



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Título

Propuesta gamificada para mejorar la motivación, la participación y el rendimiento en el área de matemáticas del 7mo año de Educación Básica

Previo al grado académico de licenciado en Educación Básica

Línea de investigación: Didáctica Específicas

AUTOR:

Estupiñán Bagui Eduardo Jhonny

ASESOR:

MGT. Irlanda Armijos

Febrero, 2026

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	4
3. HIPÓTESIS DE ACCIÓN.....	5
4. JUSTIFICACIÓN	5
5. OBJETIVOS	7
5.1. Objetivo general.....	7
5.2. Objetivos específicos	7
6. MARCO TEÓRICO.....	7
6.1. Aprendizaje de la matemática en la educación básica y el problema educativo	8
6.1.1. La importancia de la matemática en la educación básica	9
6.1.2. El estudiante y sus características en la educación básica	9
6.1.3. Dificultades frecuentes en el aprendizaje matemático en séptimo año de educación básica 10	
6.2. Motivación, Participación y Aprendizaje Matemático: Fundamentos para una Intervención Gamificada.....	11
6.2.1. Enfoque de aprendizaje activo/constructivista en Matemática.....	11
6.2.2. Bases psicológicas de la motivación y el compromiso escolar.....	12
6.3. Gamificación Educativa en Matemática	14
6.3.1. Elementos de la gamificación	15
6.4. Enfoque Inclusivo para Aulas Diversas	17
6.4.1. Aula diversa y barreras de aprendizaje en matemática.....	18
6.4.2. Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como aporte a la gamificación.	19
7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	20
7.1. Descripción	21
7.2. Temporalización	22
7.3. Planificación de las actividades	22
7.4. Evaluación y monitoreo	30
REFERENCIAS.....	32
ANEXOS	36

1. INTRODUCCIÓN

La presente propuesta se desarrolla en una unidad educativa ubicada en la provincia de Esmeraldas, Ecuador. La propuesta está dirigida a estudiantes de séptimo año de Educación General Básica. En este nivel, el aprendizaje de la Matemática resulta clave para consolidar el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la comprensión de contenidos que serán base para aprendizajes posteriores. Sin embargo, en contextos escolares con grupos numerosos y alta diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje, es frecuente que parte del estudiantado experimente dificultades para mantener la atención, la motivación y el interés sostenido hacia la asignatura, lo que demanda estrategias pedagógicas activas y flexibles.

En el contexto observado, se identifican características comunes en los paralelos de séptimo año básico: aulas con aproximadamente 60 estudiantes distribuidos en dos cursos, heterogeneidad en el desempeño, y presencia de estudiantes que requieren apoyos diferenciados para participar, autorregularse y sostener el esfuerzo en tareas que implican razonamiento. Estas condiciones hacen necesario implementar metodologías que promuevan la participación, la colaboración y el sentido de logro, especialmente en contenidos matemáticos que suelen generar resistencia o inseguridad.

Ante esta realidad, esta propuesta plantea una intervención basada en la gamificación educativa, entendida como la incorporación intencionada de elementos propios del juego al proceso de enseñanza-aprendizaje. Su finalidad es transformar la experiencia de aprendizaje de las Matemática en una dinámica más motivadora, participativa y significativa, favoreciendo el compromiso del estudiantado y el fortalecimiento de aprendizajes relacionados con las operaciones con números fraccionarios.

El documento se organiza en los siguientes apartados: primero se describe el contexto socioeducativo y el problema que origina la propuesta; luego se presentan la hipótesis de acción, la justificación, los objetivos y el marco teórico que sustenta el enfoque metodológico. Finalmente, se detalla la propuesta de intervención, incluyendo su planificación, recursos, actividades, y el diseño de evaluación y monitoreo para evidenciar el avance y sistematizar los resultados.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Unidad Educativa, está ubicada en una zona rural de la provincia de Esmeraldas, atiende a estudiantes de familias con condiciones socioeconómicas diversas y, en muchos casos, con recursos limitados para apoyar el aprendizaje desde el hogar. La institución cuenta con docentes comprometidos, pero con infraestructura pedagógica limitada, lo que exige el uso creativo de materiales y estrategias para mantener la atención y el interés del estudiantado.

En este contexto, se evidencia un problema persistente en el área de matemática, especialmente referido al desinterés y la baja participación de los estudiantes durante las clases. Los estudiantes reportan actitudes de apatía, escasa disposición para resolver ejercicios y desmotivación ante actividades que requieren concentración o razonamiento. Esta situación se refleja en los resultados académicos: dificultades en la comprensión de conceptos básicos, errores frecuentes en operaciones fundamentales con números fraccionarios, debilidades en la comprensión conceptual y limitada capacidad para aplicar procedimientos en situaciones problemáticas contextualizadas.

De acuerdo con los porcentajes emitidos en la evaluación nacional ser estudiante 2024 donde se refleja que los estudiantes de séptimo obtuvieron menos puntuación a diferencia del año 2023. Un porcentaje considerable de estudiantes que obtienen calificaciones bajas durante todo el año lectivo lo cual les conlleva al supletorio a un total de 37 estudiantes de 60, requieren refuerzos continuos, porque representan al grupo con mayores dificultades al obtener el promedio general inferior a siete. Todo esto indica que los aprendizajes esperados no se están consolidando adecuadamente.

Entre las causas principales se identifican prácticas pedagógicas centradas en metodologías tradicionales, predominantemente expositivas, donde el estudiante cumple un rol pasivo. El poco uso de recursos manipulativos, actividades lúdicas o materiales motivadores contribuye a que la matemática sea percibida como una asignatura difícil y distante de la vida cotidiana. Además, la limitada incorporación de estrategias activas de enseñanza y la ausencia de dinámicas colaborativas dificultan que los estudiantes encuentren sentido a los contenidos y mantengan la atención durante el desarrollo de la clase.

Las consecuencias de esta situación afectan el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y analítico, habilidades esenciales para la formación integral del estudiante. La falta de motivación y la percepción negativa hacia la matemática pueden generar vacíos de aprendizaje que se arrastran a niveles posteriores, dificultando la comprensión de contenidos más complejos y reduciendo las oportunidades académicas futuras. Por ello, resulta urgente aplicar estrategias innovadoras que fortalezcan la participación y transformen la experiencia matemática en un proceso más significativo.

Frente a esta realidad, se plantea la siguiente pregunta central:

¿Cómo puede el diseño de una propuesta pedagógica basada en la gamificación mejorar la motivación, la participación y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de 7^{mo} año de la Unidad Educativa?

3. HIPÓTESIS DE ACCIÓN

El diseño de una propuesta pedagógica basada en la gamificación incrementará la motivación, compromiso y permanencia académica en la asignatura de matemática en los estudiantes de 7.º año de Educación Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa María Goretti, mediante la incorporación de elementos propios del juego como retos, niveles, insignias, recompensas, narrativas motivadoras y dinámicas colaborativas que favorezca el compromiso con las tareas y la resolución de problemas.

4. JUSTIFICACIÓN

El aprendizaje de la matemática representa un desafío constante en los niveles de Educación Básica, especialmente cuando los estudiantes muestran actitudes de desinterés, baja participación y dificultades para comprender conceptos fundamentales. Esta situación se evidencia en la Unidad Educativa Fiscomisional Santa María Goretti, donde los docentes reportan poca motivación hacia la asignatura y resultados académicos insuficientes en los paralelos de séptimo año. Atender este problema es prioritario, ya que el desarrollo del pensamiento lógico-matemático constituye una base esencial para el progreso académico y para la formación integral del estudiante.

En los últimos años, la gamificación ha emergido como una estrategia pedagógica innovadora que favorece la motivación, el rol activo y el compromiso del estudiante con sus procesos de aprendizaje. Estudios recientes demuestran que la inclusión de elementos del juego como niveles, insignias, recompensas, retos y dinámicas colaborativas incrementa significativamente la motivación intrínseca y mejora el desempeño en áreas consideradas complejas, como la matemática (Cruz-Gurumendi et al., 2024; Illescas Quintuña et al., 2024). Asimismo, investigaciones desarrolladas en contextos educativos latinoamericanos evidencian que la gamificación promueve un ambiente más dinámico, fortalece la disposición del estudiante a participar y contribuye al desarrollo del razonamiento lógico y la resolución de problemas (Maryana et al., 2024).

La pertinencia de esta propuesta radica en que responde directamente a una necesidad institucional: mejorar el interés y los aprendizajes matemáticos en estudiantes de séptimo año de Educación Básica. La gamificación, además de ser atractiva para los estudiantes actuales, permite adaptar actividades según diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, lo cual resulta fundamental en aulas diversas como las de esta institución. Asimismo, su implementación es factible puesto que no requiere tecnología sofisticada; puede desarrollarse utilizando materiales sencillos, estrategias lúdicas y recursos disponibles en el entorno escolar.

Finalmente, esta propuesta es valiosa porque no solo busca mejorar el rendimiento académico, sino también fortalecer la motivación, la confianza y las habilidades sociales de los estudiantes, factores que influyen positivamente en su trayectoria educativa. Al diseñar una intervención basada en gamificación, se busca promover experiencias de aprendizaje significativas y motivadoras.

Además, la institución podrá planificar su aplicación dentro del periodo académico del primer trimestre, es decir, después del diagnóstico, con la contribución de la comisión del área de matemática, lo que facilita el seguimiento del progreso y la mejora continua de la propuesta, al contar con evidencia real para tomar decisiones pedagógicas y consolidar prácticas innovadoras que contribuyan al mejoramiento continuo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Fortalecer la comprensión y aplicación de operaciones con fracciones en estudiantes de 7.º EGB mediante una propuesta gamificada alineada al currículo.

5.2. Objetivos específicos

- Analizar y seleccionar las actividades que incorporen los elementos de la gamificación educativa, de tal forma que se promueva la interacción dinámica para la resolución de problemas a través de juegos pedagógicos y lúdicos.
- Diseñar propuesta educativa enmarcada en el desarrollo de estrategias metodológicas arraigadas en la gamificación del área de matemática.
- Evaluar el impacto de la intervención comparando resultados pretest/postest en rendimiento, motivación y participación.
- Proponer recomendaciones para la utilidad eficaz que tiene el diseño de esta propuesta pedagógica o ampliación de la estrategia gamificada dentro de la institución educativa, considerando los resultados obtenidos en las pruebas ser estudiantes 2024.

6. MARCO TEÓRICO

Al arte de enseñar le corresponde la búsqueda y el diseño de estrategias que favorezcan aprendizajes significativos y despierten el interés de los estudiantes. En este sentido, la incorporación de propuestas gamificadas en el área de Matemática contribuye a una comprensión más clara de los contenidos y estimula la curiosidad por explorar distintas formas de construcción del conocimiento, fortaleciendo el desempeño académico.

Asimismo, es necesario considerar la diversidad de ritmos de aprendizaje que caracteriza a los estudiantes de séptimo año, especialmente en procesos vinculados con la resolución de

problemas y la aplicación de operaciones básicas en contextos cotidianos. Desde esta perspectiva, el presente marco teórico aborda fundamentos psicopedagógicos y didácticos que sustentan el diseño de esta propuesta que está orientadas a fortalecer el aprendizaje matemático de manera contextualizada, motivadora e inclusiva.

