Muri?  
 Respuesta: \_\_\_\_\_



## HOJA DE COTEJO

<b>Nombre y apellido:</b> _____			
<b>Grado:</b> _____			
<b>Fecha:</b> _____			
<b>Asignatura:</b> _____			
Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Identifican y aplican el concepto de decenas completas en la resolución de problemas.			
Trabajan juntos de manera efectiva para completar las actividades.			
Reflejan un entendimiento preciso del concepto de decenas completas y la resolución de problemas.			
Expresan sus sentimientos sobre la importancia de la amistad y cómo las decenas completas ayudaron a Muri en su mundo.			

# "INVERNADERO DE LAS FRECUENCIAS SIMPLES DE NELA"

# 5

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del medio.

- Desarrollar la comprensión del concepto de frecuencias simples mediante el uso del recurso de la frecuencia de flores.

**M.2.1.5.** Construir patrones de figuras basándose en sus atributos y patrones numéricos a partir de la suma, resta y multiplicación.

- Desarrolla estrategias para realizar cálculos mentales y escritos.
- Aplica estrategias para resolver la problemática de la frecuencia de flores y determinar la cantidad total de flores en el invernadero.
- Expresa sus ideas y opiniones mediante la redacción de una opinión sobre cómo Nela debería cuidar las flores y por qué es importante hacerlo.

## RECURSOS

- Lápices de colores.



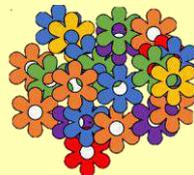
- Lápiz y borrador.



- Hoja de trabajo.

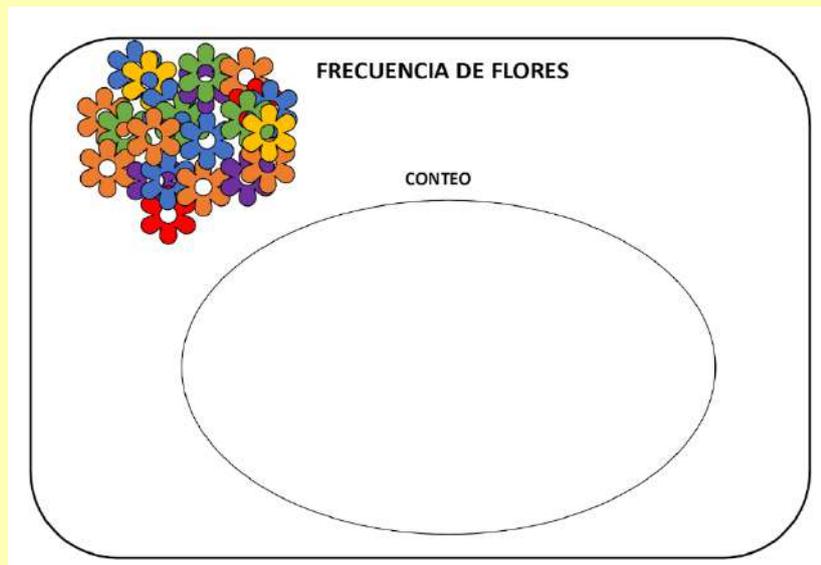


- Flores de colores de cartulina (amarillo, morado, rojo, verde, naranja, azul).

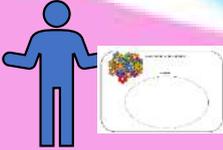
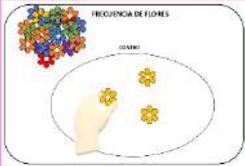


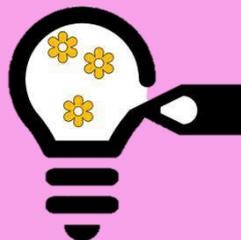
## DESTREZAS

- Recurso “frecuencia de flores” puede ser impresa en papel Bond o cartulina.



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente explica que explorarán el concepto de frecuencia de manera sencilla y práctica utilizando un recurso llamado "la frecuencia de flores". Este recurso ayudará a Nela a determinar cuántas flores tiene en su invernadero, facilitando el conteo y la obtención de resultados. La actividad tiene una duración de 25 minutos. 
2. Para ello, el/la docente proporciona una hoja de trabajo que contiene problemas relacionados con el conteo de flores. Los/las estudiantes deben colocar el resultado en uno de los pétalos y colorear según el número obtenido en el problema. Además, se les pide que expresen su opinión sobre cómo Nela debería cuidar las flores y por qué es importante hacerlo. 
3. Al finalizar, se analiza cuál es el color que más se repite y cuál es el menos común, proporcionando así un cierre a la actividad y reforzando el concepto de frecuencia de manera práctica y visual.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Fecha:

Integrantes:

a) Ejercicios problemas

- ¿Cuántas flores azules tiene Nela? \_\_\_\_\_
- Juan indica que Nela tiene 6 flores de color rojo. Esto es verdadero o falso. Si es falso, puedes indicar la respuesta correcta \_\_\_\_\_
- Nela piensa que las flores naranjas son más que las amarillas. Para verificar cuentas las flores por separado y verifica si está en lo cierto.

Flores naranjas: \_\_\_\_\_

Flores amarillas: \_\_\_\_\_

Respuesta: \_\_\_\_\_

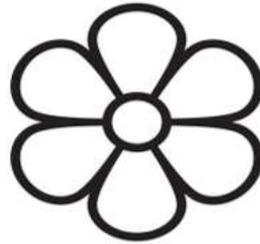
- Las flores verdes es el color favorito de Nela y la de Juan son de color morado. ¿quién tiene más cantidad de flores?

Flores verdes: \_\_\_\_\_

Flores moradas: \_\_\_\_\_

Respuesta: \_\_\_\_\_

- b) Ahora que conoces las cantidades de cada una de las flores, puedes agregar los resultados en los pétalos de la siguiente flor y colorearlos según la cantidad correspondiente.



- ¿Cuál es el color que se repite más en los pétalos? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es el color que se repite menos en los pétalos? \_\_\_\_\_



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Realizan el conteo con precisión y acertó en la cantidad de cada flor.			
Llenan correctamente los resultados en la flor.			
Identifican correctamente el color que se repite más y el que menos en los pétalos.			
Escriben una opinión coherente y justificada sobre cómo Nela debería cuidar las flores y por qué es importante.			

# "ORGANIZACIÓN DE NÚMEROS ORDINALES DE PACIENTES EN EL HOSPITAL DE LA ENFERMERA VALESKA"

# 6

## OBJETIVO

**OG.M.6.** Desarrollar la curiosidad y la creatividad a través del uso de herramientas matemáticas al momento de enfrentar y solucionar problemas de la realidad nacional, demostrando actitudes de orden, perseverancia y capacidades de investigación.

- Facilitar el aprendizaje y comprensión de los números ordinales del primero al vigésimo a través de la resolución de problemas relacionados con la organización de pacientes en un hospital, promoviendo la aplicación práctica de estos conceptos en situaciones cotidianas y el desarrollo de habilidades matemáticas.

**M.2.1.16.** Reconocer números ordinales del primero al vigésimo para organizar objetos o elementos.

- Desarrolla la capacidad de reconocer y utilizar números ordinales del primero al vigésimo en diferentes contextos, como la organización de pacientes en un hospital.
- Interpreta y resuelve situaciones planteadas en los ejercicios relacionados con la organización de pacientes, utilizando los números ordinales de manera adecuada.
- Trabaja en colaboración con sus compañeros para analizar y resolver los problemas propuestos en la hoja de trabajo.

## RECURSOS

- Lápiz y borrador.



- Hoja de trabajo.



- Imágenes de dos pacientes (un hombre y una mujer).



## DESTREZAS

- Tabla de salas del hospital de la enfermera Valeska en ordinales.

 PRIMERO	 SEGUNDO	 TERCERO	 CUARTO	 QUINTO	<b>PACIENTES</b>  
 SEXTO	 SÉPTIMO	 OCTAVO	 NOVENO	 DÉCIMO	
 DÉCIMO PRIMERO	 DÉCIMO SEGUNDO	 DÉCIMO TERCERO	 DÉCIMO CUARTO	 DÉCIMO QUINTO	
 DÉCIMO SEXTO	 DÉCIMO SÉPTIMO	 DÉCIMO OCTAVO	 DÉCIMO NOVENO	 VIGÉSIMO	

**SALAS DEL HOSPITAL DE VALESKA POR ORDEN DE NÚMEROS ORDINALES**



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente comienza la clase recordando a los/las estudiantes sobre la pandemia del Covid-19, fomentando una conversación para recordar cómo fue ese tiempo. Luego, introduce el concepto de triaje y explica cómo se utilizó durante la pandemia en los hospitales para organizar y priorizar la atención médica.
 
2. Con este conocimiento sobre el triaje, el/la docente propone una actividad. Los/las estudiantes, asumiendo el rol de asistentes de la enfermera Valeska, deberán ayudar a organizar a los pacientes utilizando números ordinales. Se les entrega una hoja de trabajo con ejercicios y un recurso adicional, la "Tabla de salas del hospital de la enfermera Valeska en ordinales".
 
3. La actividad tiene un tiempo asignado de 30 minutos y se realiza de forma individual. Los/las estudiantes pueden mover las figuras de los pacientes en el recurso, siguiendo el orden indicado en cada problema para obtener el resultado.
 
4. Luego, los/las estudiantes deben transferir los resultados de los ejercicios a una tabla que se encuentra en el informe de la enfermera Valeska, incluida en la hoja de trabajo.
 
5. Finalmente, se realiza una revisión conjunta de los resultados obtenidos. Se pregunta a los estudiantes sobre la importancia de organizar a los pacientes de esta manera y si creen que esta organización puede ayudar a la enfermera Valeska en su trabajo diario. Se fomenta una reflexión sobre la utilidad práctica de estos conceptos y cómo el triaje puede ser una herramienta valiosa en situaciones de emergencia médica.
 

# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Fecha:

Integrante:

Instrucciones:

- Lee cada problema con atención y responde utilizando los números ordinales del primero al vigésimo.
- Utiliza la tabla de salas del hospital de la enfermera Valeska para organizar a los pacientes según el orden indicado en cada problema.
- Trabaja en pareja o en equipo para resolver los ejercicios y problemas.

Resolver los ejercicios

a) Juan es el tercer paciente en llegar al hospital. ¿En qué sala debe ser ubicado?

\_\_\_\_\_

b) Luis es el décimo paciente en ser evaluado. ¿En qué sala será atendido?

\_\_\_\_\_

c) Ana es la decimoquinta paciente en ser llamada. ¿En qué sala se encuentra?

\_\_\_\_\_

d) Carlos llegó al hospital después de Sergio, pero antes que Pablo. ¿Quién llegó primero al hospital, Sergio o Pablo? ¿Cuál es el número de sala de Carlos?

\_\_\_\_\_

Ordenar a los pacientes de la enfermera Valeska

Número Natural	Número Ordinal	Paciente



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Reconoce y aplica los números ordinales del primero al vigésimo.			
Resuelve problemas relacionados con la organización de pacientes utilizando números ordinales.			
Correcta organización de los resultados en la tabla proporcionada por la enfermera Valeska.			

# "CARRERAS DE CARRO EN SEMIRECTA"

# 7

## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

- Desarrollar habilidades en la aplicación de las operaciones básicas (suma y resta) en el contexto de la semirecta numérica. Además, se busca fomentar la comprensión de la representación gráfica de los números y promover el trabajo colaborativo en la resolución de problemas matemáticos.

**M.2.1.12.** Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirecta numérica) y simbólica.

- Capaces de representar números naturales en la semirecta numérica, utilizando de manera precisa la ubicación de los personajes Nere y Efren.
- Aplican de manera correcta las operaciones de suma y resta para resolver los problemas planteados en la actividad. Esto implica entender cómo estas operaciones afectan la posición en la semirecta.
- Colaboran entre ellos para resolver los problemas, llevándolos a trabajar en equipo para el éxito de la carrera y la resolución de los ejercicios.

## RECURSOS

- Lápiz y borrador.

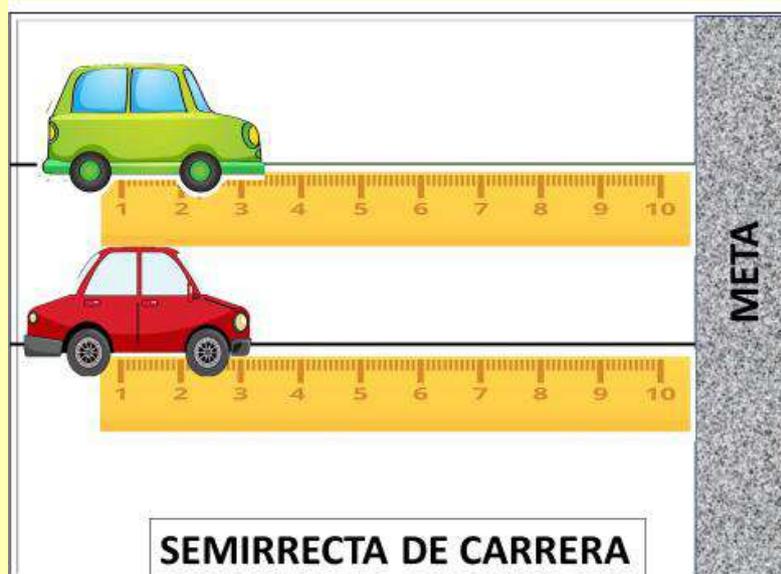


- Hoja de trabajo.

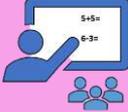
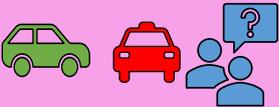


## DESTREZAS

- Recurso “Semirrecta de Carreras” (elaborado con cartón).



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente comienza la clase realizando sumas y restas de una cifra de forma aleatoria con los/las estudiantes. 
2. Luego, el/la docente explica que van a participar en una emocionante carrera de autos con dos personajes llamados Nere y Efen. Les dice que, para ayudarlos a llegar a la meta, tendrán que resolver una serie de ejercicios problemas de suma y resta que se encuentran en una hoja de trabajo. 
3. Estos ejercicios problemas determinarán si el carro en el que se transportan avanza o retrocede en la pista. La actividad se llevará a cabo en grupos de dos integrantes y tendrán un tiempo límite de 25 minutos para completarla. 
4. Posteriormente, el/la docente les muestra el recurso "Semirrecta de Carreras", donde podrán visualizar y manipular la carrera de los dos personajes mientras resuelven los ejercicios. Antes de comenzar, les pide que escojan qué personaje desean ser para la carrera. 
5. Durante la actividad, los/las estudiantes resuelven los problemas y van moviendo los carros de los personajes en la semirrecta de carrera de acuerdo con los resultados obtenidos. 
6. Al finalizar, deben determinar qué personaje llegó primero a la meta, ¿cuál es el color del carro de cada uno?, identificar: ¿cuál de los carros tuvo que retroceder? y compartir su opinión sobre si el uso de la semirrecta les sería útil en su vida diaria. 

# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Fecha:

Integrantes:

Instrucciones:

- Representa cada operación en la semirrecta numérica.
- Utiliza el recurso "Semirrecta de Carreras" para visualizar la carrera de los personajes Nere y Efen mientras resuelves los problemas.
- Al final, indica cuál de los dos personajes llegó primero a la meta y proporciona una breve explicación de tu razonamiento.

a) Resolver los siguientes ejercicios problemas que se encuentra en la tabla:

Ejercicios problema:	Resultado
Nere está en la posición 3 de la semirrecta. Si avanza 5 lugares, ¿en qué posición estará?	
Efen retrocede 4 lugares desde la posición 8 en la semirrecta. ¿En qué posición se encuentra ahora?	
Nere está en la posición 6 y retrocede 3 lugares. ¿En qué posición estará?	
Efen avanza 7 lugares desde la posición 2. ¿En qué posición estará?	
Nere está en la posición 9 y avanza 2 lugares. ¿En qué posición estará?	
Efen retrocede 6 lugares desde la posición 5. ¿En qué posición se encuentra ahora?	
Nere está en la posición 1 y retrocede 4 lugares. ¿En qué posición estará?	
Efen avanza 3 lugares desde la posición 7. ¿En qué posición estará?	

b) Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuál de los dos personajes, Nere o Efen, ¿llegó primero a la meta? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es el color del carro del ganador? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál de los carros tuvo que retroceder? \_\_\_\_\_
- ¿Cómo crees que el uso de la semirrecta numérica puede ayudarte en tu vida diaria?  
\_\_\_\_\_



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Participan activamente en la resolución de problemas.			
Correcta representación de números en la semirrecta.			
Aplican adecuadamente estrategias de suma y resta.			
Precisión en la identificación del ganador de la carrera.			
Colaboran y trabajan en equipo.			

# "DELICIOSOS DESAFÍOS EN EL ÁMBITO DE MITADES Y DOBLES EN LA PASTELERÍA DE YANET"

# 8

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del medio.

- Desarrollar habilidades de reconocimiento y aplicación de conceptos de mitades y dobles en situaciones prácticas, como la pastelería, mediante la resolución de pedidos y la utilización de herramientas matemáticas, con el fin de fortalecer el entendimiento de estos conceptos y su aplicación en la vida diaria.

**M.2.1.18.** Reconocer mitades y dobles en unidades de objetos.

- Desarrolla la capacidad de identificar situaciones que involucran mitades y dobles en unidades de objetos, como pasteles, y comprenderán la importancia de estos conceptos en contextos cotidianos.
- Aplica estrategias de cálculo mental y escrito para determinar la cantidad exacta de pasteles solicitados por cada cliente, utilizando la tabla media y duplicadora de Yanet como una herramienta de apoyo.
- Interpreta los pedidos de los clientes y busca soluciones apropiadas, aplicando conceptos matemáticos relacionados con mitades y dobles para satisfacer las necesidades de cada cliente de manera precisa y eficiente.

## RECURSOS

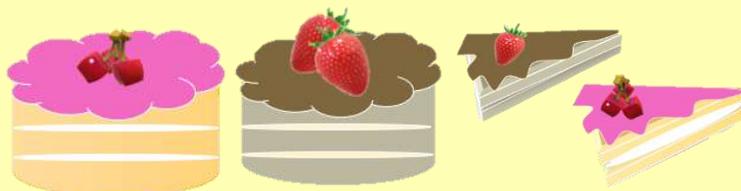
- Lápiz y borrador.



- Hoja de trabajo.



- Imágenes de torta completa y mitad (fresa y chocolate).



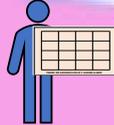
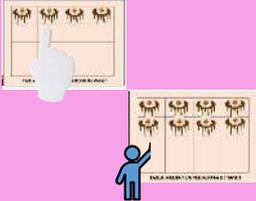
## DESTREZAS

- Tabla media y duplicadora de Yanet (puede ser impresa en papel Bonda o cartulina).


**TABLA MEDIA Y DUPLICADORA DE YANET**



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente inicia explicando detalladamente los conceptos de mitades y dobles. 
2. Posteriormente, se introduce la actividad que implica colaborar en la pastelería de Yanet, donde los estudiantes trabajarán en dúo para atender los pedidos de diferentes clientes, cada uno con sus preferencias específicas y tendrá una duración de 30 minutos. 
3. Durante la actividad, se les entrega a los/las estudiantes una hoja de trabajo que contiene los pedidos de los clientes. Para cumplir con los pedidos, deben utilizar la "Tabla media y duplicadora de Yanet", un recurso que les permite calcular la cantidad exacta de tortas requeridas, ya sea la mitad o el doble. 
4. En el proceso de utilizar la tabla, los estudiantes colocan la imagen de la torta a la mitad en una esquina y, a continuación, añaden la cantidad correspondiente según el pedido del cliente. Por ejemplo, si el cliente solicita cuatro tortas de chocolate y decide duplicar el pedido en la tarde, los estudiantes colocan inicialmente 4 tortas de chocolate en las casillas adecuadas y luego añaden otras 4. Simplemente cuentan todas las imágenes presentes en la tabla, y ese resultado es la cantidad total requerida. 
5. Al concluir la actividad, se verifica conjuntamente las respuestas obtenidas. Además, se alienta a los estudiantes a expresar sus opiniones sobre la utilidad de adquirir este conocimiento y cómo podría aplicarse en diversas situaciones cotidianas. 

# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

**Fecha:**

**Integrantes:**

**Instrucciones:**

- Lee cada pedido con atención y determina si el cliente solicita la mitad o el doble de la cantidad especificada.
- Utiliza la "Tabla media y duplicadora de Yanet" para calcular la cantidad exacta de pasteles necesarios para satisfacer cada pedido.
- Trabaja en pareja para discutir y resolver los pedidos de los clientes.
- Anota tus respuestas en los espacios provistos.

**Pedidos:**

**Cliente 1:** Quiere la mitad de una torta de fresa.

**Cliente 2:** Pide el doble de una torta de chocolate.

**Cliente 3:** Desea la mitad de una torta de fresa y el doble de una torta de chocolate.

**Cliente 4:** Quiere el doble de una torta de fresa y la mitad de una torta de chocolate.

**Cliente 5:** Realiza un pedido inicial de 4 tortas de chocolate a las siete de la mañana. Más tarde, llama por teléfono para informar que duplica su pedido.

