

La Gran Aventura de la Isla Dividida: ¡Resuelve y Comparte!

Gamificación de Evaluación | Matemáticas | Números y operaciones | Tema: La división

Contexto Narrativo

Contexto narrativo y ambientación

Imagina una isla mágica llamada "Isla Dividida", donde todo funciona con la magia de las divisiones. La isla está habitada por pequeñas criaturas llamadas "Dividianos" que viven en armonía gracias a su habilidad para compartir recursos de manera justa y equitativa. Sin embargo, una tormenta reciente dividió la isla en varias partes y dispersó los recursos esenciales (frutas, herramientas, y gemas mágicas) en diferentes lugares y grupos de habitantes.

Los estudiantes toman el rol de "Guardianes de la División", jóvenes aprendices elegidos para ayudar a los Dividianos a repartir los recursos de manera correcta para que la isla vuelva a prosperar. La misión principal es usar las operaciones de división para resolver problemas reales de reparto y colaboración para restaurar la armonía. Cada estudiante o equipo estará encargado de resolver desafíos que involucren dividir cantidades, compartir equitativamente y encontrar soluciones justas en situaciones cotidianas de la isla.

Los Guardianes deberán recorrer diferentes zonas de la isla (representadas por estaciones temáticas dentro del aula) donde encontrarán retos, acertijos y desafíos matemáticos que requieren usar la división para repartir frutas entre familias, dividir herramientas para construir refugios, o distribuir gemas mágicas que potencian la magia de los Dividianos.

Roles de los estudiantes

Los estudiantes adoptan los siguientes roles dentro de la narrativa:

- **Exploradores de Recursos:** Buscan y recogen los recursos dispersos por la isla, identificando las cantidades.
- **Divisores Justos:** Utilizan la división para repartir los recursos entre los habitantes o zonas de la isla asegurando que sea justo y equitativo.
- **Maestros de la Magia de la División:** Verifican y explican los procesos de división, ayudando a resolver dudas y reforzando el aprendizaje colaborativo.

Conexión con el tema de aprendizaje

La narrativa conecta directamente con el concepto matemático de la división como reparto equitativo y como operación para resolver problemas cotidianos. La historia motiva a los estudiantes a entender la división no solo como un procedimiento numérico, sino como una herramienta esencial para la justicia, la colaboración y la responsabilidad en la comunidad.

A lo largo de la aventura, el aprendizaje se integra en la resolución de problemas reales y se evalúa mediante la superación de retos que requieren aplicar la división de manera práctica, con atención en la precisión, el razonamiento

y la colaboración entre compañeros.

Además, la narrativa enfatiza competencias del siglo XXI como la resolución de problemas (al enfrentar retos y acertijos), la colaboración (trabajando en equipo para repartir recursos) y la responsabilidad (asegurando que todos los Dividianos reciban lo que necesitan).

Mecánicas de Juego

Mecánicas de juego implementadas

- **Sistema de puntos "Gemas de Sabiduría":**

Cada vez que un estudiante o equipo resuelve correctamente un problema de división, gana "Gemas de Sabiduría". Estas gemas representan su progreso y aprendizaje. La cantidad de gemas depende de la dificultad del reto (por ejemplo, 5 gemas para retos básicos, 10 para intermedios, y 15 para avanzados).

- **Niveles de Guardianes:**

Los estudiantes progresan a través de niveles según la acumulación de gemas:

- Novato Dividiano (0-20 gemas)
- Guardían en Entrenamiento (21-50 gemas)
- Maestro de la División (51-80 gemas)
- Gran Protector de la Isla (81+ gemas)

Conforme suben de nivel, desbloquean retos más complejos y obtienen insignias especiales.

- **Insignias y logros:**

Se otorgan insignias para motivar habilidades específicas:

- *Insignia de la Precisión:* para quienes resuelven 5 problemas sin errores.
- *Insignia del Trabajo en Equipo:* para equipos que colaboran y explican sus soluciones correctamente.
- *Insignia del Pensador Crítico:* para quienes proponen estrategias alternativas para repartir recursos.

Estas insignias se colocan en un mural o tablero visible en el aula.

- **Retos y desafíos:**

Las actividades están diseñadas como retos con problemas de reparto y división, con niveles de dificultad creciente y tiempos límite para fomentar la resolución efectiva.

- **Progresión y mapa de la isla:**

Un gran mapa de la Isla Dividida está en el aula, donde cada estación representa una zona. Conforme los equipos resuelven los retos, avanzan en el mapa, desbloqueando nuevas zonas y retos.

- **Retroalimentación inmediata:**

Al terminar cada actividad, los docentes o los mismos compañeros (rol Maestro de la Magia) revisan las respuestas y proporcionan retroalimentación inmediata, reforzando el aprendizaje.