6.1. Aprendizaje de la matemática en la educación básica y el problema educativo

El aprendizaje de la matemática en la educación básica constituye un pilar fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y analítico en los estudiantes, ya que permite la comprensión de fenómenos cotidianos y la resolución de problemas en diversos contextos. No obstante, a nivel internacional y regional, se ha evidenciado que un porcentaje significativo de estudiantes presenta dificultades persistentes en el dominio de competencias matemáticas básicas, lo cual se refleja en bajos niveles de rendimiento académico y en una percepción negativa hacia esta área del conocimiento (UNESCO, 2022).

Uno de los principales problemas educativos asociados al aprendizaje matemático radica en el predominio de metodologías tradicionales centradas en la repetición mecánica de procedimientos, el énfasis excesivo en resultados numéricos y la escasa contextualización de los contenidos. Estas prácticas limitan la construcción significativa del conocimiento y reducen la posibilidad de que los estudiantes desarrollen habilidades de razonamiento, análisis y transferencia de aprendizajes a situaciones reales (Estrada, 2024).

Asimismo, la falta de estrategias didácticas innovadoras y motivadoras contribuye a la desmotivación estudiantil, generando ansiedad matemática y actitudes de rechazo hacia la asignatura desde edades tempranas. En este contexto, el problema educativo no se limita únicamente al bajo desempeño académico, sino que también involucra factores emocionales, cognitivos y sociales que inciden directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Chávez Marín y Pinedo Cantillo, 2025).

Los enfoques pedagógicos actuales promueven un aprendizaje activo, participativo y centrado en el estudiante, donde este asume un rol protagonista y desarrolla competencias mediante experiencias significativas. Investigaciones recientes destacan que los estudiantes aprenden mejor cuando están motivados, cuando participan activamente en actividades dinámicas y cuando encuentran sentido a los contenidos escolares (Mamani et al., 2024).

6.1.1. La importancia de la matemática en la educación básica

La matemática desempeña un papel esencial en la educación básica, ya que contribuye al desarrollo del pensamiento lógico y analítico, permitiendo a los estudiantes estructurar ideas, establecer relaciones y razonar de forma coherente frente a diversas situaciones académicas y cotidianas. Araya (2014) señala que el aprendizaje matemático favorece la construcción de habilidades cognitivas superiores, como la comparación, la inferencia y la deducción, las cuales resultan fundamentales para el progreso intelectual del estudiante desde las primeras etapas de formación escolar (p. 18).

Cabe recalcar que la enseñanza de la matemática fortalece la capacidad de resolución de problemas, entendida como la habilidad para aplicar conocimientos previos en contextos nuevos y significativos. Unkuch et al. (2024) sostienen que el abordaje de problemas contextualizados promueve un aprendizaje activo y reflexivo, en el que el estudiante no solo ejecuta procedimientos, sino que comprende el sentido de los procesos matemáticos, incrementando su autonomía y confianza académica (p. 30).

Desde la perspectiva de la progresión escolar, la matemática se caracteriza por una estructura secuencial y acumulativa, en la cual cada contenido constituye la base para aprendizajes posteriores. Paredes y Rodríguez (2020) afirman que cuando los aprendizajes matemáticos no se consolidan adecuadamente en la educación básica, se generan dificultades persistentes que inciden negativamente en el rendimiento académico y en la continuidad del proceso educativo en niveles superiores (p. 42).

6.1.2. El estudiante y sus características en la educación básica

Los estudiantes que cursan el séptimo año de educación básica se encuentran al final del subnivel de básica media. Con edades aproximadas entre 11 y 12 años, atraviesa una etapa en la que ya puede avanzar hacia ideas más abstractas, pero sigue necesitando apoyos concretos y visuales para comprender con seguridad conceptos matemáticos que suelen resultar difíciles, como las fracciones. En la práctica, esto significa que aprenden mejor cuando primero “tocan y ven” el contenido, por ejemplo, material manipulativo y representaciones. Luego pasan gradualmente a lo simbólico como los números y procedimientos. Este tránsito de lo concreto–representacional–

abstracto ayuda a reducir errores, a sostener la atención y a construir comprensión conceptual, no solo memorización (Witzel et al., 2008)

Además, el aprendizaje matemático mejora cuando se promueve la interacción social y el trabajo colaborativo, porque discutir procedimientos, justificar respuestas y escuchar otras estrategias ayuda a construir significado y a corregir errores con apoyo entre pares (Johnson et al., 2000). En consecuencia, la enseñanza de Matemática en este nivel necesita proponer experiencias contextualizadas y con sentido, conectadas con situaciones cercanas a la vida cotidiana, de modo que el estudiantado comprenda “para qué” sirven las fracciones y cómo se usan para resolver problemas reales

En cuanto a los contenidos básicos del área, la Matemática en Educación General Básica integra principalmente: números y operaciones, geometría y medición, patrones/relaciones y resolución de problemas. Estos aprendizajes se fortalecen cuando se trabajan desde la comprensión, con múltiples representaciones (materiales, dibujos, lenguaje matemático), y no únicamente desde la repetición mecánica

Por tanto, dichos contenidos deben enseñarse de manera práctica, contextualizada y significativa. La evidencia educativa reciente señala que los estudiantes aprenden matemática con mayor éxito cuando se utilizan estrategias que conectan los conceptos con experiencias reales y cuando se incorporan actividades lúdicas que favorecen el razonamiento (Matic et al., 2023).

6.1.3. Dificultades frecuentes en el aprendizaje matemático en séptimo año de educación básica

En el séptimo año de educación básica es común identificar diversas dificultades en el aprendizaje de la matemática, las cuales se manifiestan a través del desinterés y la baja participación en el aula. Granada, (2011) indican que estas conductas suelen estar asociadas a experiencias previas por la falta de interiorización de contenidos, lo cual conlleva a que la mayoría de estudiantes fracasen en esta área de conocimiento, reduciendo su disposición para involucrarse activamente en el proceso de aprendizaje.

Otra dificultad relevante es la presencia de errores frecuentes en las operaciones matemáticas básicas, lo que evidencia debilidades en la comprensión conceptual. Según Granada

(2011), estos errores no responden únicamente a la falta de práctica, sino a metodologías de enseñanza centradas en la memorización mecánica de procedimientos, sin una adecuada comprensión de los principios matemáticos subyacentes (p. 33).

El rezago académico constituye una de las consecuencias más significativas de las dificultades en el aprendizaje matemático. Paredes y Rodríguez (2020) explican que la acumulación de vacíos conceptuales impide que los estudiantes avancen al ritmo esperado, generando frustración, disminución de la motivación y un mayor riesgo de abandono o bajo desempeño escolar (p. 42).

6.2. Motivación, Participación y Aprendizaje Matemático: Fundamentos para una Intervención Gamificada

La mejora del aprendizaje matemático en séptimo año no depende únicamente de la enseñanza de procedimientos, sino del grado en que el estudiantado se involucra cognitivamente y emocionalmente en el proceso. La evidencia señala que la motivación, la participación y el rendimiento conforman un sistema interdependiente: cuando los estudiantes se sienten motivados participan más, y esa participación activa favorece la comprensión conceptual y el desempeño académico. Desde esta perspectiva, la intervención gamificada se plantea no como un recurso lúdico aislado, sino como una estrategia pedagógica sustentada en principios del aprendizaje activo y teorías motivacionales que promueven un compromiso significativo con el aprendizaje matemático.

6.2.1. Enfoque de aprendizaje activo/constructivista en Matemática

El enfoque constructivista en educación matemática concibe el aprendizaje como un proceso activo, donde el estudiante asume un papel protagonista en la construcción de su propio conocimiento. De acuerdo con investigaciones contemporáneas, este enfoque promueve que los alumnos no se limiten a recibir información, sino que interactúen con conceptos, formulen hipótesis y validen sus propias ideas dentro de situaciones reales o problemáticas, lo cual favorece la comprensión profunda de contenidos matemáticos complejos (Ramírez-Díaz, 2020).

Asimismo, el aprendizaje significativo el cual es el componente esencial del constructivismo, se logra cuando los estudiantes conectan activamente nuevos conocimientos con

sus experiencias previas, generando relaciones cognitivas que facilitan la retención y transferencia de lo aprendido. Este proceso de integración activa del conocimiento favorece que los estudiantes comprendan los contenidos matemáticos en contextos auténticos y relevantes, lo cual incrementa su motivación y sentido de pertinencia respecto al aprendizaje (Olivo, 2021).

En coherencia con estos fundamentos, una intervención gamificada puede constituirse en un entorno estructurado de aprendizaje activo, siempre que los retos planteados exijan razonamiento, colaboración y reflexión, y no se limiten únicamente a la acumulación de recompensas externas. De esta manera, la gamificación se integra al enfoque constructivista como estrategia metodológica que promueve participación significativa, autonomía progresiva y construcción conceptual en el área de Matemática.

6.2.2. Bases psicológicas de la motivación y el compromiso escolar

La motivación y el compromiso escolar constituyen variables psicológicas y factores contextuales centrales en el proceso educativo, ya que permiten comprender porque los estudiantes deciden participar activamente y perseverar en sus tareas académicas. La motivación no se reduce al deseo de obtener recompensas externas, sino que se relaciona con la calidad del compromiso cognitivo, emocional y conductual que el alumnado desarrolla frente a las tareas académicas.

Una de las teorías que explica esta relación es la Teoría de la Autodeterminación, la cual sostiene que la motivación de calidad en contextos educativos se relaciona con la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación (Deci & Ryan, 1985). Estas necesidades influyen directamente en la forma en que los individuos internalizan y regulan sus acciones de aprendizaje, favoreciendo una motivación más autónoma y sostenible.

La autonomía se refiere a la percepción de control personal sobre el propio aprendizaje; es decir, cuando los estudiantes sienten que sus elecciones y decisiones son valoradas dentro del aula, muestran mayor interés intrínseco y compromiso académico (Pekrun et al., 2021). La competencia implica sentir eficacia en la realización de tareas y desafíos educativos, aspecto clave para que los estudiantes persistan ante dificultades y mantengan un enfoque positivo frente a las actividades matemáticas (García-Jiménez, 2017). Finalmente, la relación se refiere al sentido de conexión con

sus pares y docentes, lo que genera un clima de aula seguro y favorece el compromiso afectivo y social con las actividades escolares.

Desde esta perspectiva, la motivación intrínseca es aquella que surge del interés y la satisfacción personal y se asocia con un compromiso más profundo y sostenible. No obstante, la motivación extrínseca también puede ser positiva cuando está internalizada y alineada con los valores del estudiante (Ryan & Deci, 2020). Esto resulta especialmente relevante en contextos donde se emplean estrategias como la gamificación, en las que las recompensas deben vincularse con el desarrollo de competencia y no convertirse en simples incentivos externos.

Otro factor clave es la autoeficacia académica, entendida como la creencia del estudiante en su capacidad para realizar con éxito una tarea. Investigaciones recientes evidencian que la autoeficacia media la relación entre apoyo docente, motivación y autorregulación, influyendo directamente en el rendimiento académico (Ghaleb & Sundram, 2024). Los estudiantes que confían en sus capacidades tienden a perseverar ante la dificultad, regular mejor su esfuerzo y reducir conductas de procrastinación.