**Cliente 6:** Solicita 3 pasteles de fresa para el día viernes y, posteriormente, expresa su deseo de que la cantidad se duplique para el día sábado.

**Respuestas:**

**Cliente 1:** \_\_\_\_\_ pasteles de fresa.

**Cliente 2:** \_\_\_\_\_ pasteles de chocolate.

**Cliente 3:** \_\_\_\_\_ pasteles de fresa y \_\_\_\_\_ pasteles de chocolate.

**Cliente 4:** \_\_\_\_\_ pasteles de fresa y \_\_\_\_\_ pasteles de chocolate.

**Cliente 5:** \_\_\_\_\_ pasteles de chocolate.

**Cliente 6:** \_\_\_\_\_ pasteles de fresas.



# HOJA DE COTEJO

**Nombre y apellido:**

**Grado:**

**Fecha:**

**Asignatura:**

<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
Reconocen correctamente las mitades y dobles de las unidades de objetos en los pedidos de los clientes.			
Utilizan la "Tabla media y duplicadora de Yanet" de manera adecuada para determinar la cantidad exacta de pasteles requeridos.			
Demuestran habilidades para resolver problemas y trabajar en equipo durante la actividad.			
Participan activamente en la discusión sobre la importancia de conocer las mitades y dobles en la vida diaria y su aplicación en diferentes situaciones.			

## OBJETIVO

**OG.M.5.** Valorar, sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico, la vinculación de los conocimientos matemáticos con los de otras disciplinas científicas y los saberes ancestrales, para así plantear soluciones a problemas de la realidad y contribuir al desarrollo del entorno social, natural y cultural.

- Desarrollar la capacidad de los estudiantes para reconocer y diferenciar líneas, rectas y curvas en figuras geométricas específicas como cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos.

**M.2.2.7.** Reconocer líneas, rectas y curvas en figuras planas y cuerpos.

- Reconoce y nombra líneas, rectas y curvas en dibujos simples, como cuadrados, triángulos y círculos.
- Diferenciar entre líneas rectas y curvas.
- Reconocer líneas rectas en objetos de uso diario.

## RECURSOS

- Lápiz y borrador.



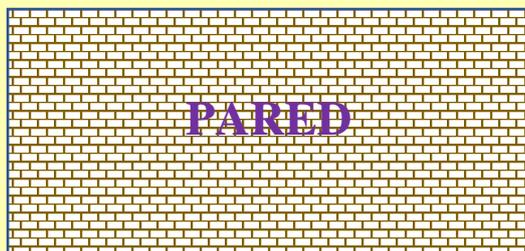
- Hoja de trabajo.



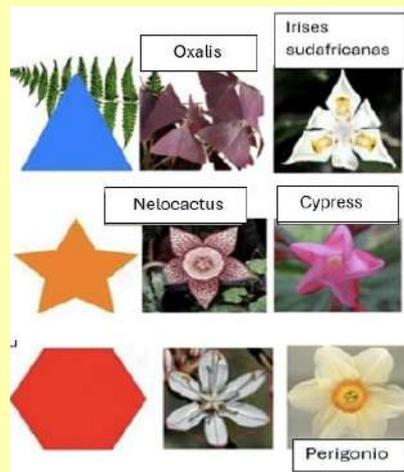
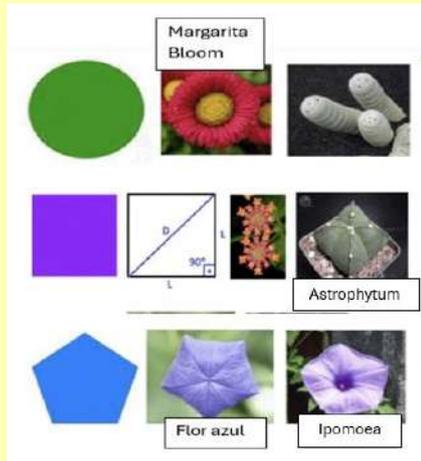
- Espacio amplio para la actividad (aula de clase)

## DESTREZAS

**PARED**



- Tarjetas con imágenes de plantas de forma cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos.



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente explica a los/las estudiantes que participarán en una ""Viaje Geométrico"" de forma individual. El objetivo que los estudiantes exploren en el aula de clases en busca en diferentes flores que tenga forma de las figuras geométricas y clasificarlas según si tienen líneas, rectas o curvas.



2. El tiempo límite es de 1min. 

3. Los/las estudiantes deberá escoger 3 imágenes de flores que están pegadas en la pared en el aula de clase.



4. Ya teniendo las imágenes escogidas, ellos deberán ubicar en la tabla que forma tiene las flores y clasificarlas (líneas, rectas o curvas) localizada en la hoja de trabajo y dibujar la flor que le tocó.



5. Finalmente, los/las estudiantes ya que ha clasificado correctamente las formas que tienen las diferentes flores y terminado la actividad el/la docente organizará a los/las estudiantes en ronda en salón de clase y tendrá una durante 5 minutos, donde compartirán los resultados, y ellos van a reconocer y apreciar las formas geométricas presentes en la naturaleza mediante las plantas y su clasificación (líneas, rectas o curvas). Esta actividad promoverá el aprendizaje crítico y el aprendizaje experimental sobre la naturaleza.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombres y apellidos:

Grado:

Asignatura:

Fecha:

1. Escribir en la tabla de clasificación las figuras geométricas encontradas y clasificarlas según si tiene líneas, rectas o curvas.

### Tabla de Clasificación:

Nombres de la Plantas	Formas	Clasificación (Líneas, rectas, curvas)

2. Dibujar la planta que le tocó



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Busca y localiza activamente las tarjetas con imágenes de figuras geométricas en el espacio asignado.			
Reconoce las líneas rectas y curvas de la figura geométrica			
Clasifica correctamente las figuras según la presencia de líneas, rectas o curvas en la tabla.			
Completa la tabla de clasificación de manera ordenada			
Participa activamente durante todo el juego			

# ***JUEGOS REGLADOS***



# "EXPLORANDO EL TIEMPO: UN VIAJE A TRAVÉS DEL DÍA Y LAS ESTACIONES" 10

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problémicas del medio.

- Desarrollar habilidades para reconocer las diferentes etapas del día y comprender conceptos temporales como hoy, ayer, días de la semana, meses del año, a través de actividades prácticas y reflexiones sobre el tiempo.

**M.2.2.16.** Reconocer día, noche, mañana, tarde, hoy, ayer, días de la semana y los meses del año para valorar el tiempo propio y el de los demás, y ordenar situaciones temporales secuenciales asociándolas con eventos significativos.

- Identifica y comprende conceptos temporales como día, noche, mañana, tarde, días de la semana y meses del año, ordenando secuencias temporales asociadas con eventos significativos.
- Reconoce y diferencia las diferentes etapas del día (mañana, tarde, noche) y las estaciones del año, demostrando comprensión de su secuencia y características.
- Aplica conceptos temporales en actividades prácticas como la resolución de ejercicios de asociación entre eventos y días de la semana, así como expresar preferencias temporales personales en relación con actividades cotidianas.

## RECURSOS

- Lápices de colores.



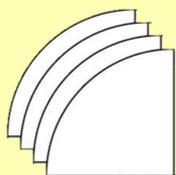
- Hoja de trabajo.



- Lápiz y borrador.



- Hoja en blanco triangular.



## DESTREZAS

- Caja del tiempo hecha de cartón

Primer nivel	Tercer nivel	Segundo nivel
	<p>AGREGA 4 DE TUS ACTIVIDADES FAVORITAS Y EL MOMENTO QUE LO VAS HACER.</p>	

COLOREA Y AÑADE EN ORDEN

REALIZA LOS EJERCICIOS

□ Cartillas para colorear.



□ Ejercicios problemas impresa en cartulinas.

Las siguientes actividades lo realizaba Frank suelen ocurrir de día o de noche:

- Jugar en el parque.
- Dormir.
- Ver las estrellas.

Puedes indicar cuáles son las actividades de noche y los días?

Asocia las siguientes actividades con la mañana o la tarde, ordenen en secuencia para que Frank recuerde la rutina de los 7 años:

- Desayunar.
- Ir a la escuela.
- Jugar después de clases.

Escriban qué hizo hoy, lo que hizo ayer y lo que planea hacer mañana Frank. Luego, comparen sus respuestas en parejas. Si el 14 de enero es el tiempo presente está viendo tele, el 13 de enero leyó un libro y el 15 andará en bicicleta.

Ordena correctamente los días de la semana para que ayudes a Frank a conocer el orden correcto. Martes, jueves, Sábado, viernes, miércoles, lunes, domingo.



## DESCRIPCIÓN

1. El/La docente anuncia la exploración de diferentes etapas del día y del tiempo, realizada de forma grupal con tres integrantes y con un límite de 25 minutos. 
2. Se entrega una hoja de trabajo a cada estudiante con indicaciones para realizar las actividades. 
3. La actividad se organiza en tres niveles con diferentes tareas para cada uno.
4. **Primer Nivel:** Colorear y leer las cartillas sobre las etapas del día. Luego, ordenarlas según consideren adecuado. 
5. **Segundo Nivel:** Resolver ejercicios para ayudar a Frank a recordar en qué día sucedió cada evento, fomentando la asociación de eventos con días específicos. 
6. **Tercer Nivel:** Añadir una actividad personal que les gustaría hacer y especificar cuándo les gustaría hacerlo o si ya lo hicieron. Socializar en clase. 
7. Se realiza una socialización para discutir el orden correcto en el primer nivel, analizar la información compartida y escuchar ejemplos de los estudiantes. 
8. Se concluye la actividad con una reflexión sobre la importancia de organizar y valorar el tiempo propio y el de los demás. 

# HOJA DE TRABAJO



**HOJA DE TRABAJO**

**Nombre del Grupo:** \_\_\_\_\_

**Integrantes:** \_\_\_\_\_

**Recuerdos de Frank**

a) Las siguientes actividades lo realizaba Frank suelen ocurrir de día o de noche:

- Jugar en el parque.
- Dormir.
- Ver las estrellas.

Puedes indicar ¿cuáles son las actividades de noche y los días?

**Resultado:** \_\_\_\_\_

b) Asocia las siguientes actividades con la mañana o la tarde, ordenen en secuencia para que Frank recuerde la rutina de los 7 años:

- Desayunar.
- Ir a la escuela.
- Jugar después de clases.

**Resultado:**

Día	Noche

c) Escriben qué hizo hoy, lo que hizo ayer y lo que planea hacer mañana Frank. Luego, comparen sus respuestas en parejas.  
Si el 14 de enero es el tiempo presente está viendo tele, el 13 de enero leyó un libro y el 15 andará en bicicleta.

d) Ordena correctamente los días de la semana para que ayudes a Frank a conocer el orden correcto. Martes, jueves. Sábado, viernes, miércoles, lunes, domingo.

**Resultado:** \_\_\_\_\_

e) Empareja la imagen con el nombre correcto del mes en que celebró Frank en este año con su familia.

Octubre

Diciembre

Febrero

f) Observa las imágenes y ordena en secuencia temporal correcta, desde el momento en que se despierta hasta cuando regresan a casa después de la escuela y escríbela.

Secuencia temporal

# HOJA DE COTEJO

<b>Nombre y apellido:</b> _____			
<b>Grado:</b> _____			
<b>Fecha:</b> _____			
<b>Asignatura:</b> _____			
Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Participa activamente en las tres fases del nivel, mostrando interés y colaboración.			
Resuelve correctamente los ejercicios propuestos en el segundo nivel.			
Añade una actividad personal de manera organizada y muestra creatividad al especificar cuándo le gustaría realizarla o si ya la ha realizado.			
Participa en la reflexión final, expresando comprensión sobre la importancia de valorar y organizar el tiempo propio y el de los demás.			

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del medio.

- Adquirir destrezas para estructurar y mostrar información estadística del contexto educativo mediante tablas de frecuencia y gráficos de barras, con el propósito de analizar resultados y sugerir respuestas a situaciones desafiantes.

**M.2.3.1.** Organizar y representar datos estadísticos relativos al entorno en tablas de frecuencias, pictogramas y diagramas de barras, en función de explicar e interpretar conclusiones y asumir compromisos.

- Desarrolla la habilidad de organizar datos estadísticos relacionados con el entorno escolar en una tabla de frecuencias y representarlos de manera gráfica en un diagrama de barras. Esto implica la capacidad de recopilar información, estructurarla en una tabla y visualizarla de manera efectiva en un gráfico.
- Aplica el pensamiento crítico al identificar elementos faltantes en el aula y proponer soluciones para mejorar el entorno escolar. Además, resuelve problemas relacionados con el mantenimiento de elementos en el salón, pensando estratégicamente en las cantidades necesarias para realizar las reparaciones.
- Identifica problemas y propone soluciones.
- Discute y justifica sus decisiones sobre qué elementos agregar o reparar, así como participar en la socialización de las conclusiones al final de la actividad.

## RECURSOS

- Lápiz y borrador.
- Hoja de trabajo.
- Marcadores borrables.



## DESTREZAS

- 2 tablas estadísticas hechas de cartulinas emplastificadas.

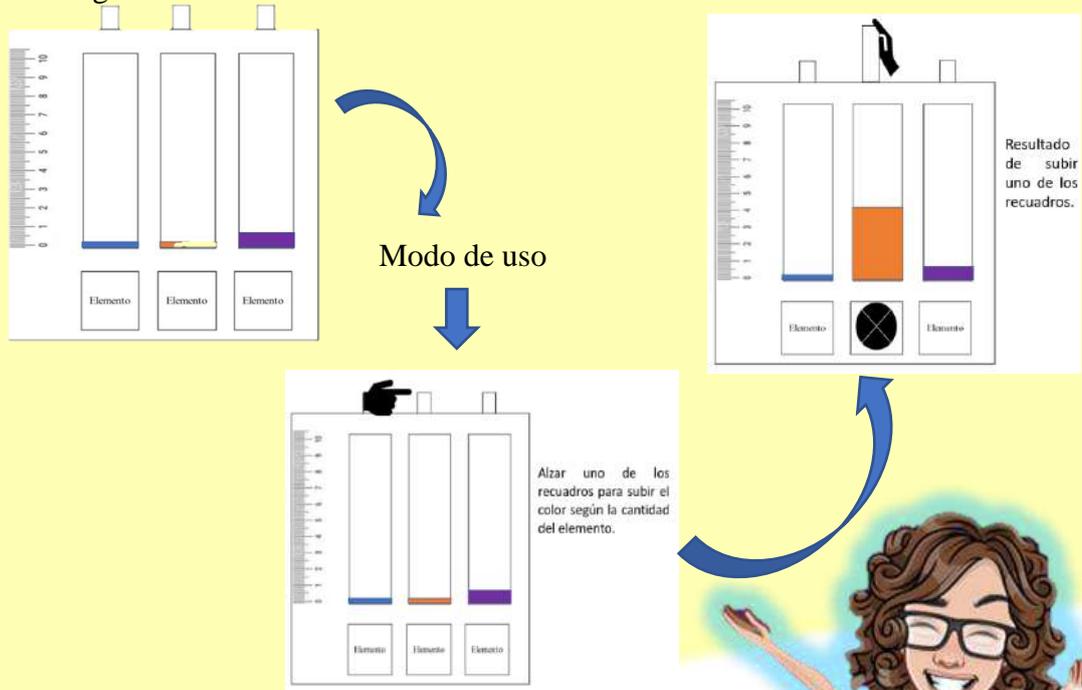
Indicaciones	Nombre	Frecuencia
Esoge un elemento esencial que consideres que hay en el salón de clases.		
Que elemento deseas que falte en el aula.		
Esoge un elemento que hay en tu salón de clases que consideres esencial en el aula.		

Una vez, puesto los datos en la tabla estadística, gráfica en el diagrama.

Indicaciones	Nombre	Frecuencia
Elementos que acciona mantenimiento.		
Elementos para arreglarlo.		
Elementos para arreglarlo.		
Elementos para arreglarlo.		

Una vez, puesto los datos en la tabla estadística, gráfica en el diagrama.

## □ Diagrama hecho de cartulina



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente invita a los/las estudiantes a observar el aula antes de iniciar la actividad.
2. Se presentan los materiales que se utilizarán durante la actividad.
3. La actividad consta de dos niveles de dificultad.
4. **Primer Nivel:** Los/las estudiantes identifican elementos que consideran que faltan en el aula, eligen uno que desearían tener y cuentan la cantidad. Luego, completan la tabla estadística y representan los datos en el diagrama de barras. Escriben con marcadores borrables los elementos.
5. **Segundo Nivel:** Los/las estudiantes identifican un elemento que necesita mantenimiento en el salón, eligen tres elementos necesarios para arreglarlo y determinan las cantidades necesarias. Luego, completan la tabla y representan los datos en el diagrama de barras. Escriben con marcadores borrables los elementos.
6. Se verifica los resultados con el/la docente. Una vez rectificado los valores añadir eso en la tabla estadísticas de la hoja de trabajo.
7. Por último, se realiza una socialización sobre las escaseces de ciertos elementos y cómo se pueden abordar esas problemáticas. Se destaca el papel de la tabla estadística y el diagrama de barras en la identificación y solución



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombres y apellidos:

Grado:

Asignatura:

Fecha:

- Primer Nivel:** Los estudiantes identifican elementos que consideran que faltan en el aula, eligen uno que desearían tener y cuentan la cantidad. Luego, completan la tabla estadística y representan los datos en el diagrama de barras. Escriben con marcadores borrables los elementos.

Indicaciones	Nombre	Frecuencia
Escoge un elemento esencial que consideras que falte en el salón de clases.		
Que elemento deseas que hubiera en clase		
Escoge un elemento que hay en tu salón de clases que consideres esencial en el aula.		

- Segundo Nivel:** Los estudiantes identifican un elemento que necesita mantenimiento en el salón, eligen tres elementos necesarios para arreglarlo y determinan las cantidades necesarias. Luego, completan la tabla y representan los datos en el diagrama de barras.

Indicaciones	Nombre	Frecuencia
Elemento que necesita mantenimiento		
Elementos para arreglarlo		
Elementos para arreglarlo		
Elementos para arreglarlo		



# HOJA DE COTEJO

**Nombre y apellido:**

**Grado:**

**Fecha:**

**Asignatura:**

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
El/la estudiante organiza correctamente los datos en la tabla estadística y el diagrama de barras.			
El/la estudiante representa con precisión los datos en el diagrama de barras, utilizando marcadores borrables de manera clara y legible.			
El/la estudiante participa activamente en ambas fases, contribuyendo de manera colaborativa en la identificación y solución de problemas en el salón de clases.			
El/la estudiante participa en la reflexión final, demostrando comprensión sobre la importancia de la representación gráfica de datos en la mejora del entorno escolar.			

**JUEGOS  
DE  
MESA**



## OBJETIVO

**OG.M.6.** Desarrollar la curiosidad y la creatividad a través del uso de herramientas matemáticas al momento de enfrentar y solucionar problemas de la realidad nacional, demostrando actitudes de orden, perseverancia y capacidades de investigación.

- Cultivar competencias matemáticas y estimular el interés y la inventiva de los estudiantes a través de la solución de desafíos numéricos, impulsando posturas de organización, tenacidad y aptitudes de investigación.

**M.2.1.13.** Contar cantidades del 0 al 9 999 para verificar estimaciones (en grupos de dos, tres, cinco y diez).

- Desarrollan habilidades en la resolución de desafíos numéricos relacionados con series ascendentes y descendientes.
- Fortalecen habilidades como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, las habilidades matemáticas, la colaboración, la organización y la perseverancia.

## RECURSOS

- 2 dados para determinar el movimiento.



- Hojas de trabajo para que los jugadores registren sus respuestas a los desafíos numéricos.



- Lápiz y borrador.

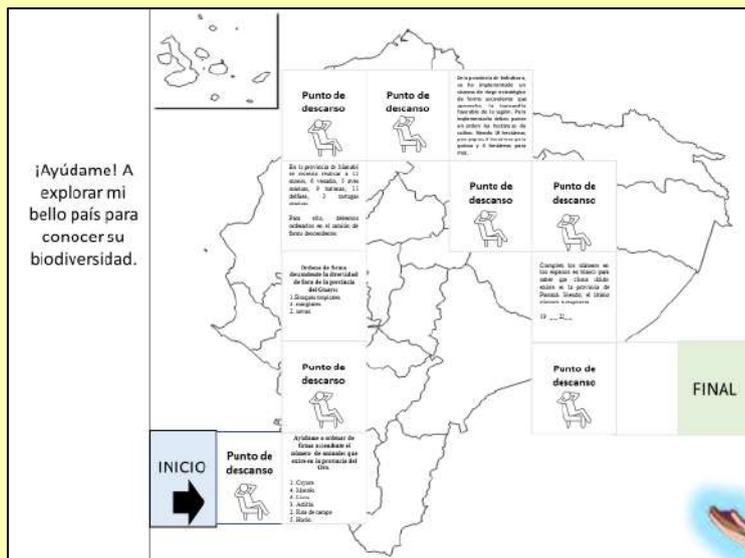


- Fichas de tapas de botellas para avanzar en el tablero.

