

# ¡Aventuras en el Reino de las Decenas y Unidades!

*Gamificación Progresiva | Matemáticas | Números y operaciones | Tema: composición y descomposición numérica en unidades y decenas en el ámbito numérico hasta el 20.*

## Contexto Narrativo

### Contexto Narrativo: La Gran Misión del Reino Numérico

En un mundo mágico y colorido llamado el Reino Numérico, todos los habitantes viven felices organizando y compartiendo tesoros mágicos llamados “Unidades” y “Decenas”. El reino está formado por 20 aldeas, cada una representando un número del 0 al 20. Estas aldeas están divididas en dos grandes regiones: las Unidades, que son pequeñas casas individuales, y las Decenas, que son grandes castillos formados por grupos de 10 casas.

Sin embargo, recientemente, un hechizo misterioso ha desordenado todos los tesoros del reino. Los habitantes no pueden encontrar ni agrupar correctamente sus unidades y decenas, y esto está causando confusión y tristeza. El Rey Numérico ha llamado a un grupo especial de héroes: ¡ustedes, los estudiantes, que serán los Guardianes del Orden Numérico!

Su misión principal será viajar a través de las aldeas, ayudar a los habitantes a reordenar sus tesoros agrupando unidades en decenas, descomponiendo números y reconstruyéndolos, para restaurar el equilibrio en el reino. Cada héroe tendrá un rol especial dentro de la aventura:

- **Exploradores de Unidades:** Expertos en identificar y contar las unidades individuales.
- **Constructores de Decenas:** Encargados de agrupar 10 unidades para formar decenas.
- **Guardianes de Símbolos:** Representan los números de forma simbólica usando dibujos y símbolos numéricos.

Los Guardianes del Orden Numérico deberán trabajar en equipo para superar retos, desbloquear nuevos territorios y salvar las aldeas desordenadas. Cada vez que logren ordenar correctamente las unidades y decenas de un número, desbloquearán una nueva aldea con desafíos más complejos. A medida que avanzan, podrán ganar insignias especiales que reconocen sus habilidades y esfuerzo.

Esta aventura está diseñada para que aprendan a determinar las unidades y decenas en números del 0 al 20 desde un enfoque concreto (manipulando objetos), pictórico (dibujando) y simbólico (usando números escritos). La historia conecta directamente con el aprendizaje de la composición y descomposición numérica, haciendo que cada paso del proceso sea parte de una experiencia significativa y divertida.

Además, en esta travesía, cada héroe es valorado por sus talentos únicos, y el Reino Numérico promueve la colaboración, la responsabilidad y el respeto por la diversidad. Todos los Guardianes, sin importar sus habilidades o necesidades, tienen un lugar importante en la misión y se apoyan mutuamente para lograr el éxito común.

¿Están listos para comenzar esta aventura y traer el orden al Reino Numérico? ¡La Gran Misión los espera!

## Mecánicas de Juego

## Mecánicas de Juego Implementadas

Para que la experiencia gamificada sea motivadora y efectiva, se implementan las siguientes mecánicas:

- **Sistema de Puntos:** Por cada actividad completada correctamente, el equipo o jugador gana puntos (entre 10 y 30) que se suman en un marcador visible en el aula (pizarrón o pantalla digital). Los puntos reflejan el dominio en descomposición y composición numérica.
- **Niveles y Progresión:** El reino está dividido en 5 niveles (0-4), cada uno con números más complejos:
  - *Nivel 0:* Números 0-5
  - *Nivel 1:* Números 6-10
  - *Nivel 2:* Números 11-15
  - *Nivel 3:* Números 16-20
  - *Nivel 4:* Desafíos mixtos y prueba final

Para avanzar de nivel es necesario alcanzar un puntaje mínimo y superar retos clave.