Asimismo, la inteligencia emocional ha cobrado relevancia en el ámbito educativo. La capacidad para gestionar emociones, afrontar la frustración y mantener el equilibrio ante tareas complejas favorece la autorregulación y el compromiso académico (Rahul et al., 2025). En el área de Matemática, donde es frecuente la ansiedad frente al error, el desarrollo de habilidades emocionales resulta determinante para sostener la motivación.

El compromiso escolar también está influido por factores sociales y ambientales. El apoyo familiar, de pares y especialmente del docente constituye un predictor significativo del compromiso afectivo, cognitivo y conductual del estudiante (Lara et al., 2025). Cuando el profesorado adopta prácticas de apoyo, como retroalimentación formativa, reconocimiento del esfuerzo y acompañamiento cercano, se favorece la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y se incrementa la implicación en las tareas escolares. Por el contrario, entornos excesivamente controladores pueden generar desmotivación y desconexión.

En conjunto, la motivación y el compromiso escolar se configuran como procesos dinámicos que emergen de la interacción entre factores personales (autoeficacia, regulación

emocional) y contextuales (apoyo social y docente). Comprender estas bases psicopedagógicas permite fundamentar intervenciones educativas que no se limiten a incentivar el rendimiento, sino que promuevan experiencias de aprendizaje que fortalezcan la autonomía, la competencia y la vinculación social del estudiantado.

6.3. Gamificación Educativa en Matemática

La gamificación educativa se define como la integración intencionada de elementos propios de los juegos —como desafíos, niveles, recompensas y retroalimentación— en contextos educativos con el propósito de mejorar la experiencia de aprendizaje. En el ámbito de la matemática, esta metodología busca transformar el aula en un espacio dinámico que estimule la exploración, la resolución de problemas y el pensamiento estratégico (Mursalin et al., 2025).

Diversos estudios recientes evidencian que la gamificación aplicada a la enseñanza de las matemáticas contribuye a aumentar la motivación estudiantil, mejorar la concentración y promover una actitud positiva hacia el aprendizaje. Además, permite presentar contenidos abstractos de manera más accesible, facilitando la comprensión conceptual y el aprendizaje progresivo de habilidades matemáticas (Rodríguez et al., 2024).

No obstante, la efectividad de la gamificación depende de un diseño pedagógico riguroso. La simple incorporación de recompensas externas no garantiza aprendizajes profundos si no se vincula con procesos reflexivos, retroalimentación formativa y actividades alineadas con los resultados de aprendizaje esperados. Por ello, se requiere una planificación docente que integre la gamificación como una estrategia pedagógica y no únicamente como un recurso recreativo (Chávez Marín & Pinedo Cantillo, 2025).

Es importante delimitar conceptualmente lo que la gamificación no es. No implica convertir la clase en un videojuego ni sustituir el currículo por actividades lúdicas sin propósito pedagógico. Tampoco equivale al uso aislado de herramientas digitales o juegos comerciales sin mediación docente. Su valor reside en el diseño didáctico y en la intencionalidad educativa que orienta la experiencia de aprendizaje (Kapp, 2012).

Asimismo, es necesario diferenciar la gamificación del aprendizaje basado en juegos (Game-Based Learning). Mientras que este último utiliza juegos completos como medio principal de aprendizaje, la gamificación integra componentes del juego dentro de actividades educativas ya

existentes (Hamari et al., 2014). Esta distinción es clave para evitar confusiones conceptuales en la intervención pedagógica.

Desde una perspectiva más amplia, la gamificación se relaciona con aportes provenientes de las neurociencias cognitivas, particularmente en lo que respecta a la influencia de la emoción, la atención y la motivación en los procesos de aprendizaje. Investigaciones recientes destacan que factores como la activación emocional positiva, la percepción de desafío alcanzable y la retroalimentación inmediata favorecen la consolidación de aprendizajes y el rendimiento académico (Limachi & Inostroza, 2024). Estos elementos se organizan en dimensiones operativas, socioemocionales y metodológicas que, cuando se articulan adecuadamente, optimizan la experiencia educativa.

En el ámbito específico de la Matemática, estudios contemporáneos evidencian que la incorporación de narrativas, misiones progresivas y dinámicas colaborativas incrementa el interés por la resolución de problemas y fortalece la motivación intrínseca del estudiante (Maryana et al., 2024). De este modo, la gamificación se configura como una alternativa pedagógica pertinente para abordar el desinterés y las dificultades de comprensión en esta área, siempre que su implementación esté alineada con el currículo y sustentada en principios psicopedagógicos sólidos.

6.3.1. Elementos de la gamificación

Para que la gamificación sea verdaderamente educativa (y no solo “poner premios”), es necesario diseñar con coherencia los elementos del juego y vincularlos con los aprendizajes esperados. Ortiz- Colón et al. (2018) señala que en la literatura se suele organizar este diseño en tres dimensiones: dinámicas, mecánicas y componentes. Esta clasificación ayuda a planificar desde lo más profundo (la experiencia) hasta lo más visible (los recursos concretos del juego).

- Las dinámicas son el “para qué” y el “cómo se vive” la experiencia: el propósito, las emociones que se activan, la narrativa, el clima de aula y la forma en que el estudiante se siente dentro del reto. En gamificación escolar, las dinámicas buscan sostener la implicación, el sentido de avance y la pertenencia al equipo, lo que resulta clave en matemáticas cuando existen experiencias previas de frustración o desinterés

- Las mecánicas son los “motores” del juego: reglas, retos, cooperación, progresión, retroalimentación, toma de decisiones, y la estructura de participación. Son las que convierten el contenido matemático en acciones: resolver, justificar, comparar estrategias, corregir y volver a intentar. Esta dimensión es decisiva, porque aquí se asegura que la motivación no se sostenga solo por la recompensa, sino por el desafío cognitivo y el acompañamiento pedagógico.
- Por otro lado, están los Componentes, esto son los recursos visibles del juego. Son las “piezas” concretas: puntos, insignias, tablero, avatares, cartas, recompensas simbólicas, etc. Son importantes, pero funcionan bien solo cuando responden a una dinámica y una mecánica ya definidas.

A partir de estas dimensiones estructurales, la literatura identifica una serie de componentes operativos que suelen emplearse en experiencias gamificadas en el ámbito educativo (Werbach & Hunter, 2012). Estos elementos concretos permiten materializar las dinámicas y mecánicas previamente definidas. Desde este enfoque, los componentes operativos pueden entenderse como recursos que organizan la participación del estudiantado y hacen visible el progreso dentro de la experiencia. En la literatura se describen con frecuencia retos o misiones, niveles, insignias, puntos, tableros, narrativas y mecanismos de retroalimentación, los cuales, cuando se articulan con intención pedagógica, contribuyen a estructurar la actividad y sostener el compromiso con el aprendizaje (Ortiz-Colón et al., 2018).

En primer lugar, los retos y misiones se definen como desafíos con propósito explícito que exigen la aplicación de conocimientos y procedimientos para alcanzar una meta. En Matemática, su valor formativo aumenta cuando se organizan de forma progresiva y se vinculan con la resolución de problemas, la argumentación de estrategias y la revisión del error como oportunidad de mejora (Holgúin García et al., 2020).

En segundo lugar, las insignias funcionan como reconocimientos simbólicos asociados a logros específicos. Su aporte educativo se fortalece cuando se diseñan con criterios claros —por ejemplo, dominio de un procedimiento, mejora respecto a intentos previos o contribución al trabajo del equipo— y no como premios desvinculados del aprendizaje (Sarabia-Guevara et al., 2023).

Por su parte, los puntos y recompensas suelen utilizarse como sistemas de registro del desempeño y del cumplimiento de acciones relevantes dentro del recorrido. En el plano pedagógico, su eficacia depende de que mantengan un sentido formativo y se orienten a apoyar la motivación por aprender, evitando que el foco se desplace hacia la acumulación de incentivos. En esta línea, la literatura sobre motivación en educación destaca la importancia de favorecer experiencias de autonomía, competencia y relación, ya que estos factores se asocian con formas de motivación más autónomas y sostenidas (Ryan y Deci, 2000).

Asimismo, los niveles de progreso permiten organizar el aprendizaje por etapas y hacer visible un recorrido gradual, lo que puede favorecer la persistencia del estudiante ante tareas complejas al establecer metas intermedias y criterios de avance comprensibles (Rodríguez y Mas, 2024). De manera complementaria, los tableros de avance aportan una representación visual del proceso individual o grupal, útil para el seguimiento del desempeño y la autoevaluación, siempre que su uso evite comparaciones excluyentes y promueva una mejora centrada en el propio progreso (Ortiz-Colón et al., 2018).

Otro componente relevante es la narrativa o historia guiada, que aporta coherencia a la secuencia de actividades y favorece que los desafíos se perciban como conectados y significativos. En términos educativos, la narrativa se considera valiosa cuando sostiene el sentido de la experiencia sin desplazar el foco del aprendizaje hacia lo meramente lúdico (Ortiz-Colón et al., 2018; Sarabia-Guevara et al., 2023).

Finalmente, muchas propuestas incorporan dinámicas colaborativas que estructuran la interacción entre pares para resolver desafíos compartidos, así como mecanismos de retroalimentación que permiten ajustar estrategias durante la actividad. La revisión de experiencias en distintos niveles educativos destaca que la gamificación muestra mejores resultados cuando se integra con claridad didáctica y retroalimentación oportuna, evitando su reducción a un sistema de recompensas (Holguín García et al., 2020).

6.4. Enfoque Inclusivo para Aulas Diversas

El enfoque inclusivo en la enseñanza de la matemática reconoce la diversidad del aula como una oportunidad para enriquecer el proceso educativo, garantizando que todos los

estudiantes, independientemente de sus características individuales, tengan acceso equitativo al aprendizaje. La educación inclusiva promueve la eliminación de barreras pedagógicas, curriculares y actitudinales que dificultan la participación y el logro académico (UNESCO, 2022).

En aulas diversas, los estudiantes presentan diferentes estilos de aprendizaje, ritmos de comprensión, contextos socioculturales y necesidades educativas. Frente a esta realidad, se requiere la implementación de estrategias didácticas flexibles, el uso de recursos variados y la adaptación de actividades que permitan múltiples formas de representación, expresión y evaluación del aprendizaje matemático (Valarezo-Aguilar et al., 2025).

La gamificación, desde un enfoque inclusivo, ofrece la posibilidad de personalizar experiencias de aprendizaje, promover el trabajo colaborativo y fortalecer la autoestima académica de los estudiantes. Al permitir distintos niveles de dificultad y rutas de aprendizaje, esta metodología favorece la participación activa de todos los estudiantes, respetando sus particularidades y potenciando sus capacidades (Mursalin et al., 2025).

6.4.1. Aula diversa y barreras de aprendizaje en matemática

La enseñanza de las matemáticas al igual que algunas áreas en la educación, parecen ser un poco complicadas al inicio, esto se debe a la falta de comprensión por lo que la construcción de los aprendizajes significativos a temprana edad resulta crucial. Estrada (2024), considera que “lo positivo de las matemáticas es que se puede diferenciar de las otras áreas ya que tiene similitud en la mayoría de los países ya que esta consiste en la representación de números y símbolos matemáticos necesarios para resolver operaciones, mismas que requieren de tiempo para que los alumnos se adapten y posteriormente logren alcanzar un mayor nivel de comprensión y conocimiento” (p. 897-918).