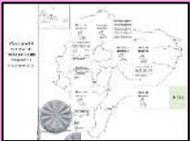


## DESTREZAS

- Tablero de Juego: Mapa detallado con ubicaciones de desafíos numéricos y puntos de descanso (puede ser impreso en papel Bond/cartulina y ponerlo en una base de cartón o sin ella).



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente informa que la actividad se llevará a cabo en grupos de cuatro integrantes y tendrá una duración total de 25 minutos. 
2. Los/las jugadores/as comienzan en el punto de partida del tablero y avanzan según el resultado de sus tiradas de dados y se mueven con las fichas de tapas de botellas de plástico. Ejemplo: si al primer jugador le sale 4 en el dado al lanzarlo, avanza 4 casillas y de ahí deber cederle el paso al siguiente jugador para que tire el dado dependiendo de su resultado avanza en el tablero de mesa y así sucesivamente. 
3. En cada ubicación, se presenta un desafío numérico que los/las jugadores/as deben resolver. Pueden ser preguntas relacionadas con series ascendentes y descendentes del 0 al 99. 
4. Los/las jugadores/as registran sus respuestas en las hojas de respuestas. Se fomenta la colaboración y la discusión entre los/las participantes para resolver los desafíos. 
5. Al llegar a puntos de descanso estratégicos en el tablero, los/las jugadores/as pueden tomar un respiro y revisar sus respuestas antes de continuar. 
6. El juego continúa hasta que los/las jugadores/as completan la expedición numérica, demostrando habilidades en la resolución de problemas y un entendimiento sólido de las series numéricas. 

# HOJA DE TRABAJO



**HOJA DE TRABAJO**

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_  
 Grado: \_\_\_\_\_ Asignatura: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:**

- Resuelve cada desafío de forma ordenada.
- Utiliza números y letras para indicar tu respuesta.
- ¡Diviértete y aprende mientras resuelves los desafíos!

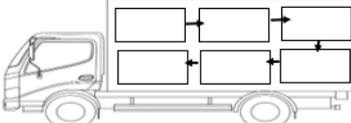
**Desafío 1: Orden Ascendente - Animales en la Provincia del Oro**  
 Ayúdame a ordenar de forma ascendente el número de animales que existe en la provincia del Oro.

1. Coyote 4. Montés. 6. Lince. 3. Ardilla. 2. Rata de campo. 5. Hurón.	_____ _____ _____ _____ _____
---	---

**Desafío 2: Orden Descendente - Diversidad de Flora en la Provincia del Guayas**  
 Ordena de forma descendente la diversidad de flora de la provincia del Guayas.

1. Bosques tropicales 3. Selvas 2. Manglares	_____ _____ _____
--	-------------------------

**Desafío 3: Orden Descendente - Reubicación de Animales en Manabí**  
 En la provincia de Manabí se necesita reubicar a diferentes animales. Ayúdanos a organizarlos en el camión de forma descendente.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ballenas (9)</li> <li>• Monos (15)</li> <li>• Delfines (11)</li> <li>• Venados (6)</li> <li>• Aves marinas (5)</li> <li>• Tortugas marinas (3)</li> </ul>	
--	--

**Desafío 4: Orden Ascendente - Hectáreas de Cultivo en Imbabura**  
 En la provincia de Imbabura, se ha implementado un sistema de riego estratégico. Ayúdanos a poner en orden las hectáreas de cultivo de forma ascendente.

Maíz (4 hectáreas)  
 Quinoa (6 hectáreas)  
 Papas (18 hectáreas)

**Desafío 5: Completar la Serie Numérica - Clima Cálido en Pastaza**  
 Completa los números en los espacios en blanco para saber qué clima cálido existe en la provincia de Pastaza. Siendo, el último número la respuesta.

19 \_\_\_\_ 22 \_\_\_\_

# HOJA DE COTEJO

<b>Nombre y apellido:</b> _____			
<b>Grado:</b> _____			
<b>Fecha:</b> _____			
<b>Asignatura:</b> _____			
Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Colaboran de manera efectiva con los miembros del equipo.			
Completan con éxito los desafíos numéricos en cada ubicación.			
Utilizan estrategias adecuadas para resolver problemas matemáticos.			
Registran correctamente las respuestas en la hoja designada.			
Participan activamente durante todo el juego.			
Demuestran actitudes de orden y perseverancia.			
Demuestran un sólido conocimiento de las series ascendentes y descendentes del 0 al 99.			

# "JUEGO DE LA VIDA DE LOS NÚMEROS PARES E IMPARES"

# 13

## OBJETIVO

**OG.M.5.** Valorar, sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico, la vinculación de los conocimientos matemáticos con los de otras disciplinas científicas y los saberes ancestrales, para así plantear soluciones a problemas de la realidad y contribuir al desarrollo del entorno social, natural y cultural.

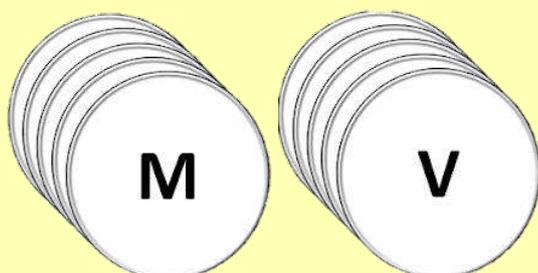
- Aplicar los conocimientos adquiridos sobre números pares e impares de manera práctica y lúdica, desarrollando habilidades de razonamiento matemático y trabajo en equipo.

**M.2.1.17.** Reconocer y diferenciar los números pares e impares por agrupación y de manera numérica.

- Identifican y diferencian entre números pares e impares a través de la resolución de problemas y la toma de decisiones durante el juego.
- Aplican estrategias para resolver problemas matemáticos relacionados con números pares e impares, analizando situaciones y proponiendo soluciones dentro del contexto del juego.
- Trabajan en parejas o equipos, colaborando de manera efectiva para tomar decisiones, comunicar ideas y alcanzar objetivos comunes durante el desarrollo del juego.
- Fomenta la escucha activa, el respeto hacia las opiniones de los compañeros y la cooperación para lograr el éxito en el juego.

## RECURSOS

- Hoja de trabajo.
- Lápiz y borrador.
- Fichas M (Muerte) y V (Vida) hechas de cartón.



## DESTREZAS

- Reglas impresas en papel bond.

- Por sorteo, cada grupo escoge fichas M (muerte) y V (vida).
- Colocan las fichas en la meta al inicio del juego.
- Avanzar y colocar fichas en las celdas dependerá de los resultados de los ejercicios problemas. Si el número es par, escogen dos fichas V; si es impar, una M.
- Durante su turno, si un/una jugador/a observa fichas V en las celdas del oponente y él tiene una M, puede quitar una ficha del oponente y permanecer en esa celda hasta su próximo turno.
- Si a un jugador/a le quitan todas las fichas V y le añaden una ficha M, muere y pierde el juego.
- Si un jugador/a tiene 2 fichas M y añade una V, sobrevive.
- El/la jugador/a que llegue a la meta indicada como "Vida" será el ganador del juego.

- Tabla del juego de la vida de pares e impares. (puede ser impreso en papel Bond/cartulina y ponerlo en una base de cartón o sin ella).



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente inicia explicando qué son las células, dónde se encuentran y cuál es su función. 
2. Luego, realiza un ejercicio con los/las estudiantes, simulan ser células buenas y el/la docente una célula dañina. Se elige a un grupo de estudiantes para aumentar su número y provocar la eliminación del grupo, luego se invierte la situación, indicando a los/las estudiantes buenos que seleccionen un número mayor y eliminen a la célula dañina. 
3. A continuación, el/la docente indica que realizarán una actividad que se centra en comprender cómo las células pueden morir o revivir, utilizando el juego de la vida como herramienta y tienen un límite de 30 minutos. 
4. Después, el/la docente forma grupos de dos personas; lee, explica las reglas y les entrega en una hoja impresa. Se hace primero un simulacro antes de comenzar la actividad. 
5. Los ejercicios problemas necesarios para avanzar en el “juego de la Vida” se encuentran detallados en la hoja de trabajo. Una vez completados, se procede a la verificación de los resultados obtenidos. 
6. Al finalizar, los/las estudiantes comparten sus opiniones sobre el juego y reflexionan sobre el proceso relacionado con las células del juego, fomentando así un análisis crítico y participativo al término de la actividad 

# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Fecha:

Integrantes:

Instrucciones:

- Resuelve los siguientes ejercicios y problemas matemáticos.
- Utiliza tus conocimientos sobre números pares e impares para avanzar en el juego.
- Recuerda que, si el número es par, escoges dos fichas V (vida); si es impar, una ficha M (muerte).

Jugador 1

Si tienes 4 grupos de células y cada grupo tiene 9 células, ¿cuántas células en total tienes?

Respuesta: \_\_\_\_\_

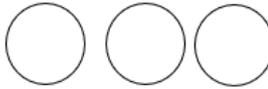
Jugador 2

Tienes 24 células y tu amigo tiene el doble. ¿Cuántas células tiene tu amigo?

Respuesta: \_\_\_\_\_

Jugador 1

Si se tienen 15 células y se distribuyen en 3 grupos iguales, ¿cuántas células hay en cada grupo?



Respuesta: \_\_\_\_\_

Jugador 2

Si se tienen 8 células y se agrupan en grupos de 2, ¿cuántos grupos hay?



Respuesta: \_\_\_\_\_

Jugador 1

Si tienes una muestra de tejido con 25 células y le agregas 12 células más, ¿cuántas células tendrás en total?

Respuesta: \_\_\_\_\_

Jugador 2

En un organismo, si se pierden 7 células y luego se recuperan 4, ¿cuántas células quedan en total?

Respuesta: \_\_\_\_\_

Jugador 1

Si en un experimento inicial tienes 18 células y luego pierdes 5, ¿cuántas células te quedan?

Respuesta: \_\_\_\_\_

Jugador 2

Si tienes 35 células y le restas 9, ¿cuántas células tienes después de la resta?

Respuesta: \_\_\_\_\_

Jugador 1

En una observación, si inicialmente tienes 30 células y luego agregas 16, ¿cuántas células tendrás en total?

Respuesta: \_\_\_\_\_

Jugador 2

Si en un cultivo celular tienes 24 células y se agregan 8 más, ¿cuántas células tienes en total?

Respuesta: \_\_\_\_\_



## HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Respetan las reglas del juego.			
Diferencian correctamente entre números pares e impares.			
Utilizan los conceptos de números pares e impares para avanzar en el juego.			
Resuelven correctamente los ejercicios y problemas matemáticos para determinar el avance en el juego			
Trabajan en equipo de manera colaborativa y respetuosa.			

# "DESCUBRIENDO LAS DIFERENTES ETNIAS EN UN SALÓN

# 14

## DE CLASES MEDIANTE LA MULTIPLICACIÓN"

### OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del medio.

- Fomentar el entendimiento de la multiplicación en el contexto de la diversidad étnica en los que los estudiantes aplicarán las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación para resolver problemas relacionados con la representación de diferentes etnias en un grupo.

**M.2.1.29.** Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación en el cálculo escrito y mental, y en la resolución de problemas.

- Utilizan las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación para simplificar cálculos y abordar problemas de manera eficiente.
- Desarrollan la capacidad de aplicar conceptos de porcentajes en situaciones prácticas, como la representación de la diversidad étnica en un grupo.
- Fomentan la habilidad de analizar y reflexionar sobre cómo las propiedades matemáticas y las operaciones se aplican en contextos del mundo real, específicamente en la representación de datos étnicos a través de las matemáticas.

### RECURSOS

- Hoja de trabajo.

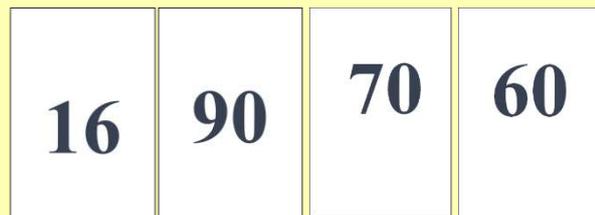


- Lápiz y borrador.



### DESTREZAS

- 4 cartas de cartulinas con números naturales.



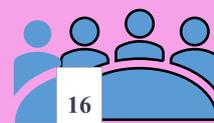
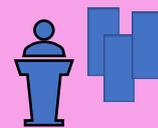
□ Baraja de 4 cartas de cartulinas con ejercicios

<p>Si hay 8 niños mestizos en la clase de sexto A, y el doble de ellos en sexto B, ¿cuántas niñas mestizas hay en total?</p>	<p>En un grupo de 30 estudiantes de cuarto grado A son de la etnia indígena y hay el triple en cuarto grado B ¿Cuántos estudiantes son de la etnia indígenas?</p>	<p>En cada grado de quinto año hay 10 estudiantes afroecuatorianos. ¿Cuántos estudiantes afroecuatorianos hay en 7 aulas?</p>	<p>Si en un salón de clases de séptimo grado A se encuentran 12 niñas de etnia montubia y el quintuple en el B ¿cuántas niñas montubias hay?</p>
--	---	---	--



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente inicia la clase explicando las diversas etnias presentes en Ecuador, permitiendo a los/las estudiantes identificar a cuál pertenecen.
2. Luego, realiza un repaso de las tablas de multiplicar, enfocándose en el proceso de la propiedad conmutativa y asociativa.
3. Posteriormente, el/la docente presenta el interés expresado por la directora de una escuela en conocer la diversidad étnica dentro de su institución educativa. Para abordar esta solicitud, propone utilizar una baraja con ejercicios y problemas relacionados con el tema. La actividad se llevará a cabo de manera grupal, con la participación de cuatro integrantes por grupo, y tendrá una duración de 35 minutos.
4. Para realizar los ejercicios y añadir los resultados, los/las estudiantes utilizan una hoja de trabajo.
5. Cada integrante del grupo recibe una carta, y se coloca a un lado de su escritorio otra baraja con 4 cartas que representan los resultados lo mantienen el número oculto hacia abajo.
6. Durante la actividad, los estudiantes voltean una carta que representa el resultado y la colocan en el medio. Luego, seleccionan a un/una compañero/a para resolver el ejercicio correspondiente y ver si coincide con el resultado de la carta. Esto se verifica en la hoja de trabajo. Si no coincide, se espera al siguiente turno. El juego continúa hasta que todos tengan ambas cartas y hayan completado la hoja de trabajo.
7. Finalmente, se analizan las etnias presentes en la escuela, identificando cuál es la más representada y cuál es la menos. Se promueve un debate sobre la importancia de conocer las etnias del país y cómo la multiplicación ayuda a obtener resultados en situaciones cotidianas.



# HOJA DE TRABAJO

HOJA DE TRABAJO

Fecha: \_\_\_\_\_  
 Integrantes: \_\_\_\_\_

<p><b>Primer turno</b> Operación</p>   <p>Resultado: _____                  Aplica la propiedad conmutativa</p>	<p><b>Segundo turno</b> Operación</p>   <p>Resultado: _____                  Aplica la propiedad asociativa</p>
<p><b>Primer turno</b> Operación</p>   <p>Resultado: _____                  Aplica la propiedad asociativa</p>	<p><b>Segundo turno</b> Operación</p>   <p>Resultado: _____                  Aplica la propiedad conmutativa</p>



# HOJA DE COTEJO

<b>Nombre y apellido:</b> _____			
<b>Grado:</b> _____			
<b>Fecha:</b> _____			
<b>Asignatura:</b> _____			
Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Aplican correctamente la propiedad conmutativa en al menos dos ejercicios.			
Aplican correctamente la propiedad asociativa en al menos dos ejercicios.			
Comprenden y explican adecuadamente la relación entre el resultado de los cálculos y la representación de etnias en un grupo.			
Trabajan en conjunto para realizar la actividad.			

# "TABLERO DE BATALLA MATEMÁTICA"

# 15

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problémicas del medio.

- Reforzar las habilidades de multiplicación mediante un juego de estrategia que involucra competencia amigable.

**M.2.1.25.** Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de "tantas veces tanto"

- Identifican patrones repetitivos en la combinación de sumandos iguales en el contexto del Tablero de Batalla Matemática.
- Resuelven problemas matemáticos que involucran situaciones de "tantas veces tanto" mediante la interpretación y aplicación de la multiplicación en el contexto del juego.

## RECURSOS

- Dados. 
- Pizarra. 
- Hoja de trabajo. 
- Lápiz y borrador. 
- Fichas de fomi para cada grupo. 

- Tablero de juego



- Tarjetas con problema matemática de noción de multiplicación con imágenes de manzanas, peras y bananas que pertenece al grupo de alimento de la fruta que come María.

**Ejercicio**  
María se comió 2 bananas los lunes, martes y miércoles. ¿Cuántas bananas se comió en total?

María	Lunes	Martes	Miércoles
			

**Ejercicio**  
María se comió 3 manzanas que le regaló su tío, tía y prima. ¿Cuántas manzanas se comió en total?

María	Tío	Tía	Prima
			

**Ejercicio**  
María se comió 9 peras que le regaló su hermano y hermana. ¿Cuántas peras se comió en total?

María	Hermano	Hermana
		

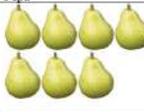
**Ejercicio**  
María se comió 3 manzanas que le regaló su abuela y abuelo. ¿Cuántas manzanas se comió en total?

María	Abuela	Abuelo
		

**Ejercicio**  
María se comió 3 bananas el día sábado y domingo. ¿Cuántas bananas se comió en total?

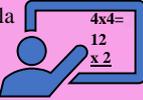
María	Sábado	Domingo
		

**Ejercicio**  
María se comió 7 peras que le regaló su mamá y papá. ¿Cuántas peras se comió en total?

María	Mamá	Papá
		



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente explica el concepto de la multiplicación y da algunos ejemplos. 
2. El/la docente explica a los/las estudiantes que participarán en una actividad que se llama "Tablero de Batalla Matemática". Su misión es resolver las tarjetas con problema matemática de noción de multiplicación que consiste en imágenes de manzanas, peras y bananas que pertenece al grupo de alimento de la fruta que come María. 
3. Antes de comenzar el juego, el/la docente les explica a los/las estudiantes que la hoja de trabajo consiste en problema matemática de noción de multiplicación donde ustedes van a ayudar a María a llegar a la meta y saber ¿Cuántas frutas se ha comido ella? y también en la mesa va a estar colocado la hoja para ellos anoten su respectiva respuesta. Además, se divide a los/las estudiantes en equipos 2 grupos de 5 estudiantes. 
4. El grupo escogerá a un líder para jugar y colocar la ficha en la casilla inicial del tablero de batalla. Cada grupo de 5 integrantes tendrá escoger la tarjeta con problema matemática de noción de multiplicación de acuerdo con el número del dado que le salió. 
5. Luego, cada grupo deberá resolver el ejercicio con problema matemática de noción de multiplicación que le salió y poner la respuesta en su hoja y el tiempo límite es de 1min. Así esta actividad desafiará a los estudiantes a aplicar sus habilidades matemáticas para ellos puedan saber que numero debe sumar tantas veces y ayudar a maría ¿Cuántas frutas se ha comida María en total? 
6. Ya colocado en el ítem primero en la hoja de trabajo el resuelto de la respuesta del ejercicio, ellos continuarían con en el segundo ítem donde encerrar la imagen de las frutas que se comió María.
7. Si resuelve correctamente el problema matemático de noción de multiplicación de la cartilla el tiempo predeterminado de 1min, y esto debe ser verificada por la docente podrá seguir avanzando; de lo contrario, permanece en su posición.
8. Tomar en cuenta que cada casilla del tablero tendrá indicaciones específicas (Doblar, Retroceder, Salto, etc.) para seguir continuación con el juego.
9. Al finalizar el juego, el grupo que termine y llegue a la meta será el ganador y se ganara puntos adicionales. 
10. Finalizando la actividad los/las estudiantes van a responder la pregunta en la hoja de trabajo ¿Cuántas frutas se ha comida María en total?, ¿Qué grupos de alimento ha comido María? 

# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombres y apellidos:

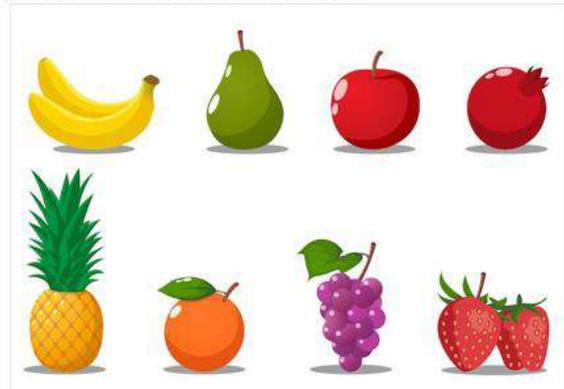
Grado:

Asignatura:

Fecha:

1. Resolver la multiplicación de su respectiva tarjeta del tablero de batalla.

2. Encerrar la imagen de las frutas que se comió María.



# HOJA DE COTEJO

**Nombre y apellido:**

**Grado:**

**Fecha:**

**Asignatura:**

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Demuestran habilidades sólidas para resolver problemas de multiplicación.			
Muestran dificultades para comprender el juego.			
Tienen dificultades para resolver las multiplicaciones.			
Participan activamente durante todo el juego			
Trabajan de manera armoniosa con los demás jugadores.			
Registran correctamente las respuestas en la hoja designada			

# ***JUEGOS COOPERATIVOS***



# "DESCUBRIENDO EL EQUILIBRIO TECNOLÓGICO EN EL HOGAR: NAVEGANDO ENTRE MAYORES, MENORES E IGUALDAD"

# 16

## OBJETIVO

**OG.M.5.** Valorar, sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico, la vinculación de los conocimientos matemáticos con los de otras disciplinas científicas y los saberes ancestrales, para así plantear soluciones a problemas de la realidad y contribuir al desarrollo del entorno social, natural y cultural.