Actividades Gamificadas

Actividades gamificadas paso a paso

1. Estación "El Bosque de las Frutas Compartidas"

Descripción: Los estudiantes deben repartir frutas (físicas o imágenes recortadas) entre varias familias de Dividianos que viven en el bosque.

Instrucciones:

- Se presenta una tarjeta con un problema, por ejemplo: "Hay 24 manzanas y 6 familias, ¿cuántas manzanas recibe cada familia si se reparten igual?"
- El equipo discute la mejor manera de dividir las frutas y escribe la operación y el resultado en una hoja.
- Luego reparten físicamente las frutas (o fichas) para comprobar la respuesta.
- Un maestro o compañero verifica y otorga gemas y feedback.

Tiempo estimado: 20 minutos.

Materiales: Frutas de plástico o imágenes impresas, tarjetas con problemas, hojas para respuestas, lápices.

Integración con mecánicas: Otorgan gemas según precisión y colaboración. La actividad fortalece la comprensión de la división como reparto equitativo.

2. Estación "La Cueva de las Herramientas Divididas"

Descripción: Se debe repartir herramientas necesarias para construir refugios entre varios grupos de Dividianos.

Instrucciones:

- Se entregan tarjetas con problemas del tipo: "Hay 45 martillos para 9 grupos, ¿cuántos martillos le tocan a cada grupo?"
- Los equipos usan una pizarra pequeña para mostrar la división y explican su solución oralmente.
- Se fomenta que expliquen el proceso de división para reforzar el aprendizaje y la colaboración.

Tiempo estimado: 25 minutos.

Materiales: Tarjetas con problemas, pizarras pequeñas, marcadores.

Integración con mecánicas: Recompensa con gemas y la insignia de Trabajo en Equipo si explican claramente su proceso.

3. Estación "El Río de las Gemas Mágicas"

Descripción: Aquí el reto es repartir gemas mágicas (representadas por fichas brillantes o botones de colores) entre los Dividianos para restaurar su poder mágico.

Instrucciones:

- Problema: "50 gemas mágicas deben ser repartidas entre 5 tribus, si una tribu no puede recibir más de 12 gemas, ¿cómo se puede repartir?"
- El equipo debe usar división y razonamiento para hallar una solución que respete la restricción.
- Se les invita a proponer alternativas y discutir cuál es la más justa.

Tiempo estimado: 30 minutos.

Materiales: Fichas o botones, tarjetas con problemas, hojas para anotaciones.

Integración con mecánicas: Aquí se premia la creatividad y el pensamiento crítico, con la insignia correspondiente y gemas adicionales.

4. Estación "La Plaza del Mercado Dividiano"

Descripción: Simulación de un mercado donde los estudiantes deben dividir productos para vender en partes iguales y calcular precios unitarios.

Instrucciones:

- Problema: "Un vendedor tiene 36 panes que quiere vender en 4 puestos. ¿Cuántos panes le tocan a cada puesto? Si cada pan cuesta 3 monedas, ¿cuánto dinero gana cada puesto?"
- Se resuelven las divisiones y multiplicaciones necesarias para responder.
- El equipo registra sus respuestas y las comparte con el grupo.

Tiempo estimado: 25 minutos.

Materiales: Materiales de simulación (panes de juguete o imágenes), monedas de juego, hojas y lápices.

Integración con mecánicas: Se otorgan gemas por precisión y colaboración, se fomenta la conexión con la vida real.

5. Reto Final: "La Asamblea de los Dividianos"

Descripción: Los equipos deben presentar un proyecto final donde resuelven un problema complejo de división que integre reparto, explicación del proceso y presentación creativa.

Instrucciones:

- Se presenta un escenario complejo, por ejemplo: "Un grupo de 120 Dividianos debe repartir 360 frutas y 240 herramientas entre 12 aldeas, asegurando que cada aldea reciba la misma cantidad y explicando cómo lo hacen."
- Los equipos preparan una presentación (oral, cartel o dramatización) explicando el resultado y el proceso.
- Los demás equipos y el docente evalúan con un formato de rúbrica.

Tiempo estimado: 40 minutos (incluye preparación y presentación).

Materiales: Cartulinas, marcadores, hojas, recursos para presentación.

Integración con mecánicas: El reto otorga una gran cantidad de gemas y la insignia de Maestro de la División. Además, fomenta la reflexión y la colaboración.

Nota: Cada actividad puede realizarse en equipo o individualmente según el tamaño del grupo y la dinámica del aula.

Reglas y Condiciones

Reglas claras del juego

• **Condiciones de victoria:**

- Acumular al menos 80 Gemas de Sabiduría para alcanzar el nivel "Gran Protector de la Isla".
- Obtener al menos 3 insignias diferentes durante la aventura.
- Completar el Reto Final con una presentación clara y correcta.