También es necesario tener en cuenta que entornos de aprendizaje cumplen un rol fundamental para el desarrollo de los procesos educativos estos deben cumplir con los requerimientos actuales a fin de fortalecer el desarrollo de las competencias en los niños, niñas as y adolescentes.

El aula contemporánea es inherentemente diversa, lo que implica diferencias en ritmo de aprendizaje, niveles de atención y necesidad de apoyo. En matemática, estas barreras se manifiestan con mayor intensidad debido a la carga cognitiva y a la ansiedad matemática (Ashcraft

& Krause, 2007). La falta de estrategias flexibles puede profundizar la exclusión de estudiantes que requieren más tiempo, múltiples representaciones o acompañamiento constante. Por ello, se requieren enfoques que respondan a esta diversidad sin reducir las expectativas de aprendizaje.

Es necesario reestructurar estos espacios adaptándolos según las necesidades del estudiantado y da cada área de conocimiento incluyendo juegos, materiales y suministros apropiados para las diferentes edades incluyendo también cultura, interés y características tanto individuales, así como grupales.

6.4.2. Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como aporte a la gamificación

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se concibe como un marco para diseñar propuestas curriculares flexibles que respondan a la variabilidad del estudiantado, desplazando el foco desde “adaptar al estudiante” hacia “ajustar el currículo” para reducir barreras de acceso, participación y aprendizaje. En las Pautas del DUA se plantea explícitamente la necesidad de proporcionar múltiples formas de implicación, representación, acción y expresión, así como opciones de elección (por ejemplo, nivel de desafío, recompensas, secuencias y tiempos) con el fin de favorecer la motivación, la autorregulación y el progreso de todos los estudiantes. (CAST, 2018)

Desde esta perspectiva, la gamificación puede fortalecerse pedagógicamente cuando se integra con el DUA, ya que este ofrece criterios para evitar que la gamificación se reduzca a una acumulación de incentivos y, en cambio, se oriente a asegurar accesibilidad y equidad en la experiencia de aprendizaje. En la literatura sobre gamificación en educación se subraya que su efectividad depende de la coherencia didáctica y del vínculo con objetivos de aprendizaje, más que del uso aislado de recompensas o mecánicas lúdicas (Ortiz et al., 2018)

En términos de articulación, el DUA aporta a la gamificación tres claves de diseño:

- Múltiples formas de representación: orienta a diversificar la manera de presentar la información dentro de la experiencia gamificada (por ejemplo, apoyos visuales, organizadores, ejemplos contextualizados, recursos audiovisuales o interactivos), de modo que el acceso a los conceptos no dependa de un único canal.

- Múltiples formas de acción y expresión: permite que el estudiantado demuestre el aprendizaje mediante rutas distintas dentro del sistema gamificado (por ejemplo, resolver con procedimientos diferentes, explicar oralmente, representar gráficamente, justificar por escrito, construir un producto colaborativo), favoreciendo el desarrollo de competencias sin imponer una única forma de respuesta.
- Múltiples formas de implicación: ofrece criterios para graduar retos, sostener el esfuerzo, promover expectativas realistas, incrementar la autonomía y apoyar la autorregulación, lo cual es especialmente pertinente en gamificación, donde el compromiso puede variar mucho según intereses, experiencias previas y percepción de competencia.

La integración DUA–gamificación se ha propuesto en trabajos recientes como una vía para construir entornos de aprendizaje inclusivos, destacando que la gamificación puede aportar dinamismo y estructuración de la participación, mientras que el DUA ayuda a garantizar opciones de acceso, participación y demostración del aprendizaje en aulas diversas (Briones Suárez et al., 2024). En contextos escolares, también se reportan experiencias que articulan gamificación con DUA para reforzar aprendizajes en áreas específicas, insistiendo en la necesidad de mantener intencionalidad pedagógica y atender la diversidad del aula.

Finalmente, conviene subrayar que el DUA, en la literatura reciente, se discute no solo como enfoque asociado a discapacidad, sino como un marco más amplio para el diseño didáctico en formación docente y mejora de prácticas inclusivas. Esta mirada amplia respalda su pertinencia como fundamento para gamificación educativa con criterios de equidad y calidad

7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La presente propuesta pedagógica surge como respuesta a la problemática del bajo interés, la escasa participación y la desmotivación que presentan los estudiantes de séptimo año de Educación Básica frente al aprendizaje de la Matemática. En el contexto institucional se ha evidenciado que las metodologías tradicionales, centradas principalmente en la exposición teórica y la repetición de ejercicios, han generado una percepción negativa de la asignatura, lo que limita el desarrollo del razonamiento lógico y la comprensión de contenidos fundamentales como las operaciones con números fraccionarios. Ante esta realidad, se propone una estrategia didáctica

basada en la gamificación, diseñada para transformar la experiencia de aprendizaje en un proceso dinámico, participativo y significativo.

7.1. Descripción

La presente intervención pedagógica se desarrollará en coherencia con el currículo vigente establecido por el Ministerio de Educación del Ecuador, específicamente en correspondencia con los lineamientos y destrezas con criterio de desempeño planteadas para séptimo año de Educación General Básica en el área de Matemática.

En este marco, el trabajo responde a los objetivos de aprendizaje orientados al desarrollo del pensamiento lógico - matemático, la resolución de problemas y la aplicación comprensiva de las operaciones con números fraccionarios en diferentes contextos, promoviendo el razonamiento, la argumentación y el uso adecuado de procedimientos matemáticos. Asimismo, se alinea con el enfoque constructivista y competencial del currículo actual, que prioriza el aprendizaje significativo, la participación activa del estudiante y el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales.

La intervención pedagógica se fundamenta en una estrategia de gamificación desarrollada a lo largo de seis sesiones de aprendizaje, dirigida a los estudiantes de séptimo año de Educación Básica. Su finalidad es fortalecer la comprensión y aplicación de las operaciones con números fraccionarios mediante una narrativa lúdica y colaborativa, en la que los estudiantes, organizados en equipos, resuelven retos matemáticos progresivos para recolectar Cristales de Energía del Equilibrio como sistema de recompensa por su esfuerzo, participación y trabajo cooperativo.

Cada sesión se estructura en torno a una misión con desafíos graduados que combinan resolución de problemas, uso de materiales de apoyo y dinámicas activas. El docente asume el rol de guía y facilitador: presenta la misión, orienta el trabajo en equipo, promueve la reflexión sobre el error y proporciona retroalimentación inmediata para consolidar procedimientos y corregir dificultades a tiempo. A través de elementos propios del juego: misiones, niveles, tablero de avance y recompensas, se busca incrementar la motivación intrínseca, el compromiso y la participación sostenida, favoreciendo un ambiente de aprendizaje más atractivo y significativo que contribuya a

mejorar el desempeño académico en el área de Matemática, en concordancia con los principios y orientaciones del currículo nacional vigente.

7.2. Temporalización

La propuesta se desarrollará en seis sesiones de aprendizaje. Cada sesión tendrá una duración efectiva de 40 minutos, considerando que, al inicio de cada sesión, se destinarán aproximadamente 5 minutos para la organización de los grupos de trabajo que se conformarán en la sesión inicial. Durante el tiempo restante, se ejecutarán las misiones y retos matemáticos correspondientes, integrando actividades colaborativas, resolución de problemas y retroalimentación inmediata, lo que permitirá mantener la motivación y la participación activa del estudiantado.

Tabla 1. Cronograma de ejecución de la propuesta.

Semana	Sesión	Nombre de la sesión	Duración
Semana 1	Sesión 1	La isla de las partes	40 minutos
	Sesión 2	La isla del equilibrio	40 minutos
Semana 2	Sesión 3	La isla de la unión	40 minutos
	Sesión 4	La isla de la multiplicación	40 minutos
Semana 3	Sesión 5	La isla de la división	40 minutos
	Sesión 6	El gran consejo fraccionario	40 minutos

7.3. Planificación de las actividades

Las actividades de la propuesta se planifican de manera progresiva y articulada, distribuidas en seis sesiones desarrolladas durante tres semanas, con dos clases semanales. Cada sesión integra misiones y retos matemáticos alineados a los contenidos de operaciones con números fraccionarios, diseñados para promover la participación activa, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas. Las actividades combinan momentos de exploración, aplicación y retroalimentación inmediata, permitiendo a los estudiantes construir sus aprendizajes de forma

gradual y significativa, manteniendo la motivación a través del uso de elementos propios de la gamificación.

Título	El viaje de los Maestros de las Fracciones
Contexto	La propuesta se desarrolla en la Unidad Educativa Fiscomisional “Santa María Goretti”, ubicada en un contexto rural de la provincia de Esmeraldas, donde los estudiantes de séptimo año de Educación Básica presentan bajos niveles de motivación e interés hacia el aprendizaje de la Matemática. Las limitaciones en recursos pedagógicos y el predominio de metodologías tradicionales han generado dificultades en la comprensión de contenidos fundamentales, especialmente en las operaciones con números fraccionarios. Frente a esta realidad, se plantea una estrategia didáctica basada en la gamificación como alternativa innovadora para dinamizar las clases, promover la participación activa y mejorar el rendimiento académico.
Escenario	El escenario de la propuesta se sitúa en el Archipiélago Fraccionario, un mundo simbólico conformado por islas mágicas cuyo equilibrio depende de los Cristales de Energía. Tras la pérdida de su estabilidad, los estudiantes asumen el rol de Maestros de las Fracciones y emprenden un viaje por distintas islas, cada una representando desafíos matemáticos relacionados con reconocer, comparar, sumar, restar, multiplicar y dividir fracciones. En este espacio narrativo, cada misión superada simboliza la recuperación del equilibrio del archipiélago, otorgando sentido y propósito al aprendizaje mediante una experiencia lúdica, colaborativa y progresiva.
Objetivos y logros esperados	<p>Objetivo General: Fortalecer la comprensión y aplicación de las operaciones con números fraccionarios en los estudiantes de séptimo año de Educación Básica, mediante una estrategia de gamificación basada en la narrativa del <i>Archipiélago Fraccionario</i>, promoviendo el razonamiento lógico, el trabajo colaborativo y el aprendizaje significativo.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar la capacidad de reconocer, representar y comparar fracciones en distintos contextos matemáticos y cotidianos. 2. Aplicar correctamente las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de fracciones en la resolución de problemas progresivos. 3. Fomentar el trabajo cooperativo y la toma de decisiones en equipo a través de misiones y desafíos estructurados dentro de la narrativa gamificada. 4. Promover la reflexión sobre el error y el uso de estrategias de autocorrección para consolidar procedimientos matemáticos y mejorar el desempeño académico. <p>Logros esperados:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocen y representan correctamente las fracciones como partes de un todo, identificando el numerador y el denominador en distintos contextos. • Aplican fracciones equivalentes mediante procesos de simplificación y amplificación en la resolución de ejercicios y situaciones problemáticas. • Resuelven operaciones de suma, resta, multiplicación y división con números fraccionarios, empleando procedimientos adecuados. • Seleccionan la operación correspondiente para resolver problemas contextualizados que involucran fracciones. • Participan activamente en las actividades gamificadas, demostrando mayor interés y disposición hacia el aprendizaje de la Matemática. • Trabajan de forma colaborativa, respetando roles y aportando ideas durante la resolución de los retos planteados. • Evidencian una mejora en la actitud frente al área de Matemática, mostrando mayor confianza y motivación durante las clases. • Reflexionan sobre sus aciertos y errores a partir de la retroalimentación recibida, fortaleciendo su proceso de aprendizaje.
<p>Historia</p>	<p style="text-align: center;">El viaje de los Maestros de las Fracciones</p> <p>Hace mucho tiempo, en un lugar lejano llamado el Archipiélago Fraccionario, existía un mundo lleno de islas mágicas donde todo funcionaba gracias a unos poderosos objetos llamados Cristales de Energía del Equilibrio. Estos cristales mantenían el orden, la armonía y el equilibrio entre las partes de cada isla. Gracias a ellos, el archipiélago prosperaba y todo estaba en perfecta proporción.</p> <p>Sin embargo, un día ocurrió algo inesperado: los cristales comenzaron a perder su energía. Las partes dejaron de encajar, los recursos ya no se repartían de manera justa y el equilibrio del archipiélago empezó a romperse. Los sabios del lugar descubrieron que la única forma de restaurar la energía era encontrar a un grupo especial de aprendices capaces de dominar el conocimiento de las fracciones.</p> <p>Ante esta situación, fueron convocados valientes estudiantes para convertirse en los Maestros de las Fracciones. Cada equipo recibió la misión de viajar por las diferentes islas del archipiélago, superando retos matemáticos para recuperar los Cristales de Energía perdidos. En cada isla, los aprendices deberán demostrar su habilidad para reconocer partes, unirlos, separarlos, multiplicarlos y repartirlos correctamente.</p> <p>A lo largo del viaje, los equipos enfrentarán desafíos que solo podrán resolverse con trabajo en equipo, atención y razonamiento. Cada misión superada devolverá energía al archipiélago y acercará a los aprendices a convertirse en verdaderos Maestros de las Fracciones. Si logran completar todas las islas, el equilibrio será restaurado y el archipiélago volverá a brillar como antes.</p>