- Los/las estudiantes aplicarán conceptos de mayor, menor e igual que, utilizando pistas matemáticas para descubrir el código que abrirá un tesoro simbólico. Además, reflexionarán sobre los problemas causados por el exceso de tecnología en el hogar y propondrán sus opiniones para evitarlo.

**M.2.1.15.** Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta cuatro cifras, utilizando material concreto y simbología matemática ( $=$ ,  $<$ ,  $>$ ).

- Aplican conceptos de mayor, menor e igual que en la resolución de pistas.
- Establecen relaciones de secuencia y orden en números naturales.
- Colaboran efectivamente en grupos para resolver las pistas y descifrar el código.
- Analizan imágenes e identificar objetos relacionados con el exceso de tecnología.
- Reflexionan sobre los problemas causados por el exceso de tecnología en el hogar.
- Aplican destrezas matemáticas y pensamiento crítico en problemas cotidianos de tecnología.
- Proponen soluciones prácticas y realistas en las recomendaciones escritas.

## RECURSOS

- Papel y bolígrafos para escribir las recomendaciones al investigador (docente).



- Hoja de trabajo.



- Listones azules, rojos y verdes.

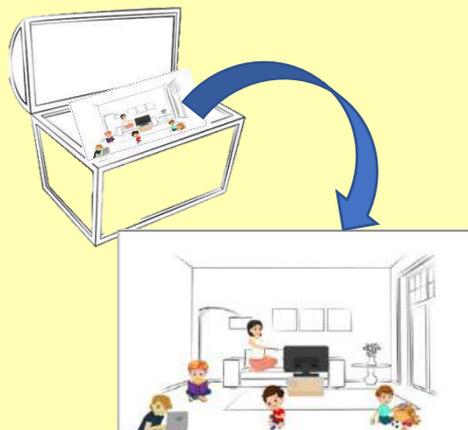


- Lápiz y borrador.

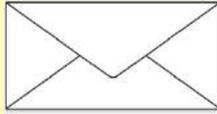


## DESTREZAS

- Caja del tesoro con imagen relacionadas al exceso de tecnología.



□ Sobres con pistas matemáticas distribuidos por el salón.



**Pista 2:** El exceso de dispositivos tecnológicos en dos familias, incluye 5 computadoras de escritorio, 12 celulares, 7 laptops y 6 videojuegos, ha generado problemas de salud como dolores de cabeza, fatiga y ansiedad. Destaca un dispositivo en particular por su abrumadora cantidad, lo que sugiere la necesidad de analizar: ¿cómo su uso puede estar afectando la calidad de vida en estos hogares?

**Pista 1:** En un hogar, una persona pasa 12 horas utilizando tecnología, como teléfonos, computadoras, y televisores. Otra persona pasa 8 horas haciendo lo mismo. ¿Cuántas horas en total pasan ambas personas utilizando tecnología en el hogar? ¿Es este tiempo total mayor, menor o igual a 48 horas?

**Pista 3:** Lola propuso un período sin tecnología a su familia, a pesar de la duda de Mario, José aceptó. Organizaron un cronograma con 3 días de paseos, 2 de juegos de mesa, 5 cocinando, 6 leyendo libros y 4 practicando deportes. La problemática es determinar: ¿cuál de estas actividades es la menos frecuente durante este periodo?



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente menciona las ventajas y desventajas del uso de la tecnología.  

2. Los/las estudiantes se dividen en grupos de cuatro y reciben listones de color azul, rojo o verde para identificar su pertenencia al grupo mayor, menor o igualitario.  

3. Se distribuyen sobres con pistas matemáticas por todo el salón. Cada pista conducirá a un resultado que formará parte del código para abrir el cofre del tesoro.  

4. Los grupos resuelven las pistas y trabajan en conjunto para descifrar el código. Tienen un límite de 15 minutos para completar la actividad.  

5. El grupo ganador abre la caja del tesoro, examina las imágenes y tacha a las personas que tienen un dispositivo electrónico. Además, de llevarse la recompensa que tiene en su interior (dulces o medallas, etc. depende de la docente que desea aportar).  

6. Los/las estudiantes redactan una carta por grupo dirigida al "investigador" (el/la docente), expresando sus opiniones sobre cómo evitar el exceso de tecnología en casa.  

7. En esta carta, se les pide a los/las estudiantes que propongan acciones que consideren que deben realizarse mayormente, menormente e igualmente en sus hogares para mantener un equilibrio saludable en el uso de la tecnología.
8. Se socializa la actividad en clase. El/la docente lee las cartas y se genera un debate sobre el impacto de la tecnología en el hogar. Los/las estudiantes comparten sus ideas y reflexiones creando un ambiente propicio para la conciencia sobre el uso equilibrado de la tecnología en sus vidas diarias.  


# HOJA DE TRABAJO



## Hoja de Trabajo

"En busca del Tesoro Equilibrado"

Nombre del Grupo: \_\_\_\_\_

Integrantes:

Listones de Identificación:

Azul: Mayor que

Rojo: Menor que

Verde: Igual que

Instrucciones:

- Trabaja en equipo para resolver las pistas matemáticas y descifrar el código que abrirá el tesoro.
- Utiliza los listones de identificación según la relación de secuencia que encuentres en las pistas.
- Tienes 15 minutos para completar la actividad.

Pistas:

**Pista 1:** Pista 1: En un hogar, una persona pasa 12 horas utilizando tecnología, como teléfonos, computadoras, y televisores. Otra persona pasa 8 horas haciendo lo mismo. ¿Cuántas horas en total pasan ambas personas utilizando tecnología en el hogar? ¿Es este tiempo total mayor, menor o igual a 48 horas?

**Pista 2:** El exceso de dispositivos tecnológicos en dos familias, incluye 5 computadoras de escritorio, 12 celulares, 7 laptops y 6 videojuegos, ha generado problemas de salud como dolores de cabeza, fatiga y ansiedad. Destaca un dispositivo en particular por su abrumadora cantidad, lo que sugiere la necesidad de analizar cómo su uso puede estar afectando la calidad de vida en estos hogares.

**Pista 3:** Lola propuso un período sin tecnología a su familia, a pesar de la duda de Mario, José aceptó. Organizaron un cronograma con 3 días de paseos, 2 de juegos de mesa, 5 cocinando, 6 leyendo libros y 4 practicando deportes. La problemática es determinar cuál de estas actividades es la menos frecuente durante este período.

Código para Abrir el Tesoro:

Pista 1: \_\_\_\_\_

Pista 2: \_\_\_\_\_

Pista 3: \_\_\_\_\_

Objetivo Adicional:

- Tacha en la imagen del tesoro los objetos relacionados con el exceso de tecnología.
- Escribe una carta al "investigador" (docente) que propongan acciones que consideren que deben realizarse mayormente, menormente e igualmente en sus hogares para mantener un equilibrio saludable en el uso de la tecnología.

Reflexiones Finales:

- ¿Qué aprendiste durante la actividad? \_\_\_\_\_
- ¿Cómo crees que estas destrezas pueden aplicarse en tu vida diaria? \_\_\_\_\_

Tiempo para la Socialización: 5 minutos

# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Participación activa de todos los miembros.			
Cooperación y trabajo conjunto para resolver las pistas.			
Correcta aplicación de conceptos de mayor, menor e igual que.			
Obtención del código correcto para abrir el tesoro.			
Brinda opiniones.			
Demostración de comprensión de los problemas relacionados con el exceso de tecnología.			

# ¡VAMOS A HORNEAR! - APRENDIENDO CANTIDADES DE MASA

# 17

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problémicas del medio.

- Desarrollar habilidades matemáticas y prácticas en los estudiantes al realizar conversiones de masa (gramos y kilogramos) durante la preparación de una torta. A través de la aplicación de conceptos aprendidos, se pretende enfatizar la importancia de la precisión en las mediciones y fomentar la colaboración grupal en la resolución de problemas matemáticos prácticos.

**M.2.2.21.** Realizar conversiones simples de medidas de masa.

- Aplican conocimientos matemáticos en situaciones prácticas, como la preparación de una receta de torta, resolviendo problemas relacionados con la cantidad y conversión de masa de los ingredientes.
- Participan activamente en la dinámica grupal, contribuyendo a la resolución de ejercicios y a la creación de ingredientes en plastilina, fomentando la colaboración y la comunicación efectiva entre los miembros del grupo.

## RECURSOS

Plastilina.



Hoja de trabajo.



Lápices de colores.



Lápiz y borrador.



Cuchara de plástico.



## DESTREZAS

Tabla de unidades de masa.

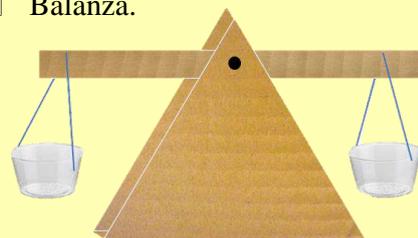
1 kilogramo (kg) = 1000g

1 gramo (g) = 1g

De kilogramo a gramo se divide 1000

De gramo a kilogramo se multiplica en 1000

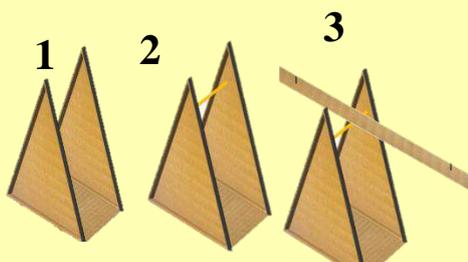
Balanza.



Pasos como hacer la balanza de cartón.



Se necesita cartón, palillo de diente, vasos de plástico y lana.

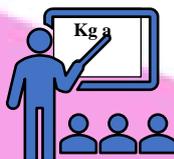


### Medidas



## DESCRIPCIÓN

1. El/La docente explica cómo realizar las conversiones y da ejemplos de ello, antes de empezar la actividad.
2. El/La docente anuncia la actividad de preparar una torta y explica que antes deben realizar ejercicios para determinar las cantidades necesarias. La actividad tendrá una duración de 30 minutos y se llevará a cabo en grupos de tres integrantes.
3. Se proporciona a cada grupo una balanza y también los/las estudiantes reciben una hoja de trabajo con instrucciones de la receta y ejercicios para determinar las cantidades de los ingredientes necesarios para la torta.
4. Los grupos realizan los ingredientes en plastilina (azúcar, mantequilla y vainilla) utilizando una cuchara de plástico como medida. Luego, pesan los ingredientes en la balanza y registran los resultados en la hoja de trabajo.
5. Después de completar la actividad de pesar los ingredientes, los/las estudiantes pintan y decoran una representación de la torta en la hoja de trabajo.
6. Se lleva a cabo una socialización donde los grupos comparten sus experiencias con las conversiones de masa y discuten la importancia de comprender estas medidas en la preparación de alimentos.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombre del Grupo: \_\_\_\_\_

Integrantes: \_\_\_\_\_

### Conversión de Unidad de masas

Convertir gramos (g) a kilogramos (kg) es un proceso sencillo. La relación entre gramos y kilogramos es la siguiente:  $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$ . Por lo tanto, para convertir de gramos a kilogramos, solo necesitas dividir la cantidad en gramos por 1000.

Ejemplo: Convertir 1500 gramos a kilogramos:  
 $1500 \text{ g} \div 1000 \text{ g} = 1.5 \text{ kg}$

Para convertir kilogramos (kg) a gramos (g), debes multiplicar la cantidad en kilogramos por 1000, ya que 1 kg es equivalente a 1000 g.

Ejemplo: Convertir 2.5 kilogramos a gramos:  $2.5 \text{ kg} \times 1000 = 2500 \text{ g}$

### Completa el recuadro

Ingredientes	Ejercicio	Cuchara
Harina	Convierte 0.8 kg de harina a g. $0.8 \text{ kg} \times \underline{\hspace{2cm}} = 800 \text{ g}$ El azúcar muestra en su envase _____ g	300 cucharas de plástico de harina
Azúcar		1/2 cucharadas de azúcar.
Mantequilla	Convierte 0.1 kg de mantequilla a g. $\underline{\hspace{2cm}} \times 1000 = 100 \text{ g}$	7 cucharadas de azúcar
Leche	Convierte 0.2kg de leche a g. $0.2 \text{ kg} \times \underline{\hspace{2cm}} = 200 \text{ g}$ El envase de vainilla es de	6.67 cucharadas de leche.
Vainilla		4 cucharas de vainilla.

### Llena el recuadro

Ingredientes	¿Quién pesa más? Respuesta del peso de la balanza
Azúcar y vainilla	
Mantequilla y vainilla	
Mantequilla y azúcar	

### Pintar y decorar el pastel.



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Asignatura: \_\_\_\_\_

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Los/las estudiantes utilizan la cuchara de plástico como medida para crear ingredientes en plastilina con precisión.			
Los/las estudiantes demuestran creatividad al pintar y decorar la representación de la torta en la hoja de trabajo.			
Los/las estudiantes participan activamente en la socialización, compartiendo experiencias y reflexiones sobre la actividad.			

**OBJETIVO**

**OG.M.2.** Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos...

- Producir, comunicar, organizar y generalizar información sobre la lectura de horas y minutos en un reloj analógico.

**M.2.2.18.** Leer horas y minutos en un reloj analógico.

- Practican la lectura de horas y minutos en un reloj analógico.
- Desarrollan habilidades de organización del tiempo al crear un cronograma diario para Madi.
- Colaboran en grupo para resolver ejercicios y colocar las manecillas en un reloj triangular.
- Comprenden la gestión del tiempo y la importancia de planificar actividades diarias.

**RECURSOS**

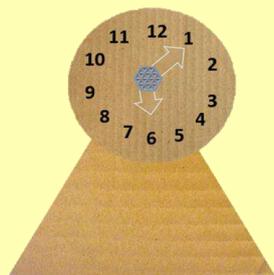
- Lápiz y borrador.



- Hoja de trabajo.



- Reloj triangular.



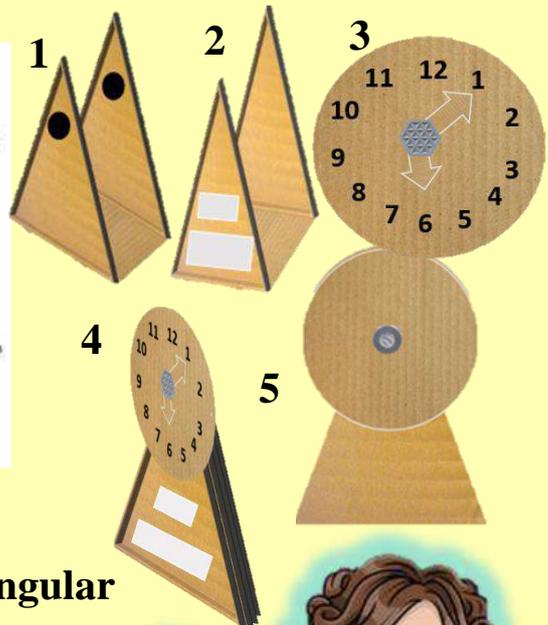
**DESTREZAS**

- Hoja impresa de forma de nota adhesiva con los ejercicios.

¿A qué hora marcará el reloj analógico después de transcurrir 4 horas desde las 3:20 p.m.?

Madi se despierta todas las mañanas a las 7:30 a.m. Si duerme durante 8 horas, ¿a qué hora debe irse a dormir por la noche?

Madi tiene una reunión a las 11:45 a.m. y una cita para almorzar a las 1:30 p.m. Si la reunión dura 1 hora y 15 minutos, ¿cuánto tiempo tiene María para almorzar antes de su próxima actividad?



## Pasos para hacer el reloj triangular



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente presenta los recursos y explica las instrucciones. La actividad se realizará en grupos de tres integrantes, cada uno identificado con un color (verde, amarillo y azul). La duración será de 25 minutos.
2. La actividad consiste en ayudar a Madi a organizar su cronograma del día en su reloj triangular. Cada grupo resuelve ejercicios que se encuentran en las notas adhesivas para determinar la hora correcta de las actividades.
3. Los/las estudiantes escriben las respuestas y la hora en las casillas de la pirámide en la hoja de trabajo.
4. El/La docente indica que cada integrante del grupo, según su color asignado, coloque la actividad y la hora las manecillas del reloj en las horas correspondientes en el reloj triangular. Los demás estudiantes deben observar y verificar.
5. Se socializa en clase la importancia de llevar un cronograma y se discute sobre la relevancia de conocer las horas y minutos en la vida diaria.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombre del Grupo: \_\_\_\_\_

Integrantes:

### Ejemplo:

¿A qué hora marcará el reloj analógico después de transcurrir 3 horas desde las 10:45 a.m.?

### Solución:

1. Inicialmente, observamos que la hora actual es 10 en punto y que la manecilla de los minutos está en el 45.
2. Sumamos 3 horas al tiempo actual:  $10:45 \text{ a.m.} + 3 \text{ horas} = 1:45 \text{ p.m.}$   
 $10:45 \text{ a.m.} + 3 \text{ horas} = 1:45 \text{ p.m.}$
3. Representamos la hora en el reloj analógico que se encuentra en el reloj triangular.

### a) Completa la tabla.

#### Cronograma de Madi:

Actividad	Resolución	Hora en reloj
	$3:20 \text{ p.m.} + 4 \text{ horas} = \_\_\_\_ \text{ p.m.}$	
	$7:30 \text{ a.m.} - \_\_\_\_ \text{ horas} = \_\_\_\_ \text{ p.m.}$	
	$11:45 \text{ a.m.} + 1 \text{ hora} + \_\_\_\_ \text{ minutos} = 1:00 \text{ p.m.}$ Entonces, María tiene desde la 1:00 p.m. hasta su cita para almorzar a la 1:30 p.m. $1:30 \text{ p.m.} - 1:00 \text{ p.m.} = \_\_\_ \text{ minutos}$	

#### Organiza el cronograma de Madi

Hora	Actividad



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Leen correctamente las horas en los ejercicios y coloca las respuestas en la hoja de trabajo.			
Colocan las manecillas del reloj en las horas correspondientes de forma precisa y clara.			
Participan activamente en el grupo, contribuyendo a la resolución de ejercicios y a la colocación de las manecillas.			
Demuestran comprensión sobre la importancia de organizar el tiempo y llevar un cronograma.			

# "FERROCARRIL: EXPLORANDO PATRONES NUMÉRICOS CON SUMAS Y RESTAS"

# 19

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del medio.

- Los estudiantes aprenden a identificar, describir y reproducir patrones de suma y resta en sucesiones numéricas, aplicando estas habilidades para determinar la cantidad de personas en cada vagón del ferrocarril de manera eficiente y reflexiva.

**M.2.1.3.** Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas, contando hacia adelante y hacia atrás.

- Describen patrones numéricos al identificar y explicar cómo evolucionan los números en una secuencia, ya sea mediante sumas o restas, comunicando claramente estos patrones.
- Aplican patrones de suma y resta al utilizar los patrones numéricos reconocidos para resolver problemas prácticos, como calcular la cantidad de personas en cada vagón del ferrocarril.
- Fomentan la creatividad y la curiosidad al estimular la exploración de diferentes patrones numéricos y estrategias de resolución, alentando a los estudiantes a experimentar, probar nuevas ideas y encontrar soluciones originales.

## RECURSOS

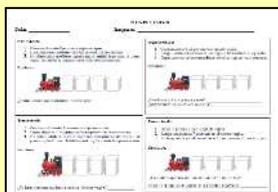
- Goma.



- Lápiz y borrador.

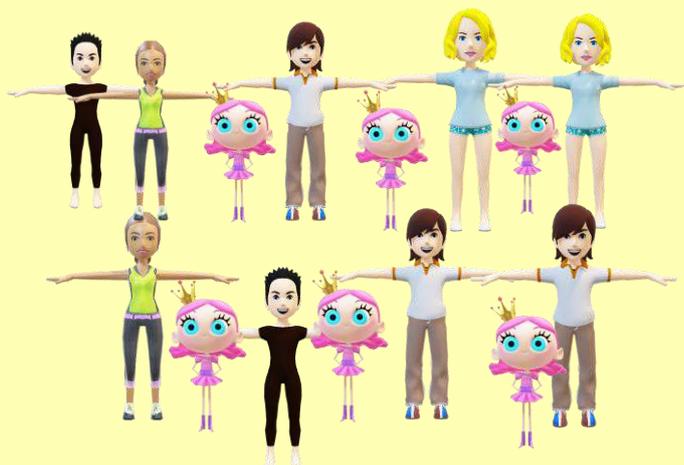


- Hoja de trabajo.