• **Penalizaciones:**

- Errores repetidos en la división pueden hacer perder 2 gemas como incentivo para revisar procesos.
- Falta de colaboración o respeto puede llevar a pausas o reubicación dentro del equipo.

• **Turnos:**

En actividades grupales, se recomienda que cada miembro participe en la explicación o resolución de problemas para fomentar la responsabilidad compartida.

• **Roles y responsabilidades:**

- Exploradores de Recursos: recogen y organizan datos.
- Divisores Justos: realizan cálculos y reparten.
- Maestros de la Magia: verifican y retroalimentan.

• **Restricciones:**

Los problemas deben resolverse utilizando división y estrategias relacionadas. No se permite usar calculadoras, fomentando el cálculo mental y escrito.

• **Tabla de puntos:**

Acción	Puntos (Gemas)
Resolver problema básico	5
Resolver problema intermedio	10
Resolver problema avanzado	15
Explicar solución correctamente	5
Proponer estrategia alternativa	7
Colaboración efectiva (insignia)	Bonificación +10
Errores en la división	-2

• **Sistema de logros:**

Los logros se otorgan al cumplir ciertos criterios y se visualizan en el mural de logros del aula para motivar a los estudiantes.

Evaluación Gamificada

Evaluación dentro del sistema gamificado

La evaluación está integrada dentro de la experiencia de juego y se realiza a través de múltiples evidencias:

- **Criterios de evaluación:**

- Precisión en las operaciones de división (correctitud matemática).
- Capacidad para explicar el proceso y el razonamiento.
- Colaboración y participación activa en equipo.
- Creatividad y pensamiento crítico en la propuesta de soluciones alternativas.
- Responsabilidad en el cumplimiento de roles y respeto a las reglas.

- **Rúbricas integradas:**

Se utiliza una rúbrica sencilla que puntúa los siguientes aspectos con niveles: Insuficiente, En proceso, Satisfactorio, Excelente.

- *Exactitud matemática:* ¿Se resuelve correctamente el problema?
- *Explicación:* ¿Se comunica claramente el procedimiento?
- *Trabajo en equipo:* ¿Colaboran y respetan roles?
- *Creatividad:* ¿Proponen soluciones innovadoras?

- **Evidencias de aprendizaje:**

- Respuestas escritas en hojas o pizarras.
- Presentaciones orales o dramatizaciones en el reto final.
- Participación y aportes durante la actividad.

- **Reflexión final:**

Al concluir la aventura, se realiza una reflexión grupal donde los estudiantes comentan qué aprendieron sobre la división, cómo la usaron para ayudar a los Dividianos, y qué habilidades de colaboración y responsabilidad desarrollaron.

- **Cierre de la narrativa:**

Se concluye con la restauración total de la Isla Dividida, gracias al trabajo de los Guardianes, reforzando la idea de que con el conocimiento y la colaboración se pueden resolver problemas complejos y mejorar la comunidad.

Recomendaciones Logísticas

Recomendaciones logísticas para la implementación

• Tiempo necesario:

Se recomienda dedicar una semana lectiva (5 sesiones de 45-60 minutos) para realizar toda la experiencia, distribuida así:

- Día 1: Introducción y Estación 1 y 2.
- Día 2: Estación 3 y 4.
- Día 3: Reto Final preparación.
- Día 4: Presentaciones y evaluación.
- Día 5: Reflexión, cierre y entrega de reconocimientos.

• Espacio físico:

El aula debe organizarse en estaciones o rincones temáticos con mesas y materiales visibles. Se requiere espacio para el mapa grande de la isla y el mural de insignias y gemas.

• Materiales y herramientas TIC:

- Materiales físicos: frutas y herramientas de juguete o imágenes recortadas, fichas, tarjetas con problemas, pizarras pequeñas, hojas, lápices, cartulinas, marcadores.
- TIC opcionales: proyector o pantalla para mostrar el mapa digital de la isla o recursos multimedia para la narrativa.

• Tamaño del grupo:

Ideal para grupos de 15 a 30 estudiantes, divididos en equipos de 3 a 5 personas para facilitar la colaboración.

• Preparación previa del docente:

- Revisar los conceptos de división y ejemplos de problemas adecuados al nivel.
- Preparar y organizar los materiales y estaciones.
- Familiarizarse con la narrativa y las mecánicas para guiar la experiencia.
- Diseñar rúbricas y formatos para la evaluación y seguimiento de gemas e insignias.

• Posibles dificultades y soluciones:

- *Dificultad para entender la división:* Reforzar con ejemplos concretos y manipulativos, uso de fichas para visualización.
- *Desigual participación en equipos:* Asignar roles claros y rotativos para que todos participen.
- *Falta de tiempo para completar actividades:* Ajustar el número de retos o simplificar problemas según el avance.
- *Distracciones en el aula:* Mantener el orden con reglas claras y motivar con recompensas visibles.