<p>Participantes / roles</p>	<p>Docente Función Diseñar, orientar y acompañar el desarrollo de la propuesta gamificada. Rol principal Guía y facilitador del aprendizaje, encargado de presentar la narrativa, plantear las misiones, brindar retroalimentación inmediata y supervisar el trabajo colaborativo de los equipos.</p> <p style="text-align: center;">Equipo (conformado por 5 estudiantes)</p> <p style="text-align: center;">Líder</p> <p>Función Coordina al grupo Rol principal Organiza el trabajo, motiva a sus compañeros y asegura el cumplimiento de la misión.</p> <p style="text-align: center;">Guardián de los cristales</p> <p>Función Registra el progreso Rol principal Controla los Cristales de Energía obtenidos y actualiza el tablero de avance.</p> <p style="text-align: center;">Estratega matemático</p> <p>Función Apoya la resolución Rol principal Propone procedimientos y verifica que las operaciones estén bien realizadas.</p> <p style="text-align: center;">Explorador de soluciones</p> <p>Función Busca alternativas Rol principal Plantea diferentes formas de resolver los retos y fomenta la participación.</p> <p style="text-align: center;">Mensajero del saber</p> <p>Función Comunica resultados Rol principal Expone las respuestas del equipo y explica el proceso seguido.</p> <p>Nota: Se recuerda que cada sesión los integrantes del grupo tendrán una nueva posición de tal manera que todos ocuparán cada puesto.</p>
<p>Misiones/Retos</p>	<p>Sesión 1: La isla de las partes Misión: Explorar la isla para descubrir cómo se forman las fracciones y comprender que representan partes iguales de un todo presente en situaciones de la vida cotidiana. Retos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar el numerador y el denominador en fracciones dadas. ○ Representar fracciones mediante dibujos, figuras geométricas o material concreto. ○ Relacionar fracciones con situaciones reales, como repartir alimentos o materiales.

Resultado esperado: Reconocen y representan correctamente fracciones como partes de un todo.

Sesión 2: La isla del equilibrio

Misión: Restaurar el equilibrio de la isla descubriendo que una misma cantidad puede representarse con diferentes fracciones equivalentes.

Retos:

- Simplificar fracciones hasta su mínima expresión.
- Amplificar fracciones para obtener otras equivalentes.
- Comparar fracciones utilizando representaciones gráficas y razonamiento lógico.

Resultado esperado: Aplican fracciones equivalentes mediante procesos adecuados de simplificación y amplificación.

Sesión 3: La isla de la unión

Misión: Unir y separar las partes de la isla para recuperar su energía, aplicando la suma y resta de fracciones.

Retos:

- Resolver sumas y restas de fracciones con igual denominador.
- Aplicar el mínimo común denominador en operaciones con distinto denominador.
- Resolver problemas sencillos que impliquen unir o quitar partes.

Resultado esperado: Resuelven operaciones de suma y resta de fracciones aplicando procedimientos correctos.

Sesión 4: La isla de la multiplicación

Misión: Multiplicar la energía de la isla para fortalecerla, comprendiendo cómo actúan las fracciones al multiplicarse.

Retos:

- Multiplicar fracciones entre sí y por números enteros.
- Representar gráficamente el resultado de una multiplicación con fracciones.
- Resolver problemas contextualizados que involucren multiplicación de fracciones.

Resultado esperado: Resuelven multiplicaciones con fracciones en situaciones problemáticas.

Sesión 5: La isla de la división

Misión: Repartir de manera justa la energía recuperada, utilizando la división de fracciones.

Retos:

- Aplicar el inverso multiplicativo para dividir fracciones.
- Resolver divisiones de fracciones y fracción entre entero.
- Explicar oralmente el procedimiento seguido para llegar al resultado.

Resultado esperado: Resuelven divisiones de fracciones utilizando estrategias adecuadas.

Sesión 6: El gran consejo fraccionario

	<p>Misión: Integrar todos los conocimientos adquiridos para restaurar completamente el equilibrio del archipiélago.</p> <p>Retos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Resolver problemas que integren suma, resta, multiplicación y división de fracciones. ○ Elegir la operación adecuada según el contexto del problema. ○ Reflexionar en equipo sobre los aprendizajes logrados durante el juego. <p>Resultado esperado: Aplican de manera integrada las operaciones con fracciones en la resolución de problemas.</p>																								
<p>Recompensas obtenidas</p>	<p>El sistema de recompensas funciona mediante la obtención de cristales de energía que representan el avance y desempeño de cada equipo a lo largo de las sesiones. Los equipos ganan cristales al cumplir los retos matemáticos, participar activamente, colaborar de manera respetuosa y proponer estrategias para resolver problemas con números fraccionarios. Cada cristal tiene un valor en puntos que se acumula sesión tras sesión, permitiendo visualizar el progreso colectivo. Al finalizar cada sesión, el equipo que supera el reto principal obtiene un cristal dorado, símbolo del logro de la misión. Este sistema busca reforzar la motivación, el compromiso y el interés por el aprendizaje de las matemáticas desde una dinámica lúdica y colaborativa.</p> <p>Descripción de los cristales y como obtenerlos</p> <table border="1" data-bbox="431 961 1435 1394"> <thead> <tr> <th>Cristal</th> <th>Cómo se obtiene</th> <th>Valor simbólico</th> <th>Puntaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cristal Azul</td> <td>Resolver correctamente los retos matemáticos de la sesión</td> <td>Dominio del contenido</td> <td>30 puntos</td> </tr> <tr> <td>Cristal Verde</td> <td>Trabajo colaborativo y respeto de roles</td> <td>Cooperación</td> <td>20 puntos</td> </tr> <tr> <td>Cristal Amarillo</td> <td>Participación activa y explicación de procedimientos</td> <td>Comunicación</td> <td>20 puntos</td> </tr> <tr> <td>Cristal Morado</td> <td>Creatividad en la resolución de problemas</td> <td>Pensamiento estratégico</td> <td>30 puntos</td> </tr> <tr> <td>Cristal Dorado</td> <td>Superar el reto final de cada sesión</td> <td>Logro de la misión</td> <td>50 puntos</td> </tr> </tbody> </table> <p>Recompensas acumulativas</p> <p>0 – 150 puntos</p> <p>Insignia: Chispa de Energía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sticker o sello en el cuaderno • Reconocimiento verbal por el esfuerzo • Frase motivadora del docente <p>Refuerza la confianza inicial y reduce el miedo al error.</p> <p>151 – 300 puntos</p> <p>Insignia: Exploradores de Cristales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insignia impresa o dibujada • Nombre del equipo en el tablero de avance 	Cristal	Cómo se obtiene	Valor simbólico	Puntaje	Cristal Azul	Resolver correctamente los retos matemáticos de la sesión	Dominio del contenido	30 puntos	Cristal Verde	Trabajo colaborativo y respeto de roles	Cooperación	20 puntos	Cristal Amarillo	Participación activa y explicación de procedimientos	Comunicación	20 puntos	Cristal Morado	Creatividad en la resolución de problemas	Pensamiento estratégico	30 puntos	Cristal Dorado	Superar el reto final de cada sesión	Logro de la misión	50 puntos
Cristal	Cómo se obtiene	Valor simbólico	Puntaje																						
Cristal Azul	Resolver correctamente los retos matemáticos de la sesión	Dominio del contenido	30 puntos																						
Cristal Verde	Trabajo colaborativo y respeto de roles	Cooperación	20 puntos																						
Cristal Amarillo	Participación activa y explicación de procedimientos	Comunicación	20 puntos																						
Cristal Morado	Creatividad en la resolución de problemas	Pensamiento estratégico	30 puntos																						
Cristal Dorado	Superar el reto final de cada sesión	Logro de la misión	50 puntos																						

	<ul style="list-style-type: none"> • Aplauso simbólico del grupo <p>Motiva la participación constante.</p> <p><i>301 – 450 puntos</i></p> <p>Insignia: Guardianes del Equilibrio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diploma grupal básico • Derecho a elegir nombre o símbolo del equipo • Prioridad para escoger materiales manipulativos <p>Refuerza el sentido de pertenencia.</p> <p><i>451 – 600 puntos</i></p> <p>Insignia: Estrategas Fraccionarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diploma de logro académico • Rol especial en una sesión (voceros o mediadores) • Exhibición del trabajo en el aula <p>Valora el razonamiento y la explicación matemática.</p> <p><i>601 – 750 puntos</i></p> <p>Insignia: Maestros de la Energía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificado destacado • Derecho a proponer un reto corto para otros equipos • Reconocimiento público en la clase final <p>Fomenta la autonomía y el liderazgo positivo.</p> <p><i>751 – 900 puntos</i></p> <p>Insignia máxima: Guardianes Dorados de los Cristales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diploma de honor gamificado • Medalla simbólica (papel o cartulina) • Foto grupal para el mural del aula • Mensaje de reconocimiento institucional <p>Cierra la experiencia con alto impacto emocional.</p>
<p>Reglas</p>	<p>1. Formación de equipos</p> <p>La clase se organiza en equipos de cinco integrantes, conformados desde la sesión inicial. Cada equipo mantiene su nombre y símbolo durante todas las sesiones.</p> <p>2. Rotación de roles</p> <p>En cada misión o sesión, los integrantes cambian de rol, de manera que todos tengan la oportunidad de asumir diferentes responsabilidades dentro del equipo.</p> <p>3. Participación equitativa</p> <p>Todos los integrantes deben intervenir en la resolución de los retos. Ningún miembro puede asumir el mismo rol en dos misiones consecutivas.</p> <p>4. Trabajo colaborativo y respeto</p> <p>El respeto, la escucha activa y la cooperación son fundamentales. El trabajo en equipo permite la obtención de cristales verdes.</p> <p>5. Retos por sesión</p>