- **Insignias y Logros:** Se otorgan insignias digitales o físicas (stickers, medallas) por logros específicos, por ejemplo:
  - “Explorador de Unidades” - por identificar correctamente unidades en 5 números consecutivos.
  - “Constructor de Decenas” - por agrupar 10 unidades de manera precisa.
  - “Maestro del Símbolo” - por representar simbólicamente números sin errores.
  - “Equipo Colaborador” - para equipos que demuestran excelente trabajo conjunto y responsabilidad.
- **Retos y Misiones:** Cada actividad es un reto o misión dentro de la narrativa, con objetivos claros y recompensas. Algunos retos incluyen:
  - Reordenar aldeas desordenadas (recomponer números).
  - Rescatar aldeanos atrapados por el hechizo (descomponer números).
  - Resolver acertijos numéricos para desbloquear el siguiente nivel.
- **Desbloqueo Secuencial:** Solo se puede acceder a nuevos contenidos y niveles al completar satisfactoriamente los retos anteriores, garantizando la gamificación progresiva.
- **Retroalimentación Inmediata:** Cada respuesta o acción recibe retroalimentación inmediata, positiva y constructiva, utilizando tarjetas, mensajes en pantalla o comentarios orales para reforzar el aprendizaje.
- **Trabajo en Equipo:** Para promover colaboración, se forman equipos heterogéneos que combinan distintos roles. Se asignan tareas específicas para que cada integrante aporte desde su fortaleza.
- **Tabla de Puntos y Progreso Visual:** Un tablero visible con el progreso de equipos y jugadores, mostrando puntos y logros alcanzados para mantener la motivación y el sentido de competencia sana.

Estas mecánicas están diseñadas para integrarse fluidamente con las actividades didácticas, asegurando que el juego potencie el aprendizaje y el desarrollo de competencias del siglo XXI.

## Actividades Gamificadas

## Actividades Gamificadas Paso a Paso

A continuación se describen actividades detalladas para cada nivel del Reino Numérico, integrando las mecánicas y el tema de composición y descomposición numérica hasta el 20.

### Nivel 0: Descubriendo las Unidades (Números 0-5)

#### Actividad 1: “Recolección de Unidades”

*Descripción:* Los estudiantes exploran la aldea de los números pequeños para contar y representar unidades.

*Instrucciones:*

- Se forman equipos de 3-4 estudiantes.
- Cada equipo recibe 20 cubos o fichas pequeñas (representan unidades).
- El docente presenta un número del 0 al 5 (ejemplo: 4).
- El equipo debe tomar la cantidad exacta de cubos y colocarlos en un espacio delimitado.
- Luego, deben dibujar en una hoja el número representado con puntitos (pictórico).
- Finalmente, escriben el número con símbolos (simbólico).
- El docente revisa y da retroalimentación inmediata.

*Tiempo estimado:* 20 minutos

*Materiales:* Cubos o fichas, hojas blancas, colores, lápices.

*Integración con mecánicas:* Cada equipo gana 10 puntos por número correctamente representado. Se otorga insignia “Explorador de Unidades” al completar 5 números consecutivos sin error.

### Nivel 1: Formando la Primera Decena (Números 6-10)

#### Actividad 2: “Construyendo Castillos de Decenas”

*Descripción:* Los Guardianes construyen decenas agrupando unidades para representar números mayores a 5.

*Instrucciones:*

- Se mantiene el mismo equipo.
- El docente presenta un número entre 6 y 10 (ejemplo: 8).
- Los estudiantes agrupan 10 cubos para formar una decena (si es posible) y luego las unidades restantes.
- Para el número 8, no se puede formar una decena completa, entonces sólo agrupan 8 unidades.
- Luego dibujan el número con un castillo (decena) y casas (unidades) al lado.
- Finalmente escriben el número simbólicamente.
- Se repite con varios números para fortalecer la comprensión.

*Tiempo estimado:* 25 minutos

*Materiales:* Cubos o fichas, hojas para dibujo, colores, lápices.

*Integración con mecánicas:* 15 puntos por cada número representado correctamente con agrupamiento y dibujo. Se otorga insignia “Constructor de Decenas” al formar correctamente 3 decenas.

## **Nivel 2: Explorando Números Mayores (Números 11-15)**

### **Actividad 3: “Rescate de Aldeanos”**

*Descripción:* Algunos aldeanos están atrapados por el hechizo numérico. Los estudiantes deben descomponer números para liberarlos.

*Instrucciones:*

- Se presenta un número del 11 al 15 (ejemplo: 13).
- Los estudiantes deben separar el número en una decena y las unidades restantes usando cubos.
- Luego dibujan el castillo y las casas correspondientes.
- En grupo, escriben en conjunto la representación simbólica:  $13 = 10 + 3$ .
- Se fomenta la discusión y colaboración para asegurar que todos comprendan.

*Tiempo estimado:* 30 minutos

*Materiales:* Cubos o fichas, hojas, colores, pizarra para escribir simbólicamente.

*Integración con mecánicas:* 20 puntos por descomposición correcta y explicación. Se otorga insignia “Maestro del Símbolo” al representar correctamente 5 números de forma simbólica.

## **Nivel 3: Dominando Números Grandes (Números 16-20)**

### **Actividad 4: “La Gran Construcción”**

*Descripción:* Los equipos deben construir castillos y casas para representar números entre 16 y 20, integrando composición y descomposición.