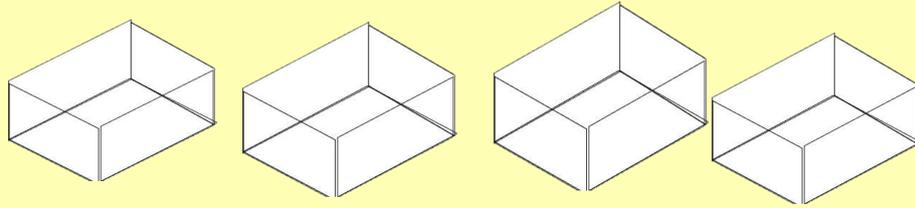


## DESTREZAS

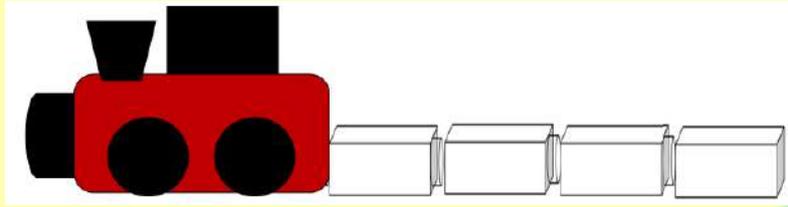
- 16 imágenes de personas impresas en cartulina o hoja Bond.



- 4 vagones del ferrocarril (cartulina).

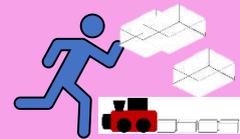


- Base del ferrocarril (elaborada con cartón).

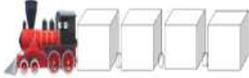
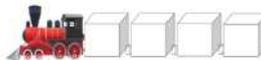


## DESCRIPCIÓN

1. La actividad comienza con la presentación del tema de sucesiones numéricas con patrones de suma y resta por parte del docente. Posteriormente, el docente explica que se llevará a cabo una actividad utilizando una maqueta del ferrocarril perteneciente a Carlos para ilustrar la problemática a resolver, que consiste en identificar la cantidad de personas en cada vagón. Se destaca la importancia de reconocer patrones numéricos para simplificar la tarea, evitando contar persona por persona. Además, de que la actividad tendrá un límite de tiempo de 35 minutos.
2. En seguida, el/la docente forma grupos de tres integrantes. Los/las estudiantes reciben vagones de cartulina junto con una base de ferrocarril y se les indica que utilicen goma para pegar los vagones, numerados del 1 al 4. Esta acción los prepara para la siguiente fase de la actividad.
3. Posteriormente, el/la docente distribuye una hoja de trabajo que contiene ejercicios problemas relacionados con el tema y la problemática presentada por Carlos. Esta hoja servirá como herramienta para que los/las estudiantes identifiquen el patrón de la serie de sucesiones y añadan las respuestas.
4. Para llegar a las respuestas, utilizan la maqueta del ferrocarril, añadiendo o quitando imágenes de personas de los vagones según lo indicado en cada ejercicio problema.
5. Finalmente, se lleva a cabo un debate sobre los resultados obtenidos. Este momento permite identificar posibles errores y destacar los patrones de sucesiones descubiertos durante la actividad. Además, se busca la opinión de los/las estudiantes acerca de cómo estos patrones podrían ser aplicados en situaciones de la vida diaria. La discusión en grupo enriquece el aprendizaje, fomenta la participación activa y consolida el entendimiento de la utilidad práctica de los patrones numéricos en diferentes contextos.



# HOJA DE TRABAJO

HOJA DE TRABAJO	
Fecha: _____	Integrantes: _____
<p><b>Primer desafío</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Comienza añadiendo 3 personas en el primer vagón.</li> <li>Luego, añade en el siguiente vagón tres personas más tres personas.</li> <li>Por último, añade en el tercer vagón la misma cantidad de personas del primer vagón + la cantidad del segundo vagón y añade tres personas más.</li> </ol> <p>Resolución:</p>  <p>¿Cuántas personas quedan en total en el tercer vagón? _____</p>	<p><b>Segundo desafío</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Comenzamos con 12 personas en el primer vagón.</li> <li>Luego, sacamos 4 personas de ese vagón y las añadimos al siguiente.</li> <li>Repetimos este proceso hasta llenar todos los vagones con 4 personas.</li> </ol> <p>Resolución:</p>  <p>¿Consideras que es una suma o resta? _____ ¿Qué patrón numérico consideras que es? _____</p>
<p><b>Tercer desafío</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Comienza añadiendo 3 personas en el primer vagón.</li> <li>Luego, añade en el siguiente vagón tres personas más tres personas.</li> <li>Por último, añade en el tercer vagón la misma cantidad de personas del primer vagón + la cantidad del segundo vagón y añade tres personas más.</li> </ol> <p>Resolución:</p>  <p>¿Cuántas personas quedan en total en el tercer vagón? _____</p>	<p><b>Cuarto desafío</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tengo 9 personas en el segundo vagón.</li> <li>Luego, se pasaron 7 personas en el tercer vagón.</li> <li>En la siguiente parada se subieron 13 personas en el cuarto vagón.</li> </ol> <p>Resolución:</p>  <p>¿Consideras que hay una combinación de suma y resta? _____ ¿Cuál es el número de patrón de la sucesión numérica? _____</p>



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:			
Grado:			
Fecha:			
Asignatura:			
Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Identifican correctamente los patrones de suma y resta en la secuencia numérica.			
Realizan los cálculos de manera correcta y precisa.			
Aplican los conceptos matemáticos de suma y resta de manera apropiada en el contexto del problema.			
Buscan soluciones innovadoras y muestra originalidad en su enfoque hacia los desafíos matemáticos.			

# "INSPECCIONANDO LA NOCIÓN DE PARES NUMÉRICOS AL AYUDAR A MURI A ORGANIZAR SU DORMITORIO"

# 20

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problémicas del medio.

- Desarrollar habilidades de reconocimiento de pares numéricos, aplicando estrategias de emparejamiento de objetos similares y resolviendo problemas prácticos relacionados con la organización y clasificación de objetos.

**M.2.1.20.** Vincular la noción de sustracción con la noción de quitar objetos de un conjunto y la de establecer la diferencia entre dos cantidades.

- Identifican y emparejan objetos similares utilizando la noción de pares numéricos.
- Desarrollan la capacidad de categorizar objetos según sus similitudes y características comunes.
- Aplican habilidades matemáticas para resolver problemas prácticos relacionados con la organización y clasificación de objetos en un contexto concreto, como el dormitorio de Muri.

## RECURSOS

- 4 ligas de colores.



- Hoja de trabajo.



- Lápiz y borrador.

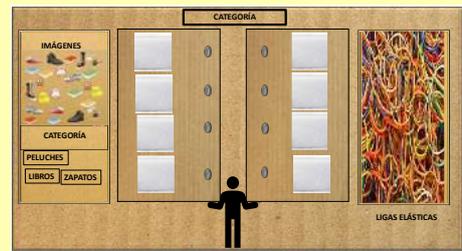
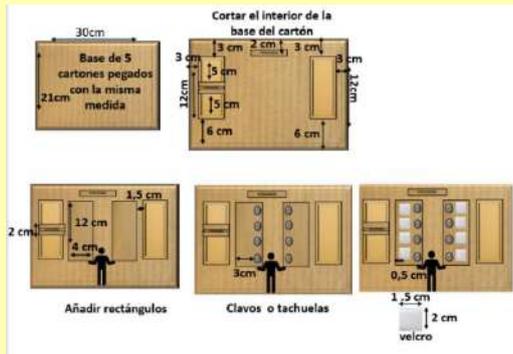


## DESTREZAS

- Imágenes impresas en cartulina o hoja Bond de objetos: peluches, libros, zapatos,



□ **Recurso de Muri y sus pares.**



□ **Adivinanzas.**

Muri indica que lo encuentras en la cama, es suave y tierno es. Abrazos y caricias, su destino es. No gruñe ni ruge, aunque peludo es, es un amigo fiel, ¿quién es?

Oso de peluche

Muri menciona que entre páginas se esconde, historias sin final, en estantes y bibliotecas, encuentras su señal. Es fuente de conocimiento, de imaginación un manantial, ¿quién soy yo que en tus manos esencial?

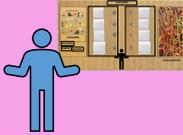
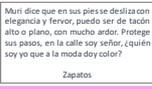
Libros

Muri dice que en sus pies se desliza con elegancia y fervor, puedo ser de tacón alto o plano, con mucho ardor. Protege sus pasos, en la calle soy señor, ¿quién soy yo que a la moda doy color?

Zapatos



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente inicia la clase realizando un ejercicio con dos estudiantes, señalando rasgos en los que se parecen, como la vestimenta y los zapatos. Luego, juntos visualizan el salón de clases y encuentran objetos similares para formar pares. 
2. Posteriormente, el/la docente forma grupos de parejas, asignando una actividad que durará 30 minutos. 
3. Después, el/la docente presenta el recurso "Recurso de Muri y sus pares", que ayuda a Muri a organizar su dormitorio buscando objetos que formen pares. Además, proporciona a los/las estudiantes una hoja de trabajo donde dibujarán los pares y responderán preguntas para colaborar en la organización del dormitorio de Muri. 
4. En la actividad, el/la docente explica que se sortearán cartillas con adivinanzas para determinar la categoría. Los/las estudiantes buscan la categoría y la colocan en la parte superior del recurso. Luego, buscan los pares en el área de las imágenes, los ubican en el espacio con velcro, eligiendo la posición. A continuación, unen los pares con ligas y los añaden a los clavos.  
5. Finalmente, los/las estudiantes responden las preguntas en la hoja de trabajo basándose en lo observado al unir los pares. Al concluir la actividad, cada grupo comparte sus respuestas y expresa su opinión sobre cómo ayudaron a Muri, así como cómo esta experiencia les resulta útil en su vida cotidiana.  

# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Fecha:

Integrantes:

**Instrucciones:** Observa el recurso de Muri y sus pares. Luego, responde las siguientes preguntas basándote en lo que ves en el recurso y en los objetos emparejados.

### 1. Añade la categoría del objeto y dibuja sus pares ordenados en la casilla

Categoría de los Objetos Emparejados:

Dibujar los pares ordenados

Categoría de los Objetos Emparejados:

Dibujar los pares ordenados

Categoría de los Objetos Emparejados:

Dibujar los pares ordenados

Categoría de los Objetos Emparejados:

Dibujar los pares ordenados

### 2. Responde las siguientes preguntas.

Preguntas

a) ¿Cuántos pares de zapatos tiene Muri?

\_\_\_\_\_

b) ¿Cuántos pares de libros tiene Muri?

\_\_\_\_\_

c) ¿Cuántos pares de peluches tiene Muri?

\_\_\_\_\_

d) ¿Cuántos pares de objetos no relacionados con la categoría principal puedes identificar?

\_\_\_\_\_

### 3. Dibuja los pares en la imagen en el dormitorio de Muri



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Identifican correctamente los pares de objetos en el recurso.			
Colocan los pares de objetos en el lugar adecuado del recurso.			
Unen los pares de objetos utilizando las ligas de manera correcta.			
Contestan adecuadamente las preguntas en la hoja de trabajo utilizando la información de los pares de objetos.			
Colabora activamente con su grupo y participó en las discusiones y actividades.			

# "RAYUELA MULTIPLICATIVO DE PIEDAD"

# 21

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del medio.

- Aplicar reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 mientras participan en una versión educativa de la rayuela.

**M.2.1.28.** Aplicar las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.

- Resuelven problemas de multiplicación que involucren las potencias de 10 mientras participan en la actividad de la rayuela.
- Asocian visualmente los números en la rayuela con las potencias de 10 correspondientes, fortaleciendo la comprensión de la relación entre la posición de los números y las potencias de 10.
- Realizan cálculos mentales rápidos al resolver los problemas de multiplicación.

## RECURSOS

- Hojas de trabajo.



- Lápiz y borrador.



- Dado.



## DESTREZAS

- La rayuela de Piedad.



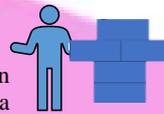
## □ Problemáticas que se encuentra en la rayuela de Piedad.

- En el acuario de Juan tiene 7 peces de color azules. Si cada pez se reproduce y tienen 100 crías cada uno, ¿cuántos peces habrá en total en el acuario de Juan?
- En el acuario de Juan tiene 9 peces de colores naranjas. Si cada pez se reproduce y tienen 100 crías cada uno, ¿cuántos peces habrá en total en el acuario de Juan?
- En el acuario de Juan tiene 12 peces de colores café. Si cada pez se reproduce y tienen 10 crías cada uno, ¿cuántos peces habrá en total en el acuario de Juan?
- En el acuario de Juan tiene 3 peces de colores rosados. Si cada pez se reproduce y tienen 10 crías cada uno, ¿cuántos peces habrá en total en el acuario de Juan?
- En el acuario de Juan tiene 42 peces de colores rosados. Si cada pez se reproduce y tienen 10 crías cada uno, ¿cuántos peces habrá en total en el acuario de Juan?
- En el acuario de Juan tiene 4 peces de colores rosados. Si cada pez se reproduce y tienen 1000 crías cada uno, ¿cuántos peces habrá en total en el acuario de Juan?



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente les explica a los/las estudiantes van a hacer una actividad denominada rayuela multiplicativa.
2. Colocar la rayuela de fomix en el aula o patio y numerar los cuadrados de la rayuela del 1 al 6. Cada cuadrado tiene su número y cada uno de ellos va a representar un problema de multiplicar y así mismo el dado va a estar colocado números del 1- 6 el mismo que tiene rayuela. La docente indica que la actividad es ayudar a Juan a saber el total de peces de colores de su acuario (Por ejemplo, En el acuario de Juan tiene 8 peces de colores amarillo. Si cada pez se reproduce y tienen 10 crías cada uno, ¿cuántos peces habrá en total en el acuario de Juan?)
3. Se formarán 3 grupos (3-4 personas).
4. Luego, se entrega una hoja de trabajo por grupo donde el/la docente le explica que deberán escribir y resolver su problema de multiplicación que les tocó y escogen a una persona para hacer la actividad para que entre ellos ayuden a su compañero.
5. Los/las estudiantes escogidos por grupo van a esperar su turno y lanzarán un dado en la rayuela.
6. Cuando el dado sea lanzado, el/la estudiante deberá saltar en la rayuela el número que le salió en el dado y resolver el problema de multiplicación.
7. Los/las estudiantes ganan puntos por el problema resuelto correctamente.
8. Después ellos van a ubicar en una tabla la multiplicación y la respuesta en la hoja de trabajo. Esta actividad ayudará a los/las estudiantes a saber y ¿Cuántos peces amarillos tiene en total Juan en el acuario? ¿Qué color de peces tiene Juan en su acuario? Esto promueve la colaboración, pensamiento crítico y el intercambio de ideas entre compañeros.
9. Finalmente, completada la actividad cada grupo expondrá sus respuestas.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO 5

Nombres y apellidos:

Grado:

Asignatura:

Fecha:

1. Resuelve el problema de multiplicación que corresponde al número en el que aterrizaste en la rayuela. Utiliza el espacio provisto para escribir tu respuesta.

Multiplicación	Respuesta

2. Responder la siguientes preguntas:

¿Cuántos peces amarillos tiene en total Juan en el acuario?

.....

¿Qué color de peces tiene Juan en su acuario?

.....



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Realizan correctamente el problema de multiplicación que involucren las potencias de 10, 100 y 1000.			
Aplican estrategias efectivas de resolución.			
Colaboran activamente con los compañeros de equipo.			
Participan activamente durante toda la actividad.			
Reflexionan detalladamente sobre la experiencia de la actividad.			

## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

- Contribuirá al desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes, promoviendo la aplicación práctica de la división y fortaleciendo su capacidad para resolver problemas de manera estratégica y reflexiva.

**M.2.1.30.** Relacionar la noción de división con patrones de resta iguales o reparto de cantidades en tantos iguales.

- Logran que los estudiantes comprendan la operación matemática de la división como un proceso de reparto equitativo de una cantidad total entre un número específico de partes.
- Fomentan el uso de representaciones visuales, como dibujos o círculos, para ayudar a los estudiantes a conceptualizar y comprender la división de manera concreta.
- Conectan el concepto de división con situaciones cotidianas y prácticas, como el reparto de tesoros entre amigos, para que los estudiantes puedan aplicar la operación de manera significativa.

## RECURSOS

- Lápiz y borrador.



- Hoja de trabajo.



- Fichas en monedas.



## DESTREZAS

- Tarjeta con problemáticas.

**Tienes 15 tesoros mágicos y quieres repartirlos entre 3 amigos. ¿Cuántos tesoros recibirá cada amigo?**

**Tienes 16 tesoros mágicos y quieres repartirlos entre 3 amigos. ¿Cuántos tesoros recibirá cada amigo?**



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente les explica a los/las estudiantes que se convertirán en "repartidores de tesoros" para ayudar a la pirata Katty para que aprenda a dividir tesoros de manera justa a sus amigos. 
2. Se muestran las fichas y las tarjetas a los/las estudiantes. 
3. Luego, se detalla que cada tarjeta representa una cantidad total de tesoros que deben ser divididos entre un número específico de amigos. 
4. El/la docente les proporciona un ejemplo práctico utilizando fichas con dibujos de tesoros. Por ejemplo, muestra una tarjeta con 12 tesoros y pide a los/las estudiantes que determinen cómo dividirlos entre 3 amigos. Anima a que utilicen dibujos, círculos o cualquier estrategia visual para entender la división.
5. Se distribuyen tarjetas a los grupos de 5 integrantes. 
6. Pide a los/las estudiantes que resuelvan, y ponga la respuesta en la hoja de trabajo de acuerdo con su problema de división que les tocó en la tarjeta. 
7. Al final, el/ la docente invita a los/las estudiantes a compartir sus soluciones y explicar cómo realizaron la división y si la actividad ayudó a la pirata Katty con su problemática. 

Tienes 15 tesoros mágicos y quieres repartirlos entre 3 amigos. ¿Cuántos tesoros recibirá cada amigo?

# HOJA DE TRABAJO



## HOJA DE TRABAJO 7

Nombres y apellidos:

Grado:

Asignatura:

Fecha:

1. Resolver los problemas de división y luego dibuja las monedas de tesoros entregados para mostrar cómo divides los tesoros entre tus amigos.

### Problema 1:

- Tienes 15 tesoros mágicos y quieres repartirlos entre 3 amigos. ¿Cuántos tesoros recibirá cada amigo?

Dibujo de las monedas:

Respuesta

### Problema 2:

- Ahora, tienes 20 tesoros mágicos y solo 2 amigos. ¿Cuántos tesoros recibirá cada amigo?

Dibujo de las monedas:

Respuesta

# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Comprenden el concepto de división y puede explicarlo correctamente.			
Resuelven correctamente el problema práctico presentado en la hoja de trabajo.			
Utilizan dibujos, círculos u otras representaciones visuales para apoyar la comprensión de la división.			
Participan activamente en la discusión en clase sobre las diferentes estrategias utilizadas.			

## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto

- Desarrollar habilidades matemáticas fundamentales, específicamente en operaciones de suma y resta, al tiempo que se fomenta el razonamiento lógico, la colaboración en equipo y la toma de decisiones estratégicas.

**M.2.1.24.** Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

- Practican operaciones de suma y resta mientras desarrollan habilidades de razonamiento lógico.
- Refuerzan el dominio de las operaciones de suma y resta.
- Utilizan estrategias lógicas para abordar operaciones matemáticas y tomar decisiones informadas sobre las mejores maneras de resolver problemas.
- Desarrollan la habilidad de estimar resultados antes de calcular, promoviendo el pensamiento crítico y la evaluación de respuestas.

## RECURSOS

- Hoja de trabajo.



- Lápiz y borrador.



- Sobres enumerados.



## DESTREZAS

- Hoja impresa en papel bond/cartulina con problemas matemáticos.



La familia Moreira adquirió camisetas para su vacaciones en la ciudad de Quito, específicamente en la Mitad del Mundo. Inicialmente, compraron 5 camisetas a un costo de \$12 cada una. Sin embargo, debido a que escogieron mal las tallas devolvieron tres. ¿Cuánto gastaron?



La familia Moreira llevan 100 dólares para gastar en su viaje a la Ciudad de Cuenca, pero en los dos primeros días, han gastados \$50 en comida. ¿Cuántos les quedó?



La familia Moreira llevan 120 dólares para gastar en su viaje a la Ciudad de Quito gastando en \$20 en hospedaje. ¿Cuánto les quedó?



La familia Moreira visita la ciudad de Ambato y deciden comprar 10 panes que tiene un costo de 0.10 ctvs. ¿Cuánto tuvieron que pagar en total por los panes?



La familia Moreira visita la ciudad de Riobamba y 120 dólares para gastar en su viaje a la Ciudad de Quito gastando en \$20 en hospedaje. ¿Cuánto les quedó?