	<p>Cada sesión presenta una misión matemática vinculada a las operaciones con números fraccionarios. Los retos deben resolverse de forma grupal.</p> <p>6. Puntaje máximo por sesión</p> <p>El puntaje máximo acumulable es de 150 puntos por sesión, independientemente del número de cristales obtenidos.</p> <p>7. Obtención de cristales</p> <p>Los cristales se otorgan por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución correcta de los ejercicios. • Explicación clara de los procedimientos. • Creatividad en las estrategias empleadas. • Trabajo colaborativo efectivo. • Superación del reto final de la misión. <p>8. Errores como parte del aprendizaje</p> <p>Los errores no generan penalización. Se promueve la reflexión, corrección y mejora de las estrategias utilizadas.</p> <p>9. Retroalimentación inmediata</p> <p>Al finalizar cada reto, el docente brinda retroalimentación inmediata para orientar el aprendizaje y reforzar los contenidos trabajados.</p> <p>10. Tablero de avance</p> <p>El progreso de los equipos se registra en un tablero visible, donde se muestran los cristales obtenidos y el puntaje acumulado.</p> <p>11. Juego limpio</p> <p>No se permite copiar respuestas de otros equipos ni interferir en su trabajo. El incumplimiento afecta la obtención de cristales de la sesión.</p> <p>12. Cierre reflexivo</p> <p>Cada sesión finaliza con una breve reflexión grupal sobre los aprendizajes logrados y el rol desempeñado en la misión.</p>
<p>Recursos</p>	<p>Recursos didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guías impresas de retos y misiones por sesión • Fichas de ejercicios sobre operaciones con números fraccionarios • Cartillas de apoyo (reglas de fracciones, ejemplos resueltos) • Tarjetas con los roles de cada misión • Problemas contextualizados a la vida cotidiana <p>Materiales lúdicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cristales de energía (recortes de cartulina de colores: azul, verde, amarillo, morado y dorado) • Insignias impresas o elaboradas a mano • Diplomas y certificados simbólicos • Medallas de papel o cartulina • Sellos, stickers o marcas de reconocimiento <p>Recursos visuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablero de avance visible en el aula • Afiches con las reglas del juego • Mural del progreso de los equipos

	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de las sesiones <p>Materiales de aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuadernos y lápices • Colores, marcadores y borradores • Tijeras y cinta adhesiva • Regla y papel cuadriculado • Pizarra y tizas o marcadores <p>Recursos humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docente de matemática (facilitador y mediador) • Estudiantes organizados en equipos de cinco integrantes • Líderes rotativos por sesión (según los roles asignados)
--	--

Las planificaciones correspondientes a cada una de las seis sesiones que conforman la presente propuesta pedagógica se presentan de manera detallada en el apartado de Anexos, donde se especifican los objetivos, contenidos, actividades, recursos, estrategias metodológicas y criterios de evaluación previstos para el desarrollo de cada sesión, permitiendo así una comprensión integral y organizada de la intervención gamificada aplicada en el área de Matemática.

7.4. Evaluación y monitoreo

La evaluación y el monitoreo de la propuesta gamificada se desarrollan de manera diagnóstica, formativa y sumativa a lo largo de las seis sesiones, con el propósito de evidenciar avances reales en la comprensión y aplicación de las operaciones con fracciones. Como punto de partida, se aplicará un diagnóstico inicial (pretest) que permitirá identificar el nivel de dominio previo en reconocimiento, comparación y resolución de operaciones con fracciones. Este instrumento servirá como línea base para establecer necesidades de refuerzo y posteriormente comparar los resultados obtenidos al finalizar la intervención.

Durante el desarrollo de las misiones, la evaluación formativa se centra en la observación directa y el acompañamiento permanente. Se establecen indicadores verificables de avance, tales como: resolución correcta de operaciones, selección adecuada de la operación según el problema planteado, explicación coherente del procedimiento utilizado, representación gráfica pertinente y participación activa en el trabajo cooperativo. Para ello, se emplean listas de cotejo, rúbricas de

desempeño y fichas de trabajo, que permiten registrar evidencias concretas y brindar retroalimentación inmediata para fortalecer los aprendizajes y corregir errores oportunamente.

Al concluir la experiencia, se aplicará una evaluación sumativa (postest) compuesta por problemas integradores que combinan suma, resta, multiplicación y división de fracciones en contextos diversos. Esta evaluación permitirá comparar resultados con el diagnóstico inicial y determinar el nivel de progreso alcanzado. Se valorará la precisión en los procedimientos, la coherencia en la argumentación matemática, la capacidad de resolución de problemas y el trabajo colaborativo.

Es importante aclarar que los Cristales de Energía constituyen un recurso motivacional y formativo dentro de la narrativa gamificada; su función es incentivar la participación, el esfuerzo y la superación de retos, pero no sustituyen la evaluación formal ni determinan por sí solos la calificación final. Representan un sistema simbólico de progreso que acompaña el aprendizaje, mas no reemplaza los instrumentos técnicos de evaluación.

El monitoreo se realizará de manera sistemática mediante registros de desempeño, control de roles, seguimiento de dificultades frecuentes y tableros de avance. Todas las evidencias — pretest, postest, fichas de trabajo, rúbricas y registros de observación— serán organizadas en un portafolio de aprendizaje, lo que permitirá sistematizar la información, analizar avances individuales y grupales, y establecer comparaciones pre/post para valorar el impacto real de la intervención. Esta estructura evaluativa garantiza un proceso integral, objetivo y verificable, asegurando que la experiencia gamificada no solo motive, sino que también evidencie mejoras concretas en el aprendizaje significativo de las fracciones.

REFERENCIAS

- Araya Ramírez, N. (2014). *Las habilidades del pensamiento y el aprendizaje significativo en matemática de escolares de quinto grado en Costa Rica. Actualidades Investigativas en Educación, 14*(2). <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v14n2/a03v14n2.pdf>
- Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review, 14*(2), 243–248. <https://scholar.google.com/scholar?q=Working+memory+math+performance+and+math+anxiety>
- Barrera, E. J. M., Mora, J. P. R., Arteaga, M. E. B., & Hernández, R. G. (2024). Gamificación en la enseñanza de matemáticas como estrategia innovadora para el desarrollo del razonamiento analítico: Gamification in mathematics teaching as an innovative strategy for developing analytical reasoning. *Revista Científica, 9*(4), 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9993121>
- Briones Suárez, K. B., Montero Ramírez, I. S., Caranqui Pintag, M. A., & Ramírez Melendres, R. M. (2024). Gamificación y DUA: Creando entornos de aprendizaje inclusivos. *Revista Imaginario Social, 7*(4). <https://doi.org/10.59155/is.v7i4.252>
- CAST. (2018). *Pautas sobre el diseño universal para el aprendizaje (DUA), versión 2.0* (C. Alba Pastor, P. Sánchez Hípola, J. M. Sánchez Serrano & A. Zubillaga del Río, Trans.). Educadua. https://www.educadua.es/doc/dua/CAST-Pautas_2_0-Alba-y-otros-Actualizado%20versio%CC%81n-2018.pdf
- Chávez Marín, M., & Pinedo Cantillo, I. A. (2025). La gamificación en educación matemática: Retos y lecciones aprendidas en la educación básica. *Inclusión y Desarrollo, 12*(1), 45–62. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/article/view/4464/3975>
- Cruz-Gurumendi, R., Palma-Calderón, F., Cacoango-Yucta, W., & Zúñiga-Delgad, M. (2024). Desarrollo de competencias matemáticas: Impacto de la gamificación en el proceso enseñanza-aprendizaje. *MQR Investigar, 8*(2), 1–15. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1362>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227–268.

- <https://scholar.google.com/scholar?q=Deci+Ryan+2000+what+and+why+of+goal+pursuits>
- Estrada, S. M. (2024). Desarrollo de competencias matemáticas en diversos contextos educativos. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(1), 897–918. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9294418>
- García-Jiménez, S. (2017). La motivación. Un factor determinante en el aprendizaje. *Notandum*, 44(13), 155–162. <http://www.hottopos.com/notand44/12Garcia.pdf>
- Ghaleb, M. M. S., & Sundram, V. P. K. (2024). Impact of teacher support, learning motivation, emotional intelligence on academic procrastination and self-regulation: Exploring mediating role of educational self-efficacy. *Eurasian Journal of Educational Research*, (109), 297. <https://doi.org/10.14689/ejer.2024.109.017>
- Granada Ramírez, O. (2011). *Dificultades en el aprendizaje y la enseñanza de la matemática en educación básica*. Facultad de Ciencias. <https://repositorio.unal.edu.co/items/8bc75940-3a2c-4019-8cb8-3f77806a90e2>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025–3034. <https://scholar.google.com/scholar?q=Does+gamification+work+Hamari>
- Holguín García, F. Y., Holguín Rangel, E. G., & García Mera, N. A. (2020). Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: Una revisión sistemática. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 22(1), 62–75. <https://doi.org/10.36390/telos221.05>
- Illescas Quintuña, L., Galabay Cajas, S., Muyulema Castro, Y., Pineda Borbor, J., & Párraga Rocero, W. (2024). Gamificación como estrategia para mejorar el razonamiento lógico matemático en Educación Básica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Stanne, M. B. (2000). *Cooperative learning methods: A meta-analysis*. University of Minnesota.
- Lara, L., Miranda-Zapata, E., Saracostti, M., & de-Toro, X. (2025). The predictive influence of family, teachers, and peers on affective, cognitive, and behavioral school engagement in primary and secondary school students. *Revista de Psicodidáctica*, XX(X), XX–XX.