*Instrucciones:*

- El docente lanza un desafío con un número alto (ejemplo: 19).
- El equipo debe formar 1 decena (castillo) y 9 unidades (casas) con cubos.
- Luego dibujan la estructura y escriben la descomposición simbólica:  $19 = 10 + 9$ .
- Se promueve que cada miembro del equipo explique una parte del proceso para fomentar responsabilidad y colaboración.

*Tiempo estimado:* 35 minutos

*Materiales:* Cubos o fichas, hojas, colores, pizarra.

*Integración con mecánicas:* 25 puntos por número correcto y participación activa. Insignia “Equipo Colaborador” para equipos que demuestren excelente trabajo en equipo.

## **Nivel 4: Prueba Final y Desafíos Mixtos**

### **Actividad 5: “La Restauración del Reino”**

*Descripción:* Este desafío reúne todo lo aprendido. Los equipos reciben un conjunto de números desordenados y deben organizarlos correctamente usando las tres representaciones: concreta, pictórica y simbólica.

*Instrucciones:*

- Cada equipo recibe tarjetas con números escritos, dibujos incompletos y cubos desorganizados.
- Debían ordenar cada número formando correctamente las decenas y unidades.
- Para cada número, deben mostrar:
  - El agrupamiento concreto (cubos)
  - El dibujo pictórico completo
  - La expresión simbólica correcta
- El docente supervisa y brinda retroalimentación inmediata.
- Al final, cada equipo presenta un resumen de lo aprendido y reflexiona sobre el trabajo en equipo y los desafíos encontrados.

*Tiempo estimado:* 45 minutos

*Materiales:* Cubos/fichas, tarjetas con números y dibujos, hojas, colores, pizarra.

*Integración con mecánicas:* 30 puntos por cada número representado y explicado correctamente. Se otorga la insignia “Guardianes del Orden Numérico” para equipos que superen este desafío final.

#### **Consideraciones para Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI)**

- Materiales táctiles (cubos) para estudiantes con dificultades visuales o de aprendizaje.
- Roles flexibles para que cada estudiante pueda aportar según sus fortalezas.
- Instrucciones y retroalimentación en lenguaje claro y adaptado.
- Trabajo en equipos heterogéneos para promover la inclusión y empatía.
- Uso de apoyos visuales y pictóricos para estudiantes con necesidades especiales.

## **Reglas y Condiciones**

### **Reglas del Juego en el Reino Numérico**

- **Condiciones de Victoria:** El equipo o jugador gana la partida al desbloquear todos los niveles (0 a 4) y obtener la insignia final “Guardianes del Orden Numérico”.
- **Turnos:** Las actividades se realizan en equipo con turnos rotativos para que todos participen en cada rol.
- **Penalizaciones:** No se aplican penalizaciones negativas severas para evitar frustración. En caso de error, se ofrece retroalimentación inmediata y oportunidad de corregir para ganar puntos parciales.
- **Roles:** Cada estudiante asume uno o más roles (Explorador, Constructor, Guardián). Los roles pueden rotar para que todos experimenten las distintas funciones.

- **Progresión y Desbloqueo:** Para avanzar al siguiente nivel, el equipo debe alcanzar al menos 70% del puntaje posible y completar los retos clave.
- **Tabla de Puntos:**
  - Actividad 1: 10 puntos por número correcto
  - Actividad 2: 15 puntos por número correcto
  - Actividad 3: 20 puntos por número correcto y explicación
  - Actividad 4: 25 puntos por número correcto y participación
  - Actividad 5: 30 puntos por número representado y explicado
- **Logros:** Las insignias se otorgan al cumplir las metas específicas de cada nivel y se registran en un mural o tablero.
- **Colaboración y Responsabilidad:** El trabajo en equipo es obligatorio; los equipos deben apoyarse y asegurar que todos comprendan antes de avanzar.
- **Respeto y Empatía:** Se espera que los estudiantes respeten las opiniones y tiempos de sus compañeros, fomentando un ambiente positivo e inclusivo.

## Evaluación Gamificada

### Evaluación Integrada en la Experiencia Gamificada

La evaluación se realiza de manera continua, formativa y sumativa, integrada en el sistema de juego con los siguientes criterios:

- **Dominio de Conceptos:** Capacidad para determinar unidades y decenas en números hasta el 20, usando representación concreta, pictórica y simbólica.
- **Resolución de Problemas:** Habilidad para descomponer y componer números aplicando lógica y estrategias aprendidas.
- **Colaboración:** Participación activa y efectiva en el equipo, comunicación clara y apoyo mutuo.
- **Responsabilidad:** Cumplimiento de roles y tareas asignadas, puntualidad y respeto por las reglas.
- **Inclusión:** Uso de estrategias para integrar a todos los miembros, respeto por la diversidad y adaptación a necesidades.