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente explica la actividad que se llama operaciones en Acción consiste en ayudar a la familia Moreira a saber ¿cuánto han gastado después de visitar estos lugares turísticos del Ecuador.



2. La actividad es grupal de 4 integrantes, deben escoger uno de ellos que les represente para escoger tres cartas de la pizarra.
3. En la carta contiene operaciones de sumas y resta con respecto a lugares turísticos del Ecuador que han viajado la familia Moreira.
4. Luego, el/la docente les entrega una hoja de trabajo que les sirve para añadir los datos y puedan resolver los ejercicios y consta con tres recuadros.



Ejemplo: María y Pedro llevan \$100 dólares para gastar en su viaje a las Islas Galápagos, pero en los dos primeros días, han gastado \$80 dólares en comida. Ahora, quieren saber: ¿cuánto dinero les queda en total?

Datos	Razonamiento	Operación
María y Pedro llevan 2.000 dólares para el viaje. Gasta en comida 100 dólares.	\$100	$100 - 80 = 20$
	Gastan \$80	

Respuesta: \_\_\_\_\_

5. Al finalizar, el/la docente le informa a cada grupo que deben dibujar y poner el nombre de los lugares turísticos que le tocó en la hoja de trabajo. Esta actividad beneficia a los/ las estudiantes apreciar su patrimonio natural y cultural que tiene el país y esto les ayuda a entender ¿quiénes son? y de ¿dónde provienen?



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombres y apellidos:

Grado:

Asignatura:

Fecha:

1. Escribir y colocar en la tabla lo datos de su ejercicio que le toco.

Problema:

--

Datos	Razonamiento	Operación

Respuesta:

- Contestar la siguiente pregunta:

La familia Moreira quiere saber ¿cuántos han gastados después de visitar estos lugares turísticos del Ecuador.

2. Dibujar y poner el nombre del lugar turístico que le toco a su grupo.



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Resuelven correctamente cada problema de suma y resta.			
Participan activamente en la discusión y colaboración con los compañeros.			
Aplican estrategias de razonamiento lógico en la resolución de problemas			
Participan de manera activa durante toda la actividad.			

# **JUEGOS DE AGRUPAMIENTOS**



# "TRUEQUE MATEMÁTICO" 24

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problémicas del medio.

- Desarrollar estrategias individuales y grupales para resolver problemas de razonamiento lógico de suma y resta, utilizando el concepto de trueque.

**M.2.1.24.** Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

- Resuelven problemas de suma y resta utilizando cálculos mentales y escritos.
- Entienden y aplican el concepto de trueque en el contexto de resolver problemas matemáticos.
- Trabajan efectivamente en grupo, comunicando y colaborando con otros miembros para lograr objetivos comunes.
- Siguen las instrucciones y dinámicas establecidas para llevar a cabo la actividad.

## RECURSOS

- Lápiz y borrador.
- Hoja de trabajo para resolver ejercicios.
- Objetos de comida y fruta.



- Folleto con los objetos con ejercicios para poder hacer intercambio.

PRODUCTOS PARA INTERCAMBIAR	
 <p>Supongamos que tienes dos amigos, Ana y Juan. Ana tiene tres helados de vainilla, y Juan tiene cinco helados de chocolate. Deciden intercambiar algunos helados para tener una variedad.</p> <p>Pregunta 1: ¿Cuántos helados tiene Ana después del trueque? Pregunta 2: ¿Cuántos helados tiene Juan después del trueque?</p> <p><b>HELADO</b></p>	<p>□ Situación Inicial: Tienes 8 caja de papas fritas.</p> <p>□ Trueque: Intercambias 3 cajas de papas fritas por 3 paquetes de chicles.</p> <p>¿Cuántas cajas de papas fritas te quedan?</p> <p><b>PAPAS FRITAS</b></p>
 <p>Lana tiene 5 manzanas y Maria tiene 3 manzanas. Deciden hacer un trueque. Lana quiere intercambiar sus manzanas por las de Maria. Acuerdan intercambiar 2 manzanas y quieren saber ¿cuántas manzanas le queda a Lana?</p> <p><b>MANZANA</b></p>	 <p>Supongamos que Juan tiene 5 hamburguesas y Maria tiene 3 hot dogs. Deciden hacer un trueque. Cada hamburguesa tiene un valor de 2 hot dogs. ¿Cuántos hot dogs debería dar Juan a Maria para que el trueque sea justo?</p> <p><b>HAMBURGUESA</b></p>
 <p>Supongamos que Davi tiene 3 pollos y Mai tiene 5 manzanas. Deciden hacer un trueque. Cada pollo tiene un valor de 2 manzanas. Pregunta: ¿Cuántos pollos debe dar Davi a Mai para que ambos tengan la misma cantidad de manzanas al final?</p> <p><b>POLLO</b></p>	 <p>Ana tiene 3 jugos y quiere intercambiarlos por plátanos. Juan tiene 5 plátanos y está dispuesto a hacer el trueque. Ahora, para determinar cuántos plátanos adicionales o cuántos debería recibir Ana o Juan para que el trueque sea justo, podemos usar la resta: Plátanos de Ana - Plátanos de Juan = Diferencia en plátanos</p> <p><b>JUGO</b></p>



## DESCRIPCIÓN

1. El/La docente introduce el concepto de trueque, explicando cómo las familias pueden intercambiar objetos para satisfacer sus necesidades.
2. Se crean puestos simulados para representar la ilusión de una tienda, donde cada objeto tiene un valor en el folleto de intercambio.
3. Los/las estudiantes se organizan en grupos de 4 a 6 integrantes, cada uno representando a una familia. Deben acudir a los puestos para realizar intercambios de objetos según el folleto.
4. Para realizar los intercambios, el/la docente proporciona una hoja de trabajo con ejercicios que los/las estudiantes deben resolver individualmente. La respuesta obtenida determinará qué objeto podrán intercambiar con otra familia.
5. Los/las integrantes de cada familia verifican las respuestas entre ellos/ellas y realizan el intercambio de objetos según la solución obtenida en los ejercicios.
6. La actividad continúa hasta que todos los/las participantes hayan realizado intercambios con todas las familias y hayan completado la hoja de trabajo.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombres y apellidos:

Grado:

Asignatura:

Fecha:

### Instrucciones:

- Resuelve los ejercicios de suma y resta para determinar el valor de tu objeto.
- Verifica las respuestas con los miembros de la otra familia que harás el intercambio.
- Realiza el intercambio con otras familias según el valor obtenido.

### Tabla de Selección de Alimentos:

Alimentos	Ejercicio	Resolución del problema	Resultado
Helado	Supongamos que tienes dos amigos, Ana y Juan. Ana tiene tres helados de vainilla, y Juan tiene cinco helados de chocolate. Deciden intercambiar algunos helados para tener una variedad. Pregunta 1: ¿Cuántos helados tiene Ana después del trueque? Pregunta 2: ¿Cuántos helados tiene Juan después del trueque?		
Papas fritas	Situación Inicial: Tienes 8 caja de papas fritas. Trueque: Intercambias 3 cajas de papas fritas por 3 paquetes de chicles. ¿Cuántas cajas de papas fritas te quedan?		
Hamburguesa	Supongamos que Juan tiene 5 hamburguesas y María tiene 3 hot dogs. Deciden hacer un trueque. Cada hamburguesa tiene un valor de 2 hot dogs. ¿Cuántos hot dogs debería dar Juan a María para que el trueque sea justo?		
Manzana	Lana tiene 5 manzanas y María tiene 3 manzanas. Deciden hacer un trueque. Lana quiere intercambiar sus manzanas por las de María. Acuerdan intercambiar 2 manzanas y quieren saber ¿cuántas manzanas le queda a Lana?		
Pollo	Supongamos que Dayi tiene 3 pollos y Mai tiene 5 manzanas. Deciden hacer un trueque. Cada pollo tiene un valor de 2 manzanas. Pregunta: ¿Cuántos pollos debe dar Dayi a Mai para que ambos tengan la misma cantidad de manzanas al final?		
Jugo	Ana tiene 3 jugos y quiere intercambiarlos por plátanos. Juan tiene 5 plátanos y está dispuesto a hacer el trueque. Ahora, para determinar cuántos plátanos adicionales o cuántos debería recibir Ana o Juan para que el trueque sea justo, podemos usar la resta: Plátanos de Ana - Plátanos de Juan = Diferencia en plátanos		



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Resuelven correctamente los ejercicios de suma y resta en la hoja de trabajo.			
Comprenden y aplican el concepto de trueque al realizar intercambios basados en los resultados de los ejercicios.			
Participan activamente en el grupo y colaboran con los compañeros durante los intercambios y la resolución de ejercicios			
Muestran interés y participan activamente en la actividad de trueque matemático.			
Identifican correctamente los objetos que deben intercambiar según el valor obtenido en los ejercicios			

## OBJETIVO

**OG.M.3.** Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problémicas del medio.

- Desarrollar habilidades matemáticas básicas en contextos de la vida cotidiana, fomentando la aplicación práctica de sumas y restas.

**M.2.1.20.** Vincular la noción de sustracción con la noción de quitar objetos de un conjunto y la de establecer la diferencia entre dos cantidades.

- Comprender el concepto de suma y resta en contextos de la vida diaria.
- Reconocer la importancia de las operaciones básicas en situaciones cotidianas.

## RECURSOS

- Hoja de trabajo.



- Lápiz y borrador.



- Tarjetas con problema matemáticos suma y resta impresos con imágenes de animales que pertenece a la granja.

## DESTREZAS

En la granja de Juan tienen 6 vacas de machas negras y 4 vacas de macha crema ¿Cuántas vacas tiene en total?

Vacas machas negras

Vacas machas crema

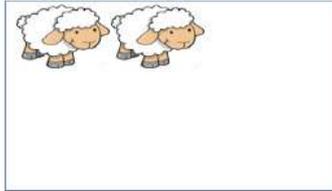
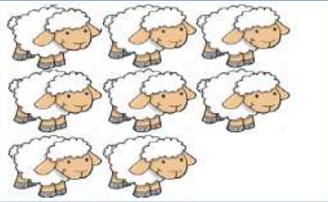
Nº 2

En la granja de Juan tienen 6 vacas de machas negras, pero 2 vacas se la venden a la prima María, por motivo de dinero ¿Cuántas vacas tiene ahora?



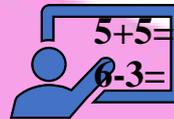
Nº 3

En la granja de Juan tiene 8 ovejas, y se le escaparon 2, por motivo de dinero ¿Cuántas ovejas le quedan?



## DESCRIPCIÓN

1. EL/ la docente explica los conceptos de suma y resta; y realiza un ejemplo: María tiene 10 pollitos amarillos y la prima María le regalo 10 pollitos más. ¿Cuántos pollitos tiene en total? Y luego se hace una tabla en la pizarra donde ellos van a colocar y resolver si es una suma o resta.



2. El/ la docente explica a los/las estudiantes que participarán en una emocionante "Caza del Tesoro Numérico". Su misión es encontrar las tarjetas escondidas en el salón de clase y resolver la operación matemática que consiste en imágenes de animales de la granja de Juan para saber la cantidad y ¿qué animales tiene Juan en su granja?



3. Antes de comenzar la actividad, el/la docente les dice a los/las estudiantes que la hoja de trabajo consiste en problema matemático donde ustedes van a ayudar a Juan en su granja y en poner en la tabla si es una suma o resta y poner su respuesta; y también en la mesa va a estar colocado la hoja para ellos busquen su respectivo problema matemático.



4. Se divide a los/las estudiantes en equipos de 5 grupos de 4 estudiantes.



5. Cada equipo escogerá a una persona para buscar una sola tarjeta que está escondida en el aula de clase.



6. Ya teniendo la tarjeta con su respectivo problema el grupo deberá escoger en la mesa su hoja que tenga el problema matemático que les tocó.



7. Luego, cada grupo deberá resolver el ejercicio de la operación que le salió (suma – resta) y poner la respuesta en su hoja y el tiempo límite es de 1 min. Así esta actividad desafiará a los estudiantes a aplicar sus conocimientos matemáticos para que ellos puedan contar ¿Cuántos animales tiene en total Juan en su granja?



8. Después de tiempo predeterminado de 1 min, se va a reunir a los equipos y revisar con la docente juntos las respuestas correctas de su ejercicio y se va a asignar puntos a los equipos tengan la respuesta correcta.



9. Al finalizar, se socializa sobre la actividad y si este procedimiento le sirvió a Juan o no.



# HOJA DE TRABAJO

**HOJA DE TRABAJO**

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Asignatura: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Resuelve los problemas matemáticos de la tarjeta escondida de suma y resta relacionados con situaciones de la vida cotidiana.

**Problema 1**

Nº 1  
En la granja de Juan (abajo) 6 vacas de manchas negras y 4 vacas de manchas rosas. ¿Cuánto vacas tiene en total?

vacas manchas negras

vacas manchas rosas




**Suma      Resta      Respuesta**

**Problema 2**

Nº 2  
En la granja de Juan tienen 6 vacas de manchas negras, pero 2 vacas se lo venden a la prima María. ¿Qué vacas de el resto? ¿Cuántas vacas tiene ahora?




**Suma      Resta      Respuesta**



**Problema 3**

Nº 3  
En la granja de Juan tiene 8 ovejas, y se le ocuparon 2. ¿Cuántas ovejas le quedan?




**Suma      Resta      Respuesta**

¿Qué animales tenía Juan en su granja?  
\_\_\_\_\_

¿Cuántos animales tiene Juan en la granja?  
\_\_\_\_\_

# HOJA DE COTEJO

**Nombre y apellido:** \_\_\_\_\_

**Grado:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Asignatura:** \_\_\_\_\_

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Demuestran habilidades sólidas para resolver problemas.			
Trabajan de manera armoniosa, compartiendo ideas y contribuyendo activamente al trabajo del equipo.			
Aplican diversas estrategias con eficacia, mostrando un entendimiento profundo de los conceptos matemáticos de suma y resta.			
La comunicación fue clara y precisa, con todos los estudiantes expresando detalladamente sus procesos de resolución y resultados.			
Participación activa y entusiasmo en la actividad.			

# "CAJA MÁGICA DE FORMAS GEOMÉTRICAS"

# 26

## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

- Desarrollar la capacidad de los estudiantes para identificar y aplicar conceptos geométricos de manera creativa, utilizando objetos cotidianos de forma similar a la forma geométricas básicas

**M.2.2.3.** Identificar formas cuadradas, triangulares, rectangulares y circulares en cuerpos geométricos del entorno y/o modelos geométricos.

- Identifican y clasifican formas geométricas, utilizando objetos cotidianos que se encuentran en el interior de la caja.
- Reconocen y diferencian los diferentes objetos que tengan forma similar.
- Mejoran la capacidad de expresión oral de los estudiantes al pedirles que describan las formas geométricas encontradas dentro de la caja, fortaleciendo su vocabulario y capacidad comunicativa.

## RECURSOS

- Lápiz y borrador.
- Hoja de trabajo.
- Caja de señales de tránsito



## DESTREZAS

- Cartillas con ejercicios problemas.

Tengo dos lados miden 5 unidades y mi base 6 unidades respectivamente ¿cuál soy?

Tengo 4 líneas paralelas que miden igual siendo mi perímetro 8

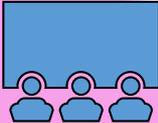
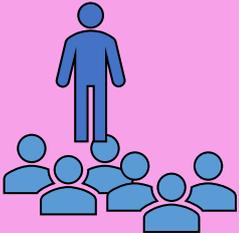
Siempre ando con mi amiga el radio y ando sorprendida ¿sabes mi medida total en grados?

Soy regular porque tengo mis 5 lados iguales y mis medidas son: 7cm dando un total de 35cm. ¿Puedes identificarme?

- Cartillas de imágenes de señales de tránsito de formas geométricas (cuadradas, triangulares, rectangulares, circulares).



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente habla respecto a la importancia de las señales de tránsito y cómo nos ayudan a movernos de manera segura por la ciudad. 
2. Luego, forma grupos de 4 integrantes y les menciona que deben ayudar a Ana a identificar las figuras geométricas a través las señales de tránsito que ve en su recorrido para llegar a casa. 
3. Para ello, usarán la caja mágica que contiene cartillas con problemáticas que darán pista a reconocer la forma y características geométrico de la figura. Luego, debe buscar la señal de tránsito que se parezca y dibujarlos en el recorrido de Ana hacia su casa, añadir el nombre y escribir ¿qué figura geométrica es? 
4. Cada equipo deberá escoger un líder y esperan su turno para meter la mano en la caja y sacar de la caja 3 imágenes de señales de tránsito con la problemática. Si su respuesta correcta, lo verificarán con la docente sino deben esperar su turno nuevamente. 
5. Finalmente, el/la docente hace una ronda en el salón de clase y tendrá una durante 10 minutos, donde compartirán los resultados de cada grupo. Así esta actividad desafiará a los/las estudiantes porque las señales de tránsito son elemento crucial para su seguridad vial en la vida cotidiana, y enseñar su significado e importancia es fundamental para prevenir accidentes y fomentar hábitos seguros desde una edad temprana. Además, permite reconocer y familiarizarse con las formas geométricas a través de las imágenes de las señales de tránsito. 

Siempre ando con mi amiga el radio y ando sorprendida ¿sabes mi medida total en grados?

# HOJA DE TRABAJO



**HOJA DE TRABAJO**

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ Asignatura: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. Dibuja el recorrido de Ana.

2. Escribir en la tabla el nombre de la señal de tránsito que vieron en el recorrido de Ana y que forma geométrica tenía

Señal de tránsito	Forma geométrica

# HOJA DE COTEJO

<b>Nombre y apellido:</b> _____			
<b>Grado:</b> _____			
<b>Fecha:</b> _____			
<b>Asignatura:</b> _____			
Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Identifica la forma geométrica de cartilla.			
Clasifica correctamente los objetos y su forma en la tabla (cuadradas, triangulares, rectangulares, circulares, etc.).			
Completó la tabla de clasificación de manera ordenada			
Participó activamente durante todo el juego.			

## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

- Desarrollar habilidades prácticas en la representación y manipulación de cantidades monetarias mediante el uso de monedas y billetes didácticos de 1, 5, 10, 20, 50 y 100, a través de la participación activa en una simulación de mercado didáctico.

**M.2.2.13.** Representar cantidades monetarias con el uso de monedas y billetes de 1, 5, 10, 20, 50 y 100 (didácticos).

- Desarrollar la habilidad de contar y sumar cantidades monetarias utilizando monedas y billetes didácticos.
- Reforzar la comprensión de los valores de las diferentes monedas y billetes en el contexto de representar cantidades monetarias.
- Fomentar la capacidad de realizar transacciones y dar cambio de manera

## RECURSOS

- Lápiz y borrador.



- Hoja de trabajo.



- Sobre



## DESTREZAS

- Monedas y billetes impresos en cartulina con valores de 1, 5, 10, 20, 50 y 100.



- Lista de empleados y su caso de días laborables.

Nombre	Caso de días laborables
Juan Carlos	Juan Carlos trabajo el día lunes, miércoles y jueves dando \$30. Pero, pidió un adelanto el día martes de \$ 5 ¿cuánto se le debe dar?
María Teresa	María Teresa trabajo martes, viernes, sábado y domingo, pero. No fue el día miércoles que le tocaba en total iba recibir \$50, pero, por faltar un día se le descuenta \$12.50. ¿Cuánto es el valor que se le debe entregar?
Rosario	Rosario trabajo todos los días que les tocaba dando un total de \$70.05centavos. Pero, realizo un día extra que vale \$8. ¿Cuál es la cantidad que se le debe pagar?



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente comienza enseñando los billetes, su valor y da ejemplos. 
2. Después, indica que ella tiene un problema al pagar a sus empleados de su supermercado y requiere su ayuda para saber la cantidad exacta que debe dar a cada uno. 
3. Para ello, forma grupo de 4 integrantes y les entrega una lista en la que se encuentra el nombre de los empleados, su caso en los días que trabajaron y la cantidad. 
4. Deben sumar o restar dependiendo del caso de cada empleado, ese proceso se hace en la hoja de trabajo y se añade el resultado. 
5. Luego, deben observar en los billetes que le procede dar el/la docente y mirar la cantidad y ponerlo en un sobre con el nombre del empleado del supermercado. 
6. Después, se revisan los resultados junto a la docente y se hacen los correctivos juntos. 
7. Al final, se socializa sobre el proceso de la actividad y si esto les sirvió para comprender el valor de cada billete. Hace un último ejercicio indicando que el/ella desea comprar un cuaderno, pero, tiene un billete de \$20 y el cuaderno cuesta \$2.50 ¿cuánto deberían darle a cambio? 

# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombres y apellidos:

Fecha:

Nombre del empleado	Procedimiento	Valor a pagar



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Utilizan monedas y billetes adecuados para realizar los pagos.			
Utilizan correctamente los precios dados para calcular el costo total.			
Participan activamente durante toda la actividad.			
Comprenden el valor de los billetes y monedas.			