- Mamani, M. Y. C., Mamani, G. J. C., Vilcanqui, Y. D. D., & Castillo, W. W. C. (2024). *Aprendizaje activo y participativo en el aula*. Editorial Idicap Pacífico. <https://idicap.com/ojs/index.php/editorialeip/article/view/295/310>
- Maryana, M., Halim, C., & Rahmi, H. (2024). The impact of gamification on student engagement and learning outcomes in mathematics education. *International Journal of Business, Law, and Education*.
- Matic, L. J., Karavakou, M., & Grizioti, M. (2023). Is digital game-based learning possible in mathematics classrooms?: A study of teachers' beliefs. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 13(1), 1–18. <https://www.igi-global.com/article/is-digital-game-based-learning-possible-in-mathematics-classrooms/323445>
- Mursalin, M., Saputra, E., & Ali, M. (2025). Gamification as an interactive approach in mathematics learning for elementary school students: A literature review. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 8(2), 101–109. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380468>
- Olivo, R. (2021). *Aprendizaje significativo en la educación superior*. Horizontes. https://repositorio.cidecuador.org/jspui/bitstream/123456789/3439/1/Articulo_36_Horizontes_N34V8.pdf
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agreda, M. (2018). Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, e173773. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Paredes, D., & Rodríguez, S. (2020). *Desmotivación y bajo rendimiento académico en matemática en estudiantes de séptimo año*. Repositorio Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/648ce139-1a77-47a1-bc3d-8ddecff9bca0/content>
- Pekrun, R., et al. (2021). La motivación y su importancia en el aprendizaje significativo. SciELO. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2739-00632025000300125&script=sci_arttext
- Rahul, V., Arun, R., & Sathyanarayana, N. (2025). Enhancing emotional intelligence for student success: Strategies for self-regulation. En *Promoting Positive Behaviors and Emotional/Social Wellbeing in School* (pp. XX–XX). Springer.
- Ramírez-Díaz, J. (2020). Aprendizaje activo a través de proyectos en Matemática. *Revista Cátedra*, 8(2), 181–195. revistadigital.uce.edu.ec

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology, 61*, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sarabia-Guevara, D. A., & Bowen-Mendoza, L. E. (2023). Uso de la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje en carreras de ingeniería: Revisión sistemática. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes, 6*(12), 20–60. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2519>
- UNESCO. (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO.
- Unkuch, E. M. J., Flores, J. A. C., Gavilanez, K. I. P., & Jimenez, J. E. P. (2024). Estrategias de aprendizaje activo en matemáticas: promoviendo el pensamiento crítico y la resolución de problemas. *Revista Social Fronteriza, 4*(2), e42237–e42237. <https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/237>
- Valarezo-Aguilar, J. A., Iza-Males, J. B., Hechavarría, M. R., & Robinson-Aguirre, J. O. (2025). Capacitación docente en gamificación e inclusión educativa en matemáticas. *MQR Investigar, 9*(3), 56–71. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9040?>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press. <https://scholar.google.com/scholar?q=For+the+win+Werbach+Hunter>
- Witzel, B. S., Riccomini, P. J., & Schneider, E. (2008). Implementing CRA with secondary students with learning disabilities in mathematics. *Intervention in School and Clinic, 43*(5), 270–276. <https://doi.org/10.1177/1053451208314734>

ANEXOS

Anexo 1

Sesión 1: La isla de las partes		
Misión	Explorar la isla para descubrir cómo se forman las fracciones y comprender que representan partes iguales de un todo presente en situaciones de la vida cotidiana.	
Duración	40 minutos	
Destreza curricular	M.3.1.33. Leer y escribir fracciones a partir de un objeto, un conjunto de objetos fraccionables o una unidad de medida.	
Objetivo	Reconocer y representar fracciones como partes de un todo mediante actividades lúdicas y colaborativas, relacionándolas con situaciones reales del entorno.	
Desarrollo de la sesión		
Momento	Actividades del docente	Actividades de los estudiantes
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> – Presenta la historia inicial del juego El viaje de los maestros de las fracciones, contextualizando la llegada a la Isla de las Partes. – Explica brevemente la misión y los retos de la sesión. – Organiza a la clase en equipos de cinco integrantes. – Asigna los roles correspondientes para la misión (roles rotativos). 	<ul style="list-style-type: none"> – Escuchan la narrativa del juego y las instrucciones. – Se organizan en equipos y asumen los roles asignados. – Participan en una lluvia de ideas guiada sobre situaciones cotidianas donde se utilizan fracciones (repartir alimentos, dividir objetos, medir cantidades).
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> – Presenta los retos matemáticos de la misión. – Entrega material concreto y fichas de trabajo. – Acompaña y orienta el trabajo colaborativo. – Brinda retroalimentación inmediata durante el proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identifican el numerador y el denominador en fracciones dadas. – Representan fracciones mediante dibujos, figuras geométricas o material concreto. – Relacionan fracciones con situaciones reales planteadas en los retos. – Dialogan y explican los procedimientos utilizados dentro del equipo.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> – Socializa brevemente los resultados obtenidos por los equipos. – Refuerza el concepto de fracción como parte de un todo. – Otorga los cristales de energía según el desempeño. – Invita a una reflexión final sobre lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> – Comparten lo aprendido durante la misión. – Expresan cómo aplican las fracciones en la vida cotidiana. – Registran el puntaje acumulado por el equipo.
Recursos		Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> – Guías impresas con los retos de la sesión – Fichas de trabajo sobre fracciones (numerador y denominador) – Material concreto para representar fracciones (papel, figuras geométricas, recortes) – Tarjetas de roles para el trabajo en equipo – Cristales de energía de cartulina (azul, verde, amarillo, morado y dorado) – Tablero de avance del juego – Afiches con la narrativa de El viaje de los maestros de las fracciones – Pizarra, marcadores y borrador – Cuadernos y lápices 		Criterios a evaluar
		Instrumento
		<ul style="list-style-type: none"> – Identifica correctamente el numerador y el denominador en fracciones dadas. – Representa fracciones como partes iguales de un todo. – Relaciona fracciones con situaciones de la vida cotidiana. – Participa activamente y coopera dentro del equipo.
		<ul style="list-style-type: none"> – Lista de cotejo – Observación directa – Rúbrica de trabajo colaborativo – Registro de avance y puntaje del equipo

Anexo 2.

Sesión 2: La isla del equilibrio		
Misión	Restaurar el equilibrio de la isla descubriendo que una misma cantidad puede representarse con diferentes fracciones equivalentes.	
Duración	40 minutos	
Destreza curricular	M.3.1.33. Leer y escribir fracciones a partir de un objeto, un conjunto de objetos fraccionables o una unidad de medida.	
Objetivo	Aplicar fracciones equivalentes mediante procesos de simplificación y amplificación, utilizando representaciones gráficas y razonamiento lógico en actividades colaborativas.	
Desarrollo de la sesión		
Momento	Actividades del docente	Actividades de los estudiantes
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> – Retoma brevemente la narrativa del juego y presenta la llegada a La isla del equilibrio. – Explica la misión y los retos de la sesión. – Organiza la rotación de roles dentro de cada equipo. – Plantea una situación problema introductoria (por ejemplo, repartir la misma cantidad de alimento de distintas formas). 	<ul style="list-style-type: none"> – Escuchan la historia y las instrucciones de la misión. – Asumen nuevos roles dentro del equipo. – Analizan la situación inicial y expresan ideas sobre fracciones que representan la misma cantidad.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> – Presenta los retos matemáticos de la sesión. – Entrega guías y material de apoyo. – Acompaña el trabajo de los equipos y orienta cuando es necesario. – Brinda retroalimentación inmediata durante la resolución de los retos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Simplifican fracciones hasta su mínima expresión. – Amplifican fracciones para obtener otras equivalentes. – Comparan fracciones mediante representaciones gráficas y razonamiento lógico. – Justifican las respuestas dentro del equipo y explican los procedimientos utilizados.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> – Socializa ejemplos correctos de fracciones equivalentes. – Refuerza la idea de equivalencia como equilibrio entre cantidades. – Otorga los cristales de energía según el desempeño de los equipos. – Invita a reflexionar sobre la importancia de las fracciones equivalentes. 	<ul style="list-style-type: none"> – Comparten lo aprendido durante la misión. – Expresan cómo comprobaron que dos fracciones son equivalentes. – Registran el puntaje acumulado por el equipo.
Recursos		Evaluación
Guías impresas con los retos de la sesión (simplificación, amplificación y comparación de fracciones). Fichas de trabajo sobre fracciones equivalentes. Material concreto para representar fracciones (papel, figuras geométricas, recortes). Pizarra, marcadores y borrador. Cuadernos y lápices para cada estudiante. Tarjetas con ejemplos de fracciones equivalentes para facilitar la comparación visual. Cristales de energía elaborados en cartulina de colores (azul, verde, amarillo, morado y dorado). Tablero de avance del juego con espacio para registrar los cristales obtenidos por cada equipo. Afiches o tarjetas que visualicen la misión de la isla y la narrativa del juego El viaje de los maestros de las fracciones.		Criterios a evaluar
		Instrumento
		<ul style="list-style-type: none"> – Simplifica fracciones hasta su mínima expresión. – Amplifica fracciones para obtener otras equivalentes. – Compara fracciones utilizando representaciones gráficas y razonamiento lógico. – Participa activamente y coopera en el trabajo en equipo.
		<ul style="list-style-type: none"> – Lista de cotejo – Observación directa – Rúbrica de trabajo colaborativo – Registro de avance y puntaje del equipo

Anexo 3.

Sesión 3: La isla de la unión		
Misión	Durante el viaje, los Maestros de las Fracciones llegan a La isla de la unión, que ha perdido su energía. Para restaurarla, deben unir y separar las partes de la isla resolviendo correctamente sumas y restas de fracciones.	
Duración	40 minutos	
Destreza curricular	M.3.1.39. Calcular sumas y restas con fracciones obteniendo el denominador común.	
Objetivo	Aplicar la suma y resta de fracciones con igual y distinto denominador, utilizando procedimientos correctos y relacionándolos con situaciones cotidianas de manera colaborativa.	
Desarrollo de la sesión		
Momento	Actividades del docente	Actividades de los estudiantes
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - Narra la llegada de los estudiantes (Maestros de las Fracciones) a La isla de la unión y el problema de la pérdida de energía. - Recupera saberes previos sobre fracciones equivalentes. - Explica con ejemplos breves la suma y resta de fracciones con igual denominador. - Organiza la rotación de roles dentro de cada equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escuchan la historia y participan comentando cómo podrían restaurar la energía de la isla. - Analizan ejemplos y se preparan para trabajar en equipo. - Asumen sus roles dentro del grupo.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la suma y resta de fracciones con distinto denominador utilizando el mínimo común denominador. - Presenta retos progresivos del viaje: unir o separar partes de la isla mediante operaciones de fracciones. - Acompaña y orienta a los equipos, proporcionando retroalimentación inmediata. - Registra avances y otorga cristales de energía según desempeño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Representan fracciones con material concreto y dibujos. - Resuelven sumas y restas de fracciones con igual y distinto denominador. - Comparan sus resultados y justifican el procedimiento empleado. - Superan los retos para avanzar en la narrativa del juego.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> - Plantea un reto final integrador: sumar o restar fracciones para restaurar la energía total de la isla. - Facilita la socialización de soluciones y refuerza los procedimientos correctos. - Entrega los cristales de energía obtenidos y relaciona los logros con la historia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven el reto final y explican cómo lograron unir o separar las partes de la isla. - Reflexionan sobre la utilidad de sumar y restar fracciones en situaciones de la vida real. - Registran los cristales obtenidos y comentan sobre el progreso de su equipo en la misión.
Recursos	Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> - Pizarra y marcadores - Hojas y cartulinas - Regla, tijeras y pegamento - Figuras geométricas fraccionadas - Tiras o bandas fraccionarias - Fichas de trabajo con sumas y restas de fracciones - Tablero de avance del juego y cristales de energía 	Criterios a evaluar	Instrumento
	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve sumas y restas de fracciones con igual denominador. - Aplica el mínimo común denominador en operaciones con distinto denominador. - Representa gráficamente las operaciones. - Explica el procedimiento seguido. - Participa activamente en el trabajo colaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de cotejo - Rúbrica de desempeño - Fichas de trabajo - Observación directa

Anexo 4.