#### Rúbrica de Evaluación

| Criterio             | Excelente (4)                                                                                | Bueno (3)                                                                   | Satisfactorio (2)                                                                   | En proceso (1)                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Dominio de Conceptos | Identifica y representa correctamente unidades y decenas en todos los números con precisión. | Representa correctamente en la mayoría de números, con mínimas confusiones. | Representa parcialmente, con errores frecuentes pero reconoce la estructura básica. | No logra representar correctamente, requiere apoyo constante. |

| Criterio                | Excelente (4)                                                                   | Bueno (3)                                                             | Satisfactorio (2)                                                 | En proceso (1)                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Resolución de Problemas | Descompone y compone números con estrategias claras y explicaciones coherentes. | Aplica estrategias adecuadas en la mayoría de casos con alguna ayuda. | Intenta resolver problemas pero con dificultad y poca coherencia. | No logra resolver problemas relativos a la composición y descomposición. |
| Colaboración            | Participa activamente, escucha y apoya a sus compañeros en todo momento.        | Participa y coopera en la mayoría de actividades.                     | Participa de forma limitada y requiere motivación externa.        | No participa o interfiere negativamente en el grupo.                     |
| Responsabilidad         | Cumple roles y tareas con puntualidad y compromiso.                             | Cumple la mayoría de tareas con alguna supervisión.                   | Cumple tareas parcialmente y con apoyo constante.                 | No cumple con responsabilidades asignadas.                               |
| Inclusión y Respeto     | Demuestra respeto, integra y apoya a todos los compañeros.                      | Generalmente respeta y se integra bien en el equipo.                  | En ocasiones presenta dificultades para integrarse o respetar.    | No respeta ni se integra adecuadamente en el grupo.                      |

#### Evidencias de Aprendizaje

- Registro de puntajes y logros en el tablero.
- Portafolio con dibujos, representaciones simbólicas y agrupamientos concretos.
- Observaciones directas durante las actividades y participación en equipo.
- Reflexión final grupal sobre la experiencia y el aprendizaje.

#### Cierre de la Narrativa

Al finalizar la experiencia, los estudiantes habrán restaurado el orden en el Reino Numérico, salvando a las aldeas y los tesoros mágicos. Se realiza una ceremonia simbólica donde se entregan las insignias finales y se reconocen los logros individuales y colectivos. Se invita a los Guardianes a compartir lo aprendido y cómo aplicarán estas habilidades en su vida diaria.

## Recomendaciones Logísticas

#### Recomendaciones para Implementación en el Aula

- **Tiempo Necesario:** Se recomienda implementar la experiencia en 5 sesiones de 45 minutos a 1 hora, una por nivel, con la última sesión para la prueba final y cierre.
- **Espacio Físico:** Un aula amplia con mesas para trabajo en equipo, espacio para el tablero de puntos visible y zona para manipulación de materiales concretos.

- **Materiales:**

- Cubos o fichas pequeñas (al menos 20 por equipo)
- Hojas blancas y de colores
- Lápices, colores, marcadores
- Tarjetas con números y dibujos para el nivel final
- Tablero o pizarrón para marcar puntos y logros

- **Herramientas TIC:** Opcionalmente, una pantalla o proyector para mostrar el tablero de progreso digital o insignias digitales. Se pueden usar aplicaciones simples para registrar puntos.

- **Tamaño del Grupo:** Idealmente grupos de 15 a 30 estudiantes, organizados en equipos heterogéneos de 3-4 para facilitar colaboración y atención personalizada.

- **Preparación Previa del Docente:**

- Familiarizarse con la narrativa y mecánicas.
- Preparar materiales y espacios con anticipación.
- Establecer acuerdos claros sobre roles y normas de convivencia.
- Preparar adaptaciones para estudiantes con necesidades especiales.

- **Posibles Dificultades y Cómo Superarlas:**

- *Falta de comprensión de conceptos numéricos:* Utilizar más ejemplos concretos y apoyo visual, repetir actividades con paciencia.
- *Dificultades de colaboración:* Fomentar dinámicas de integración, establecer normas claras y supervisar la interacción.
- *Desmotivación o frustración:* Resaltar logros, usar retroalimentación positiva y ajustar retos al nivel del grupo.
- *Limitaciones de materiales:* Usar objetos alternativos cotidianos (botones, piedras) para representar unidades.