# ***JUEGOS DE CONSTRUCCIÓN***



## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

- Diseñar y construir edificaciones utilizando cuadrados y rectángulos, aplicando los conceptos de perímetro y características geométricas, con el fin de comprender y aplicar los principios básicos de la geometría en contextos prácticos.

**M.2.2.6.** Reconocer y diferenciar cuadrados y rectángulos a partir del análisis de sus características, y determinar el perímetro de cuadrados y rectángulos por estimación y/o medición.

- Identifican y diferencian entre cuadrados y rectángulos, comprendiendo sus propiedades y características específicas, como lados iguales en el caso del cuadrado y pares de lados iguales en el caso del rectángulo.
- Aplican el concepto de perímetro para determinar la longitud total del borde de las edificaciones que diseñan.
- Utilizan habilidades creativas y prácticas para diseñar y construir edificaciones que cumplan con los criterios establecidos, incluyendo la determinación de dimensiones adecuadas, el recorte preciso de materiales y el montaje cuidadoso de las estructuras.
- Fomentan la creatividad, la precisión y la atención al detalle en el proceso de construcción.

## RECURSOS

- Goma.



- Tijera.



- Lápices de colores.

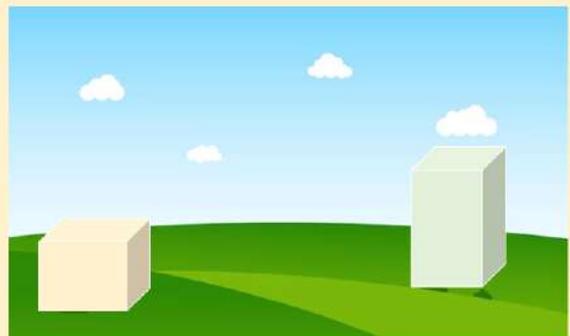


- Lápiz y borrador.



## DESTREZAS

- Paisaje impreso en cartulina de A4 con 2 edificios 3D.



Cartulinas A4.



Regla.

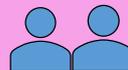


Hoja de trabajo.



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente habla sobre la pobreza en Ecuador y de organizaciones ayudan a dar un hogar a las personas que necesitan. Se conversa con ellas obteniendo sus opiniones.
2. Después, el/la docente explica que en base a eso vamos ser partícipes en contribuir a Joel a construir edificaciones para cuatro familias de bajos recursos que lo necesitan, ya que, le han donado un lote.
3. El/la docente indica que la actividad convierte a los/ las estudiantes en arquitectos y que tendrá un límite de tiempo de 30 minutos.
4. Se agrupa a 2 integrantes en un grupo.
5. Para el diseño y la construcción del lugar de acogida para las cuatro familias, los/las estudiantes deben seguir ciertas instrucciones y realizar ejercicios que se encuentran en la hoja de trabajo.
6. La elaboración de las dos últimas dos edificaciones utilizará formatos de cartulinas.
7. Luego, pegará en el paisaje en el formato de cartulina los 2 edificios que le brinda el/la docente. Si no, antes darles diseños a los edificios.
8. Al concluir, se lleva a cabo un debate sobre cómo la fórmula del perímetro facilitó el conocimiento de las medidas de las edificaciones, destacando las características de cada una. Posteriormente, los estudiantes comparten sus opiniones sobre cómo esta experiencia podría ayudarles en la creación de otros objetos o en su vida diaria.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

**Fecha:**

**Integrantes:**

**Instrucciones:**

- Lee cada ejercicio con atención y responde de manera precisa y clara.
- Utiliza las herramientas proporcionadas (regla, lápiz, cartulina, etc.) para realizar los cálculos y diseños necesarios.
- Trabaja en pareja o en equipo para resolver los problemas y diseñar las edificaciones.

**Medir y decorar**

**Primera instrucción:**

Mide con la regla proporcionada por el docente la edificación rectangular dada. Luego, anota las medidas directamente en la imagen. Finalmente, lleva a cabo la tarea de decorar el objeto medido.



**Segunda instrucción:**

Mide con la regla proporcionada por el docente el cuadrado dado. Posteriormente, anota las medidas directamente en la imagen y finaliza la tarea decorando el objeto medido.



**Diseño de edificaciones**

**Tercera instrucción:**

Determina los lados para construir la edificación, teniendo en cuenta que el perímetro de un cuadrado es de 20 cm. Luego, construye la edificación en cartulina utilizando las medidas indicadas en la consigna. Finaliza la tarea decorando el objeto construido.

**Cuarta instrucción:**

Una edificación tiene medidas de 9 cm en el lado inferior y superior y 4 cm a los lados. Identifica qué figura geométrica es y, a continuación, procede a decorarla.

**Quinta instrucción:**

Pega todas las edificaciones en el paisaje que se encuentra en la cartulina impresa.



# HOJA DE COTEJO

**Nombre y apellido:**

**Grado:**

**Fecha:**

**Asignatura:**

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Participan activamente en la actividad "Construyendo Hogares".			
Calculan correctamente los perímetros de los cuadrados y rectángulos en los ejercicios.			
Utilizan la fórmula adecuadamente para calcular los perímetros.			
Diseñan edificaciones que cumplen con los requisitos de ser cuadrados o rectángulos según se indique.			
Colaboran con su compañero/a para resolver problemas y diseñar las edificaciones.			

# "CONSTRUYENDO NUESTRO ZOOLOGICO GEOMETRICO"

# 29

## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto

- Desarrollar habilidades de pensamiento espacial y creatividad al diseñar y construir un zoológico geométrico, utilizando figuras geométricas básicas, para consolidar la comprensión de las propiedades y relaciones entre estas formas, promoviendo así el aprendizaje activo y el interés por la geometría.

**M.2.2.5.** Distinguir lados, frontera interior y exterior, vértices y ángulos en figuras geométricas: cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos.

- Identifica y nombra cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos en el contexto de la actividad.
- Aplica de manera efectiva los conceptos de cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos para construir diferentes partes de los animales en el zoológico.

## RECURSOS

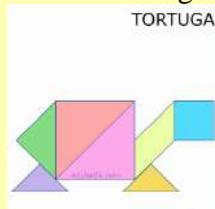
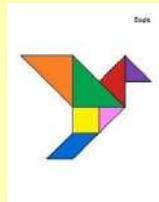
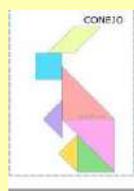
- Hojas de trabajo.



- Lápiz y borrador.



- Plantillas de diferentes animales con formas geométricas (cuadrados,



## DESTREZAS

Cartulina. 

Tijera. 

Goma. 

Regla. 

Recuadro de ecosistema impresa en cartulina o papel bond.



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente indica que existen varios ecosistemas, de las características y su importancia.



2. Luego, indica que para Luis se le dificulta entender sobre los ecosistemas, pero, le gustan las figuras geométricas por lo que quiere relacionarlo para realizar un zoológico.



3. La dinámica consiste en hacer formas de animales que pertenezcan a cada ecosistema, pero deben usar figuras geométricas. Para ello, la docente les procede a pasar una hoja de las figuras y recuadro de varios hábitats.



4. Primero, deben identificar qué animal observan en las plantillas que les brinda la docente, clasificarlo y poner en el recuadro que se encuentra en la hoja de trabajo el ecosistema que pertenece. Además, de añadir que figura geométrica utilizaron.



5. Luego, procede hacer los animales y pegarlos en la hoja del recuadro que les proporciona la docente.



6. Al final, deben indicar en clase como hicieron su clasificación de los animales según el ecosistema que pertenece para darle entender a Luis y qué figuras geométricas vieron en los animales que realizaron.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombres y apellidos:

Fecha:

Animal	Ecosistema	Figuras geométricas



# HOJA DE COTEJO

Nombre y apellido:

Grado:

Fecha:

Asignatura:

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Identifican correctamente cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos.			
Añaden detalles y personalizan su creatividad del animal geométrico.			
Participación activa en la colaboración y la presentación.			

# "GUARDIANES DE LA FAUNA EN MI GRANJA: EXPLORANDO CONJUNTOS Y SUBCONJUNTOS EN MUNDO ANIMAL"

# 30

## OBJETIVO

**OG.M.1.** Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto

- Los estudiantes representarán gráficamente conjuntos y subconjuntos de animales, discriminando propiedades y atributos. Construirán una granja simbólica en una caja de zapatos, clasificarán los animales en conjuntos según su categoría (mamíferos, aves, reptiles) y crearán subconjuntos con un representante de cada especie. Reflexionarán sobre la importancia de la conservación y presentarán sus creaciones.

**M.2.1.1.** Representar gráficamente conjuntos y subconjuntos, discriminando las propiedades o atributos de los objetos

- Clasifica animales en conjuntos y subconjuntos mediante la construcción de una granja simbólica.
- Identifica y discrimina propiedades de mamíferos, aves y reptiles.
- Entiende el concepto de conjuntos y subconjuntos en el contexto de la clasificación de animales.

## RECURSOS

- Cajas de zapatos.



- Papel crepe.



- Goma.



- Cartulinas.



## DESTREZAS

- Témpera.



- Tijera.



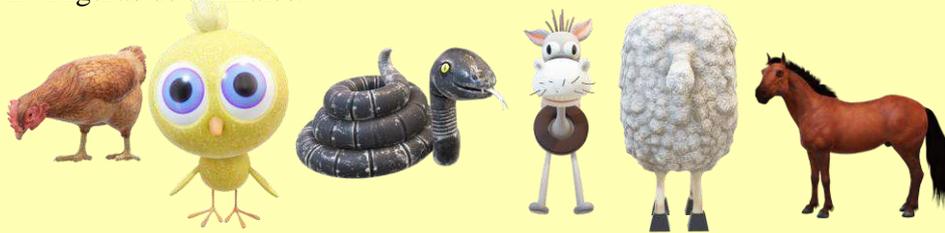
- Lápices de colores.



- Hoja de trabajo.



□ Figuras de animales.

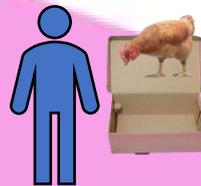


□ Lápiz y borrador.



## DESCRIPCIÓN

1. El/la docente comenzará la sesión proporcionando a los estudiantes información sobre la importancia de la convivencia y el papel crucial de los animales en el equilibrio del planeta. Para fomentar la conciencia sobre la conservación, distribuirá figuras de animales y hojas de trabajo de forma individual, anunciando que cada estudiante dedicará 15 minutos a construir su propia granja en una caja de zapatos y se convertirá en el guardián de la conservación de esos animales.



2. Siguiendo las instrucciones del docente, los/las estudiantes clasifican los animales en mamíferos, aves y reptiles, distribuyéndolos en diferentes lados de su granja según su categoría. Luego, elegirán un representante de cada especie, los unirán en un lado y le asignará un nombre a ese grupo. Posteriormente, en el centro de la granja, colocarán dos círculos uno pequeño dentro y uno grande afuera.



3. La siguiente tarea consistirá en crear una lista de tres ítems que detalle cómo planean cuidar a los animales. Después de completar la lista, el/la docente guiará a los/las estudiantes en un juego de secuencia, moviendo los animales en el círculo central según su clasificación.



4. El/la docente aprovechará este momento para explicar el concepto de conjuntos y subconjuntos, resaltando cómo los/las estudiantes habrán formado grupos de animales relacionados en su granja. El juego continuará con una última secuencia.



5. Finalmente, los/las estudiantes completarán una hoja detallando los conjuntos y subconjuntos en sus granjas, reflexionando sobre la importancia de la conservación. El/la docente organizará a los/las estudiantes en parejas durante 10 minutos, donde compartirán información, incluyendo los nombres de los conjuntos y subconjuntos, y discutirán la importancia de conservar a los animales en el planeta. Este intercambio promoverá el aprendizaje colaborativo y reforzará la conciencia sobre la conservación.



# HOJA DE TRABAJO

## HOJA DE TRABAJO

Nombres y apellidos:

Grado:

Asignatura:

Fecha:

**Nombre de la Granja:**

Escribe los nombres de los animales clasificados.

**Clasificación de Animales:**

Mamíferos: \_\_\_\_\_

Aves: \_\_\_\_\_

Reptiles: \_\_\_\_\_

**Formación de Subconjuntos:**

Subconjunto 1: \_\_\_\_\_

Subconjunto 2: \_\_\_\_\_

Subconjunto 3: \_\_\_\_\_

**Lista de Cuidados:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**Breve explicación sobre la importancia de la conservación.**

**Reflexiones Finales:**

¿Cómo se relaciona la clasificación de animales en conjuntos y subconjuntos con la conservación?

¿Qué aprendiste sobre la importancia de cuidar la biodiversidad?



# HOJA DE COTEJO

**Nombre y apellido:**

**Grado:**

**Fecha:**

**Asignatura:**

Criterios de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
Clasifica correctamente los animales en conjuntos y subconjuntos.			
Identifica claramente de propiedades de mamíferos, aves y reptiles.			
Creatividad en la creación de una granja.			
Participación activa.			

# CONCLUSIONES

Se concluye que esta guía dirigida para el/la docente, en la que, se detalla el empleo de estrategias de gamificación en el contexto de la enseñanza de las matemáticas es una oportunidad innovadora para cambiar la dinámica tradicional de las aulas. Al centrarse en la creación de actividades dinámicas que impulsen la motivación, la interacción y el pensamiento crítico y así, crear un aprendizaje significativo por medio de actividades de juegos analógicos de forma individual o grupal.

# RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el/la docente realice una prueba de las actividades gamificadas antes de su aplicación en el salón de clases.
- Los ejercicios problemas pueden ser modificados conforme a las necesidades que requiere el estudiante.
- Los recursos de esta guía pueden ser creados a partir de los recursos que tenga acceso el/la docente.

## CONCLUSIONES

Se concluye que la propuesta metodológica centrado en la elaboración de estrategias de gamificación analógicas para optimizar la enseñanza y el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de tercer año de la Unidad Educativa Fiscal “Flora Salazar de Loor”, enfocándose en técnicas interactivas y lúdicas que no requieran de recursos digitales. Primero, se determinó y seleccionó conceptos y temas matemáticos para los estudiantes de tercer año que se adapten de manera eficaz para incorporarlos en actividades lúdicas y juegos analógicos basándose en las pautas del currículo educativo del Ministerio de Educación y de enfoques pedagógicos para ello se realiza una investigación bibliográfica y un análisis de contenido de lo general a lo más específico.

Se recalca que la literatura, la búsqueda y su análisis se utilizaron técnicas como: a consulta de expertos, enfoque cualitativo, el registro bibliográfico y la observación contribuyeron a obtener una perspectiva más amplia y específica de las dificultades en el área de matemática y a su vez a la selección de los juegos analógicos y de la creación de actividades lúdicas y de la aplicación de técnicas interactivas.

Además, que a través de la expedición de la literatura se pudo identificar la relevancia de emplear pedagogías innovadoras como la gamificación siendo una opción factible en el proceso de la enseñanza-aprendizaje de matemáticas a pesar de emplearse en entornos que tienen limitaciones con recursos tecnológicos, ya que pueden usar recursos tangibles y juegos analógicos empleado en actividades lúdicas motivando así a una participación más activa por parte del estudiantado y contribuir a su aprendizaje significativo.

Segundo, el análisis de contenido en conjunto con el método de diseño instruccional cooperó para hacer la creación de una variedad de juegos no digitales para adaptarse de manera eficaz a los conceptos matemáticos con la finalidad de mejorar la comprensión y el interés del estudiante a través de actividades centrada en la parte lúdica y aplicando técnicas interactivas y lúdicas, para promover un aprendizaje activo y significativo.

Por último, se utiliza el método de desarrollo de guías y materiales educativos el desarrollo de una guía y elaboración de materiales de apoyo para el/la docente como las hojas de trabajo que sirven para la ejecución de las 30 actividades y una de cotejo para evaluar el objetivo a lograr en cada una de ellas.

## **RECOMENDACIONES**

En la implementación de estrategias de gamificación no es viable debido a la carencia de recursos tecnológicos para algunas Unidades Educativas, pero, pueden usar actividades con juegos analógicos con recursos reciclables que estén diseñados para el juego, ya sea, de forma grupal e individual con el enfoque de crear escenarios lúdicos en que ellos sean los principales partícipes en el conocimiento.

Se recomienda que antes de realizar alguna actividad lúdica y de integrar eficazmente juegos analógicos el/la educador/a identifique los conceptos y temas fundamentales de matemáticas según el nivel educativo y de aprendizaje del estudiante teniendo en cuenta a su vez en que áreas presenta dificultad. Además, de enfocarse en qué objetivo y destrezas quiere alcanzar.

Las actividades planteadas en la guía pueden ser moldeables según la necesidad que requieran por parte del docente y el objetivo que desee alcanzar, los recursos pueden ser reemplazados con materiales que tengan acceso y los ejercicios pueden aumentarse o pueden cambiarles el nivel de dificultad.

Por último, para implementar estrategias de gamificación analógicas, aunque pueden ser una solución efectiva para mejorar la enseñanza y aprendizaje porque permite al estudiante a desarrollar habilidades, como en las matemáticas, en un ambiente entretenido y significativo. Se recomienda que los/las docentes se empapen de este tema antes de implementarla para así, evitar confusiones y abruptos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alsina, I. P. (2022). Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (3-6 años). Biblioteca de infantil 52, editorial GRAÓ. [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=wLu9EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=libros+de+matem%C3%A1ticas+&ots=4aFPx\\_N\\_B7&sig=i4H34WV4vw1eQDiVn81IeO1HdIw&redir\\_esc=y#v=onepage&q=libros%20de%20matem%C3%A1ticas&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=wLu9EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=libros+de+matem%C3%A1ticas+&ots=4aFPx_N_B7&sig=i4H34WV4vw1eQDiVn81IeO1HdIw&redir_esc=y#v=onepage&q=libros%20de%20matem%C3%A1ticas&f=false)

Alvarado Rodríguez, R. A., & Rosado Cusme, K. A. (2023). Uso de la gamificación como estrategia pedagógica para fortalecer la comprensión de problemas de aplicación con números racionales. *Minerva Journal*, 4. <https://minerva.autanabooks.com/index.php/Minerva/article/view/118>

Alvernia, L. N., & Pungutá, O. D. (2023). Fundamentos teóricos para la didáctica de la matemática en la Educación Básica Secundaria. *Educación en Contexto*, Vol. IX, (17). <https://educacionencontexto.net/journal/index.php/una/article/view/194/372>

Arteaga, R. P. (2022). Teorías de aprendizaje y estrategias para la enseñanza de las matemáticas. *Mount Scopus Journal ISSN: 2810-840X (En línea) 2 (2)*. [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/4.-Patricia-Arteaga-Plantilla%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/4.-Patricia-Arteaga-Plantilla%20(3).pdf)

Banoy, S. W., & Paola, C. H. (2021). Uso de la gamificación como estrategia de enseñanza aprendizaje en educación primaria: una aproximación teórica y reflexiva. *Artículo de investigación Educación y Ciencia (2021), 10(56), 87-105*. <http://educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/601/456590>

Bellido, A. M., Padilla, C. J., Avalos, P. J., & Martínez, J. C. (2023). Vínculo entre gamificación y rendimiento académico en matemática de estudiantes del nivel primario en una institución educativa privada del Cusco, 2022. *Tribunal. Revista en Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas 3 (6)*. <https://revistatribunal.org/index.php/tribunal/article/view/123>

Bengochea, G. (2021). La Gamificación una oportunidad para transformar las realidades. *Revista Prefacio 5 (7)*. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/PREFACIO/article/view/35733>

Berrocal, O. C., & Palomino, R. A. (2023). Capacidad de resolución de problemas matemáticos y su relación con las estrategias de enseñanza en estudiantes del primer grado de secundaria. Recuperado de *Artículo de investigación Scielo Educación matemática 34 (2)*

Ciudad de México. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-80892022000200275&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-80892022000200275&script=sci_arttext)

Berrones, Y. L., Moyano, G. M., Espinoza, T. L., & Congacha, A. E. (2023). La gamificación en el aprendizaje significativo de las asignaturas de educación básica. *Revista Científico-Académica Multidisciplinaria Manta - Ecuador*. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5784>

Blanco, T. F., González, R. V., Diego, M. J.-M., & Ortiz, L. Z. (2022). Análisis de la conexión arte-matemáticas en los libros de texto de Educación Primaria. *Educación matemática, Scielo, 33(3) Ciudad de México*. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-80892021000300067&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-80892021000300067&script=sci_arttext)

Brown, P. M., Castellanos, V. D., & otros, e. (2023). Marco Curricular de Aprendizajes. Ministerio de Educación, República del Ecuador. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/marco-curricular-competencial-de-aprendizajes.pdf>

Caballero, C. G. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Dialnet Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional 6(4), 861-878*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926973>

Calvo, R. V., & López, R. M. (2021). Gamificación en el aula una experiencia de “escape room inversa”. *Dialnet REDU: Revista de Docencia Universitaria, 19(1)*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7984727>

Candela, B. Y., & Jeovanny, B. B. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje estudiantes de Básica Superior. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*. <https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171026008.pdf>