Sesión 4: La isla de la multiplicación		
Misión	Durante su viaje, los Maestros de las Fracciones llegan a La isla de la multiplicación, que necesita aumentar su energía. Para lograrlo, deben multiplicar fracciones entre sí y por números enteros, fortaleciendo la isla.	
Duración	40 minutos	
Destreza curricular	M.3.1.40. Realizar multiplicaciones y divisiones entre fracciones, empleando como estrategia la simplificación.	
Objetivo	Resolver multiplicaciones de fracciones entre sí y por números enteros, representando gráficamente los resultados y aplicando procedimientos correctos en problemas contextualizados.	
Desarrollo de la sesión		
Momento	Actividades del docente	Actividades de los estudiantes
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Narra la llegada de los estudiantes a La isla de la multiplicación y explica que su energía debe ser multiplicada. Recupera conocimientos previos sobre fracciones y operaciones básicas. Expone un ejemplo de multiplicación de fracciones con números enteros y entre fracciones. Reorganiza los grupos de trabajo y recuerda que los roles rotan en cada misión. 	<ul style="list-style-type: none"> Escuchan la historia y participan comentando cómo podrían multiplicar la energía de la isla. Observan ejemplos y discuten posibles soluciones. Asumen sus roles asignados dentro del grupo.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Explica paso a paso la multiplicación de fracciones entre sí y por números enteros. Propone retos progresivos del juego: <ul style="list-style-type: none"> Multiplicar fracciones simples. Multiplicar fracciones con números enteros. Resolver problemas contextualizados (por ejemplo: partes de una receta, porciones de alimentos). Supervisa y orienta a los equipos, brindando retroalimentación inmediata. Registra avances y otorga cristales de energía según desempeño. 	<ul style="list-style-type: none"> Representan gráficamente los resultados de multiplicaciones de fracciones. Resuelven ejercicios y problemas contextualizados en equipo. Explican el procedimiento utilizado para llegar a la respuesta. Superan los retos para avanzar en la narrativa del juego.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> Plantea un reto final integrador de multiplicación de fracciones. Facilita la socialización de los resultados de cada equipo. Refuerza los procedimientos correctos y entrega los cristales de energía obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven el reto final de la misión. Socializan cómo lograron multiplicar correctamente las fracciones. Reflexionan sobre la aplicación de la multiplicación de fracciones en la vida cotidiana.
Recursos	Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> Pizarra y marcadores Hojas y cartulinas Regla, tijeras y pegamento Figuras geométricas fraccionadas Tiras o bandas fraccionarias Fichas de trabajo con multiplicación de fracciones Tablero de avance del juego y cristales de energía 	Criterios a evaluar	Instrumento
	<ul style="list-style-type: none"> Multiplica correctamente fracciones entre sí y por números enteros. Representa gráficamente los resultados de las multiplicaciones. Aplica procedimientos correctos en problemas contextualizados. Explica de manera clara los pasos seguidos para resolver las operaciones. Participa activamente en el trabajo colaborativo y respeta los roles asignados. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rúbrica de desempeño Fichas de trabajo Observación directa

Anexo 5.

Sesión 5: La isla de la división		
Misión	Durante su viaje, los Maestros de las Fracciones llegan a La isla de la división, que necesita que su energía sea repartida de manera justa. Para lograrlo, deben utilizar la división de fracciones, aplicando estrategias adecuadas	
Duración	40 minutos	
Destreza curricular	M.3.1.40. Realizar multiplicaciones y divisiones entre fracciones, empleando como estrategia la simplificación.	
Objetivo	Resolver divisiones de fracciones entre sí y de fracción entre entero, aplicando correctamente el inverso multiplicativo, representando los resultados y explicando los procedimientos seguidos.	
Desarrollo de la sesión		
Momento	Actividades del docente	Actividades de los estudiantes
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta la narrativa: “Los Maestros de las Fracciones deben repartir la energía de la isla de manera justa para que todos los habitantes reciban su parte”. - Recupera conocimientos previos sobre multiplicación y simplificación de fracciones. - Explica un ejemplo simple de división de fracciones usando el inverso multiplicativo. - Organiza los grupos de trabajo y recuerda que los roles rotan en cada misión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escuchan la historia y comentan ideas de cómo repartir la energía. - Observan el ejemplo propuesto y participan con preguntas. - Asumen los roles asignados dentro del equipo.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la división de fracciones y de fracción entre número entero paso a paso. - Plantea retos progresivos: - Dividir fracciones entre sí. - Dividir fracción entre número entero. - Resolver problemas contextualizados (reparto de alimentos, materiales, porciones). - Acompaña y orienta a los equipos, proporcionando retroalimentación inmediata. - Registra avances y otorga cristales de energía según desempeño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Representan gráficamente los resultados de las divisiones. - Resuelven ejercicios en equipo. - Explican oralmente el procedimiento seguido. - Superan los retos para avanzar en la narrativa del juego.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> - Propone un reto final integrador de división de fracciones. - Facilita la socialización de los resultados. - Refuerza los procedimientos correctos y entrega los cristales de energía obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven el reto final de la misión. - Explican cómo aplicaron la división de fracciones para repartir la energía. - Reflexionan sobre la utilidad de dividir fracciones en situaciones de la vida real.
Recursos	Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> - Pizarra y marcadores - Hojas y cartulinas - Regla, tijeras y pegamento - Figuras geométricas fraccionadas - Tiras o bandas fraccionarias - Fichas de trabajo con división de fracciones - Tablero de avance del juego y cristales de energía 	Criterios a evaluar	Instrumento
	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica correctamente el inverso multiplicativo para dividir fracciones. - Resuelve divisiones de fracciones y de fracción entre número entero. - Representa gráficamente los resultados de manera clara. - Explica de manera oral el procedimiento seguido. - Participa activamente en el trabajo colaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de cotejo - Rúbrica de desempeño - Fichas de trabajo - Observación directa

Anexo 6.

Sesión 6: El gran consejo fraccionario		
Misión	Durante su viaje, los Maestros de las Fracciones llegan al Gran Consejo Fraccionario, donde deben integrar todos los conocimientos adquiridos para restaurar completamente el equilibrio del archipiélago resolviendo problemas con fracciones.	
Duración	40 minutos	
Destreza curricular	M.3.1.43: Resolver y plantear problemas que contienen combinaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números naturales, fracciones y decimales, interpretando la solución dentro del contexto del problema.	
Objetivo	Aplicar de manera integrada la suma, resta, multiplicación y división de fracciones en la resolución de problemas, eligiendo la operación adecuada según el contexto y reflexionando sobre los aprendizajes adquiridos.	
Desarrollo de la sesión		
Momento	Actividades del docente	Actividades de los estudiantes
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Presenta la narrativa: “Los Maestros de las Fracciones deben demostrar todo lo aprendido para restaurar el equilibrio del archipiélago”. Recupera saberes previos: operaciones con fracciones y estrategias usadas en misiones anteriores. Explica que el reto de esta sesión integrará todas las operaciones. Organiza los grupos y recuerda la rotación de roles. 	<ul style="list-style-type: none"> Escuchan la historia y comentan cómo podrían resolver los problemas integrados. Revisan estrategias previas y se preparan para aplicarlas en equipo. Asumen sus roles dentro del grupo.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Plantea problemas contextualizados que integren suma, resta, multiplicación y división de fracciones. Supervisa el trabajo de los equipos, proporcionando retroalimentación inmediata. Monitorea la aplicación correcta de procedimientos y registro de cristales de energía según desempeño. Fomenta la reflexión en equipo sobre las estrategias utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas que requieren aplicar distintas operaciones según el contexto. Representan gráficamente los resultados cuando es pertinente. Discuten en equipo cuál operación es la más adecuada y por qué. Explican el procedimiento seguido y justifican sus respuestas. Superan los retos para completar la misión final del juego.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> Facilita la socialización de resultados finales y refuerza los aprendizajes. Evalúa el desempeño global de los equipos y entrega cristales de energía finales. Realiza un breve cierre reflexivo del juego y del aprendizaje logrado. 	<ul style="list-style-type: none"> Presentan soluciones a los problemas integradores. Reflexionan sobre lo aprendido durante las seis misiones del juego. Registran los cristales de energía obtenidos y comentan sobre la experiencia del juego.
Recursos	Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> Pizarra y marcadores Hojas y cartulinas Regla, tijeras y pegamento Figuras geométricas fraccionadas Tiras o bandas fraccionarias Fichas de trabajo con problemas integradores de fracciones Tablero de avance del juego y cristales de energía 	Criterios a evaluar	Instrumento
	<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente suma, resta, multiplicación y división de fracciones según el contexto. Representa gráficamente los resultados de operaciones cuando sea necesario. Explica de manera oral los procedimientos utilizados. Elige la operación adecuada según el problema planteado. Participa activamente en el trabajo colaborativo y respeta los roles asignados. Reflexiona sobre los aprendizajes logrados durante el juego. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rúbrica de desempeño Fichas de trabajo Observación directa

VIAJE DE LOS MAESTERS DE LAS FRACCIONES

MAPA FRACIONARIO



COPAS DE GANADORES



Símbolos de los Grupos



GRUPO 1



GRUPO 2



GRUPO 3



GRUPO 4



GRUPO 5



GRUPO 6

CUPÓN DE RECOMPENSA

**TE CONVIERTES EN
DOCENTE POR 10
MINUTOS**



Actividades
de
Educación Primaria

CUPÓN DE RECOMPENSA

**TIENES 2 DÍAS
MÁS PARA ENTREGAR
UN TRABAJO**



Actividades
de
Educación Primaria

CUPÓN DE RECOMPENSA

**PUEDES PASAR EL TURNO
UNA VEZ CUANDO
QUIERAS**



Actividades
de
Educación Primaria

CUPÓN DE RECOMPENSA

**HOY ES TU DÍA
SIN DEBERES**



Actividades
de
Educación Primaria

CUPÓN DE RECOMPENSA

**PUEDES ELEGIR TU GRUPO
PARA EL PRÓXIMO
TRABAJO**



Actividades
de
Educación Primaria

CUPÓN DE RECOMPENSA

**PASE RÁPIDO
EN LA
FILA**



Actividades
de
Educación Primaria

CUPÓN DE RECOMPENSA

**PUEDES TRAER UN OBJETO
ESPECIAL EL PRÓXIMO
DÍA DE CLASE**



Actividades
de
Educación Primaria

CUPÓN DE RECOMPENSA

**UNA PREGUNTA
DE TU EXAMEN
PUNTÚA EL DOBLE**



Actividades
de
Educación Primaria

Tarjetas de recompensa



CRISTALES DE ENERGÍA DE EQUILIBRIO



**Elegir
Compañero/a
de banco**



**Elegir
La música del
recreo**



**Elegir
1 juego**



**1 día sin
Tarea**



**Ser
Secretario/a
del aula**



**Elegir el
próximo
cuento**



Tarjetas de recompensas

Activando la Educación