Castillo, M. M., Escobar, M. M., Barragán, M. R., & Cárdenas, M. M. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo del Conocimiento Revista Científico-Académica Multidisciplinaria ISSN: 2550-682X Manta-Ecuador*. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3503>

Castro, S., & Belkys, G. (2022). Estrategias innovadoras, su importancia en el siglo XXI. *Revista Boliviana de Educación 4(6)*. <https://revistarebe.org/index.php/rebe/article/view/803/2067>

Castro, V. M., & Rivadeneira, L. F. (2022). Posibles Causas del Bajo Rendimiento en las Matemáticas: Una Revisión a la Literatura. *Polo del Conocimiento* (Edición núm. 67) 7(2). <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3635>

Cevallos, U. G., Hinojo, L. F., Jácome, G. L., & Lara, L. F. (2023). Investigación educativa en el contexto ecuatoriano: retos y prospectiva. Editorial Dykinson S.L. [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=ddLbEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA35&dq=la+ense%C3%B1anza+de+matem%C3%A1tica+y+la+gamificaci%C3%B3n+en+ecuador+y+latinoamerica&ots=BdpvI3YAMT&sig=xd8tn-Epx9jWqO7oGhgnGIP-fzY&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=ddLbEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA35&dq=la+ense%C3%B1anza+de+matem%C3%A1tica+y+la+gamificaci%C3%B3n+en+ecuador+y+latinoamerica&ots=BdpvI3YAMT&sig=xd8tn-Epx9jWqO7oGhgnGIP-fzY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Cimas, J. G. (2022). Utilidad de las estrategias de gamificación para la enseñanza de matemáticas Percepciones del profesorado de Educación Secundaria de Andalucía. *Epsilon: Revista de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática "Thales"*, N° 110, 25-43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8516952>

Clavijo, A. D., Jiménez, A. V., Padilla, B. D., & Peñuela, G. A. (2023). Estrategia pedagógica para fortalecimiento de habilidades de razonamiento matemático mediante el (ABJ) en estudiantes de grado tercero de la I.E Agropecuaria Villa Germania. Fundación Universitaria Los Libertadores. Sede Bogotá. <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/6527>

Cobeña, M. S., & Cedeño, L. F. (2023). Estrategia metodológica basada en la resolución de problemas para la enseñanza del razonamiento lógico-matemático. *Revista Cognosis*. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5274>

Córdoba, N. S., Astorquia, L. E., Alegrechy, A. H., Díaz Ferrari, A., Luques, V., & Medina, O. j. (2023). Metodología de la investigación I. UNR Universidad Nacional de Rosario. <http://200.3.125.79:8080/handle/2133/25465>

Cornellà, C. P., Estebanell, M. M., & Brusi, i. B. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. Consideraciones generales y algunos ejemplos para la Enseñanza de la Geología. *Enseñanza de las ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7576968>

Cruz, & Alvites. (2023). Juegos Interactivos como estrategia para motivar el aprendizaje de las matemáticas: Perspectivas de los estudiantes. 593 Digital Publisher CEIT, 8(3), 297-308. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9124142>

Deulofeu Piquet, J. (2022). De la matemàtica dels jocs, al joc de la matemàtica. Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/366567>

Díaz, F. C. (2020). Escritos del Foro Filosófico. Temáticas de Filosofía e Historia de las Ciencias Reflexiones filosóficas y comentarios. Revista de Filosofía Terrraustral Oeste I. (1) , 26. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/65245821/Leyton\\_Patricio\\_La\\_Historia\\_como\\_Ciencia-libre.pdf?1608662434=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLa\\_Historia\\_como\\_Ciencia\\_Algunas\\_reflexi.pdf&Expires=1707811690&Signature=U8PSit0tqqHTIIWG5-C2Y](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/65245821/Leyton_Patricio_La_Historia_como_Ciencia-libre.pdf?1608662434=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLa_Historia_como_Ciencia_Algunas_reflexi.pdf&Expires=1707811690&Signature=U8PSit0tqqHTIIWG5-C2Y)

Diez, M. R. (2022). La gamificación como método de enseñanza de las Matemáticas. Propuesta para primero de Educación Primaria. Bucle Consorcio Bibliotecas Universitarias Castilla y León. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/52303>

Dr. Gamboa, G. M. (2022). La enseñanza de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento en la Educación Básica. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Número: 2. Artículo (1). <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3038/3035>

Dra. Llorente, C. C., Dr. Gil, Q. J., & Dra. Hurtado, M. A. (2021). La gamificación en el aprendizaje: Estrategia metodológica para la motivación del alumnado. Alteridad Revista de Educación. <https://alteridad.ups.edu.ec/index.php/alteridad/announcement/view/95>.

Edo, M., Deulofeu, J., & Badillo, E. (2023). Juego y matemáticas: Un taller para el desarrollo de estrategias en la escuela. Research Gate Autonomous University of Barcelona. [https://www.researchgate.net/publication/266339117\\_Juego\\_y\\_maematicas\\_Un\\_taller\\_para\\_e\\_l\\_desarrollo\\_de\\_estrategias\\_en\\_la\\_escuela](https://www.researchgate.net/publication/266339117_Juego_y_maematicas_Un_taller_para_e_l_desarrollo_de_estrategias_en_la_escuela)

Gómez, G. G., Rodríguez, J. C., Ramos, N.-P. M., & Cruz, C. J. (2021). Teoría y práctica en investigación educativa: una perspectiva internacional. Libro electrónico Editorial

Dykinson, S.L.  
[https://www.google.com.ec/books/edition/Teor%C3%ADa\\_y\\_pr%C3%A1ctica\\_en\\_investigaci%C3%B3n\\_ed/Yf9pEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/Teor%C3%ADa_y_pr%C3%A1ctica_en_investigaci%C3%B3n_ed/Yf9pEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0).

Guanotuña, B. G., Heredia, H. L., Cadena, M. S., & Caza, R. M. (2022). El aprendizaje asociativo-constructivo en el rendimiento académico de las matemáticas en estudiantes de la básica media. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar* 6(6).  
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4306>

Guerrero, M. D.-J., Prendes, G. M.-B., Álvarez, F. M.-I., & González, N. C. (2023). Gamificación analógica vs digital en el entorno de la expresión gráfica en ingeniería. Modalidades de aprendizaje para la innovación educativa. Universidad de Oviedo.  
<https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/69722/Gamificaci%C3%B3n%20anal%C3%B3gica%20vs%20digital%20en%20el%20entorno%20de%20la%20expresi%C3%B3n%20gr%C3%A1fica%20en%20ingenier%C3%ADa.pdf?sequence=1>

Guevara, G. A., Madariaga, L. C., A., R. C., & Zuleta, C. A. (2023). Gamificación para el desarrollo del aprendizaje de las operaciones matemáticas en tercero básico. *Artículo Información Tecnológica* 34 (4), 31-44.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07642023000400031](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642023000400031)

Gutiérrez., Meleán, R. (2023). Estrategias Cognitivas y competencias de Matemáticas en Educación Inicial. *Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento crítico* (17), 118-136. <https://encuentros.unermb.web.ve/index.php/encuentros/article/view/382>

Hans Martín, J. A., Muñoz Santoja, J., Fernández-Aliseda Redondo, A. (2020). Jugando con las matemáticas: Los juegos como recurso de enseñanza y aprendizaje matemático. España: Los Libros de La Catarata.  
[https://www.google.com.ec/books/edition/Jugando\\_con\\_las\\_matem%C3%A1ticas/4enuDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/Jugando_con_las_matem%C3%A1ticas/4enuDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0)

Ibáñez, T. R. (2023). Las matemáticas como herramienta de creación artística. Colección Miradas Matemáticas Catarata.  
[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=Dd3eEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=que+es+matem%C3%A1tica&ots=SjrPLcrFrz&sig=7rqPP3EWmzE6YiTQH\\_Y06XLXlqA&redir\\_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20matem%C3%A1tica&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=Dd3eEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=que+es+matem%C3%A1tica&ots=SjrPLcrFrz&sig=7rqPP3EWmzE6YiTQH_Y06XLXlqA&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20matem%C3%A1tica&f=false)

Isabel, S. C. (2022). Gamificación analógica en el aula de Secundaria. Dialnet Tendencias en innovación y transferencia del conocimiento: de la universidad a la sociedad págs. 391-421. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8751582>

Ma Luz, C. A. (2023). Matemáticas para aprender a pensar. El papel de las creencias en la resolución de problemas. Narcea. [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=N4HLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=IA2&dq=que+es+matem%C3%A1tica&ots=2SCj3T9hyp&sig=kmWooiRmRCtoAF3mY5E3F400CB4&redir\\_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20matem%C3%A1tica&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=N4HLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=IA2&dq=que+es+matem%C3%A1tica&ots=2SCj3T9hyp&sig=kmWooiRmRCtoAF3mY5E3F400CB4&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20matem%C3%A1tica&f=false)

Malvasi, V., & Recio, M. D. (2022). Percepción de las estrategias de gamificación en las escuelas secundarias italianas. *Alteridad Revista de Educación* 17(1) Cuenca. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1390-86422022000100050](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86422022000100050)

Merino, B. A., Idrovo, P. M., Recalde, D. E., Sánchez, P. O., & Burneo, R. L. (2023). Impacto de la gamificación en el aprendizaje de estudiantes de primaria. *Ciencia Latina Revista multidisciplinar* 7 (2). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5901>.

Ministerio de Educación. (2019). Ecuador participó en PISA-D en 2017. Gobierno del Ecuador. <https://educacion.gob.ec/ecuador-participo-en-pisa-d-en-2017/#:~:text=Principales%20resultados%20de%20PISA%2DD,de%20los%20dominios%20mencionados%20anteriormente.>

Ministerio de Educación. Currículo EGB y BGU. [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE\\_COMPLETO.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf)

Moya, G. O., Elisabeth, R. R., & Saldías, V. (2021). Implicaciones de la gamificación en educación matemática, un estudio exploratorio. Obtenido de RED. *Revista de Educación a Distancia*. Núm. 68, Vol. 21. Artíc. 11. <https://revistas.um.es/red/article/view/485331/314131>

Muñoz, J. S., & Mendoza, L. M. (2023). Rendimiento académico de estudiantes migrantes influencia del estatus migratorio y factores socioeducativos. *Dialnet, ESE: Estudios sobre educación*, (44) (Estudios sobre Educación; Vol), 201-221. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8840697>

Muñoz, S. J., Fernández-Aliseda, R. A., & Antonio, H. M. (2020). Jugando con las matemáticas Los juegos como recurso de enseñanza y aprendizaje matemático. *Los libros de la*

Catarata Fuencarral, 70, Madrid.  
[https://www.google.com.ec/books/edition/Jugando\\_con\\_las\\_matem%C3%A1ticas/4enuDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=matematicas+y+la+tecnica+ludica&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Jugando_con_las_matem%C3%A1ticas/4enuDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=matematicas+y+la+tecnica+ludica&printsec=frontcover)

Ortiz, M. G., & Guevara, V. C. (2021). Gamificación en la enseñanza de Matemáticas. *Dialnet* 4(8), 164-184. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8976655>

Pérez, G. E., & Gértrudix, B. F. (2021). Ventajas de la gamificación en el ámbito de la educación formal en España. Una revisión bibliográfica en el periodo de 2015-2020. *Contextos educativos: revista de educación*, (28), 222-226. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/217217>

Pino Torrens, R. E., & Urías Arbolaez, G. de la C. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia?. *Revista Scientific*, 5(18), 371-392. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.20.371-392>

REDINE. (2023). *Conference Proceedings Civinedu 2023 REDINE Red de Investigación e Innovación Educativa*, Madrid, Spain. Adaya Press 7th International Virtual Conference on educational Research and Innovation. <https://adayapress.com/wp-content/uploads/2023/10/CIVINEDU2023.pdf#page=324>

Reina, E., Karen, R., & Cristina, R. (2023). Gamificación como elemento favorecedor para la Construcción de habilidades sociales en estudiantes de Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar* 7(2). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5868>

Romero, Ochoa, Herrera, & Tello. (2023). Análisis de las estrategias de enseñanza potenciadoras del aprendizaje de las matemáticas. *Revista EDUCARE Segunda Nueva Etapa* 2.0, 48-68. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1777>

Romero, S. F., & Cisne, Q. R. (2023). La gamificación como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico en la resolución de problemas matemáticos. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica* 7(4). <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/703>

Sánchez, C. J., Martínez, V. E., Poveda, R. V., & Castro, V. R. (2023). Técnicas lúdicas en la enseñanza-aprendizaje de matemáticas en estudiantes de séptimo grado, Cantón el Tambo

en Ecuador. Universidad y Sociedad, 15(5), 30-37.  
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4048>.

Sanz, G. S. (2023). Gamificación en Educación Primaria. Departamento de Ciencias Matemáticas e Informática.  
[https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/160736/Sanz\\_Galarzo\\_Sonia.pdf?sequence=1](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/160736/Sanz_Galarzo_Sonia.pdf?sequence=1)

Sigler, L. E. (2023). Álgebra. Editorial Reverté.  
[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=TT3aEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=algebra&ots=7Yp1vSAP0h&sig=al6o5NCPBLJ\\_9Fp72ric8Yum9S8&redir\\_esc=y#v=onepage&q=algebra&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=TT3aEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=algebra&ots=7Yp1vSAP0h&sig=al6o5NCPBLJ_9Fp72ric8Yum9S8&redir_esc=y#v=onepage&q=algebra&f=false)

Solís, R. M., & Cambo, C. N. (06 de 02 de 2023). La Gamificación como Didáctica de Enseñanza de Matemáticas en la Educación Básica Media. Ciencia Latina Revista Multidisciplinar 7(2). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6129>

Tipan, L. A., Llanos, A. R., Zavala, P. M., Vizcaíno, Z. P., & Maldonado, P. I. (2023). Optimización de la enseñanza de las operaciones matemáticas básicas en estudiantes de primaria a través de la mejora curricular: una propuesta innovadora. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar 7(3). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6619>

Tlapaya, H. A. (2023). El uso de contenidos interactivos como herramienta de gamificación en el aprendizaje de las matemáticas, con alumnos de tercer grado de telesecundaria en el municipio de San Nicolás de los Ranchos Pue.. Durante el ciclo escolar 2022-2023. Universidad Iberoamericana Puebla Repositorio Institucional. <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/5748>

Torregrosa, A., Alba, M., & Albarracín, L. (2023). Aprendizaje Basado en Problemas en Educación Infantil: Promoviendo Aprendizajes Estadísticos. Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 38(1), 155-170. <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>

Torres, M. M. (2022). ¿Qué es la gamificación? 10 formas para llevar esta técnica a tu clase. Conecta Tecnológico de Monterrey. <https://conecta.tec.mx/es/noticias/nacional/educacion/que-es-gamificacion>

Torres, R. M. (2022). Otra Educación Un blog de educación ciudadana sobre educación y aprendizaje a lo largo de la vida A blog for citizen education on education and lifelong learning. Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo. <https://otra-educacion.blogspot.com/2020/04/el-ecuador-y-la-digitalizacion-de-la.html>

Tovar, D. R. (2023). La enseñanza de las matemáticas a través de la Gamificación... lo que sucede en nuestro cerebro. Revista Holón 1(4). <https://revistas.up.ac.pa/index.php/holon/article/view/4298>

UNESCO. (2020). Informe de seguimiento de la Educación en el Mundo, 2020: Inclusión y educación: todos y todas sin excepción. En UNESCO. Place de Fontenoy, 75352Paris 07 SP, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 7. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374817.locale=es>

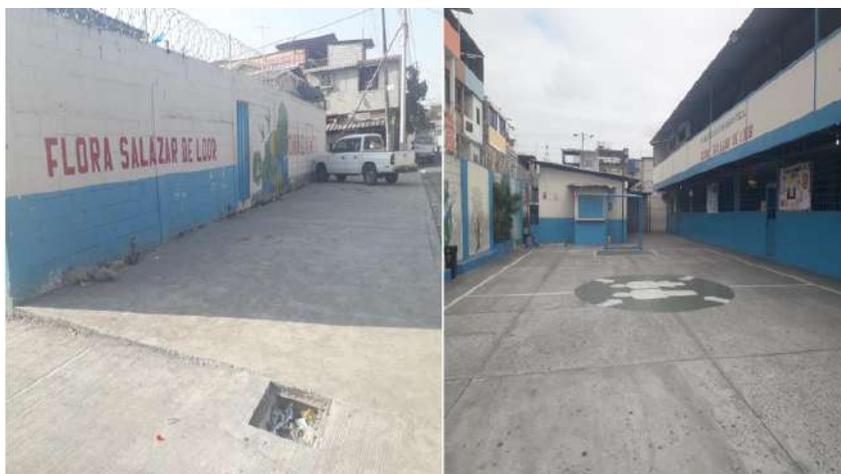
UNESCO. (2022). El estudio ERCE 2019 y los niveles de aprendizaje en matemáticas: ¿Qué nos dicen y cómo usarlos para mejorar los aprendizajes de los estudiantes?. Organización de las Naciones Unidad para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382720.locale=es>

Vila, A., & Callejo, M. L. (2023). Matemáticas para aprender a pensar: el papel de las creencias en la resolución de problemas (Vol. 100). Narcea Ediciones. [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=N4HLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=IA2&dq=problemas+en+la+ense%C3%B1anza+de+matem%C3%A1tica+&ots=2RLs4Pegxw&sig=MG4vbsauK6rOLT1b8W4FAIC0Ct0&redir\\_esc=y#v=onepage&q=problemas%20en%20la%20ense%C3%B1anza%20de%20matem%C3%A1t](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=N4HLEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=IA2&dq=problemas+en+la+ense%C3%B1anza+de+matem%C3%A1tica+&ots=2RLs4Pegxw&sig=MG4vbsauK6rOLT1b8W4FAIC0Ct0&redir_esc=y#v=onepage&q=problemas%20en%20la%20ense%C3%B1anza%20de%20matem%C3%A1t)

Zepeda, H. M., Cortés, R. J., & Cardoso, E. E. (2023). Estrategias para el desarrollo de habilidades blandas a partir del aprendizaje basado en proyectos y gamificación. Scielo RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ 13(25). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672022000200057&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672022000200057&script=sci_arttext)

## APÉNDICE/ANEXOS

**Figura 2.**  
*Unidad Educativa Fiscal “Flora Salazar de Loor”*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 3.**  
*Formato y entrevista a la docente de tercer grado de la Unidad Educativa Fiscal*

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA  
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL “FLORA SALAZAR DE LOOR”  
ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA  
DIRIGIDA PARA DOCENTES DE EDUCACIÓN

**OBJETIVO:** Detectar las dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática.

**DATOS PERSONALES**  
Nombres y apellidos completos: Mga. Nereyza Ramos Solís  
Ocupación: Docente y encargada de la comisión social.  
Nivel de instrucción: Cuarto Nivel, Maestría  
Edad: 56 años  
Género: Femenino  
Etnia: Mestiza  
Grado: Tercer año de Básica  
Nombre de la Institución Educativa: Escuela de Educación Fiscal “Flora Salazar de Loor”  
Zona: Urbana  
Fecha: 12/07/2023

**INTERROGANTES**

1. ¿Puede indicar las dificultades que presentan los estudiantes al momento de realizar las operaciones matemáticas?

Una de las dificultades que presenta los estudiantes son comprender las operaciones de razonamiento matemático, los estudiantes no comprenden y es les complica razonar, por lo cual, causa que se frustren.

2. ¿Qué características físicas muestran los estudiantes cuando no comprenden la signatura de matemática?

Se inquietan porque se levantan de sus asientos, miran hacia la parte exterior del aula. Mueven sus piernas o brazos como lápiz o bolígrafo. Muestran de forma verbal que no comprenden, sus expresiones se muestran desmotivados, preguntan la hora de receso.

3. ¿En qué fase de la evolución de matemática se le dificultad a los estudiantes? Al momento de brindar conceptos, en realizar operaciones matemáticas o ejercicios de razonamiento.

En la de operaciones matemáticas, en el concepto no presenta dificultad porque les brinda la información por medio de mapas conceptuales o esquemas de 1 línea máxima.

4. ¿Aplica recursos didácticos en la signatura de matemática?

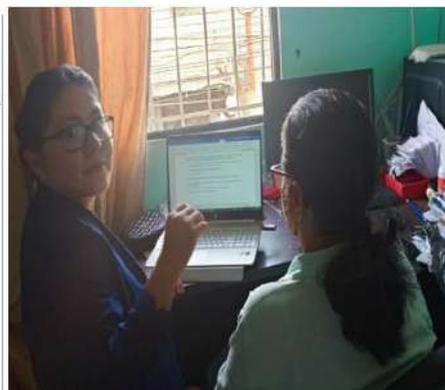
Si, pero, elaborados por mí.

5. ¿Usted considera que es importante aplicar actividades lúdicas en el área de matemática.

Si, se trata de implementar con recursos elaborados por mí misma, eso les ayuda, a comprender mejor las operaciones matemáticas.

6. ¿Qué actividades lúdicas ha implementado en el área de matemática?

Competencias de realización de ejercicios matemáticos.



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 4.**  
*Realización del diseño de la guía*



**Fuente:** *Elaboración propia*