

¡La Gran Aventura de las Decenas y Unidades:

Construyendo la Familia del 20!

Gamificación Estructural | Matemáticas | Números y operaciones | Tema: Numeración natural: composición y descomposición.
Componer la familia del 20. Usar 2 decenas y 9 unidades. Hablar de decenas y unidad

Contexto Narrativo

Contexto Narrativo: La Misión de los Guardianes del Número 20

En un mundo mágico llamado Numerilandia, los números viven en armonía formando familias que mantienen el equilibrio del universo matemático. Sin embargo, una sombra ha caído sobre la Familia del 20: las piezas que componen el número se han dispersado en diferentes reinos, y solo los valientes Guardianes del Número, es decir, nuestros estudiantes, pueden reunirlos correctamente para restaurar la paz y el equilibrio.

Numerilandia está dividida en varios territorios, donde cada uno representa un concepto clave de la numeración natural: el Reino de las Decenas, el Bosque de las Unidades, la Montaña de la Composición y el Valle de la Descomposición. Los Guardianes deberán viajar a estos lugares para recolectar las piezas necesarias y completar la familia del número 20 utilizando 2 decenas y 9 unidades, entendiendo y reforzando conceptos como decenas, unidades, composición y descomposición.

Roles de los Estudiantes

- **Guardianes de las Decenas:** Encargados de identificar y juntar las decenas necesarias para formar parte del número 20. Trabajan con grupos de 10 unidades.
- **Exploradores de las Unidades:** Expertos en reconocer y agrupar unidades simples, que complementan las decenas para formar números.
- **Constructores de Números:** Responsables de componer y descomponer números, especialmente el 20, utilizando las decenas y unidades recolectadas.
- **Comunicadores Matemáticos:** Quienes documentan y explican al grupo los pasos y hallazgos, fomentando la comunicación efectiva y la reflexión.

Misión Principal

La misión de los Guardianes es recuperar las piezas perdidas del número 20 y componerlo correctamente con 2 decenas y 9 unidades. Para lograrlo, deberán atravesar los diferentes territorios de Numerilandia, superar desafíos que pondrán a prueba su creatividad, capacidad de resolución de problemas, comunicación y adaptabilidad, y cooperar para restaurar la familia.

En el camino, aprenderán a descomponer el número 20 en decenas y unidades, comprenderán cómo se componen los números con base en el sistema decimal y desarrollarán habilidades matemáticas fundamentales para su crecimiento académico y personal.

Conexión con el Tema de Aprendizaje

Esta historia envuelve a los estudiantes en un escenario donde los conceptos de decenas y unidades no solo son abstractos, sino piezas clave para salvar un mundo de fantasía. La composición y descomposición del número 20 se vuelve una aventura emocionante que conecta el aprendizaje con una experiencia significativa. A través de roles y misiones, los estudiantes aplican conocimientos del área de números y operaciones, mientras desarrollan habilidades de pensamiento crítico y colaboración.

Numerilandia se convierte así en un espacio seguro y motivador para que los niños y niñas exploren, experimenten y consoliden su comprensión sobre la numeración natural, usando un marco de juego que les invita a ser protagonistas activos de su aprendizaje.

Mecánicas de Juego

Mecánicas de Juego

Sistema de Puntos

Los estudiantes ganan puntos por cada actividad completada correctamente y por la calidad de su participación. Los puntos se asignan según:

- *Correcta identificación y agrupación de decenas y unidades:* 10 puntos por grupo formado.
- *Composición correcta del número 20 con las piezas:* 20 puntos.
- *Resolución creativa de retos adicionales:* 15 puntos.
- *Comunicación efectiva y trabajo en equipo:* 5 puntos por contribución significativa.

Los puntos se van acumulando y pueden ser consultados en una tabla visible en el aula, motivando la competencia sana.

Niveles

El juego tiene 4 niveles progresivos que reflejan el dominio del contenido:

- **Nivel 1: Exploradores de Unidades** – Reconocimiento de unidades y conteo hasta 9.
- **Nivel 2: Guardianes de Decenas** – Formación y reconocimiento de decenas (grupos de 10).
- **Nivel 3: Constructores de la Familia del 20** – Composición y descomposición del número 20 usando 2 decenas y unidades.
- **Nivel 4: Maestros de Numerilandia** – Aplicación creativa y flexible de la composición y descomposición en problemas prácticos y comunicativos.

Para avanzar de nivel, los estudiantes deben acumular una cantidad mínima de puntos y demostrar comprensión mediante desafíos específicos.

Insignias

Se otorgan insignias digitales o físicas (stickers, medallas) que reconocen logros específicos:

- **Insignia “Contador de Unidades”** – Por dominar el conteo y agrupación de unidades.
- **Insignia “Maestro de las Decenas”** – Por formar decenas correctamente.
- **Insignia “Constructor del 20”** – Por completar la familia del 20 con exactitud.
- **Insignia “Comunicador Estrella”** – Por explicar claramente sus razonamientos al grupo.
- **Insignia “Resuelve-Retos”** – Por superar retos adicionales con creatividad.

Retos

Los retos son situaciones o problemas que deben resolver, por ejemplo:

- Descomponer el número 20 en diferentes combinaciones de decenas y unidades.
- Crear un número mayor o menor que 20 usando 2 decenas y 9 unidades y justificar la elección.
- Explicar a otro equipo cómo formaron el número 20.

Recompensas y Progresión

Al completar cada nivel y superar retos, los estudiantes reciben recompensas en puntos e insignias que aumentan su estatus en la tabla de clasificación.

La progresión se hace visible para todos, incentivando a esforzarse y colaborar. Se pueden formar equipos para fomentar la cooperación y la comunicación.

Retroalimentación Inmediata

Se ofrece retroalimentación al instante tras cada actividad o reto:

- Corrección guiada por el docente con preguntas que promueven la reflexión.
- Comentarios positivos que destacan logros y áreas de mejora.
- Uso de materiales visuales para mostrar resultados y explicar errores.

Actividades Gamificadas

Actividades Gamificadas Paso a Paso

Actividad 1: “Recolectando Unidades en el Bosque”

Descripción: Los Exploradores de las Unidades deben buscar y contar unidades individuales (fichas, botones, o cubos) escondidas en un área delimitada del aula, simulando el Bosque de las Unidades.

Instrucciones:

1. Se distribuyen de 1 a 9 fichas por el área asignada.
2. Los estudiantes tienen 10 minutos para recolectar tantas unidades como puedan.
3. Al final, cuentan sus unidades y las agrupan en conjuntos individuales (sin formar decenas aún).
4. Reportan la cantidad recolectada al grupo, ganando 10 puntos si el conteo es correcto.

Tiempo estimado: 15 minutos.

Materiales: Fichas, botones, cubos pequeños, caja o bolsa para transportar las unidades.

Integración con mecánicas: Se otorgan puntos por conteo correcto, y la insignia “Contador de Unidades” al finalizar el nivel.

Actividad 2: “Construyendo Decenas en el Reino de las Decenas”

Descripción: Los Guardianes de las Decenas deben agrupar las unidades en conjuntos de 10 para formar decenas usando material concreto (palillos, varillas, bloques base 10).

Instrucciones:

1. Se entregan 20 unidades por equipo.
2. Los estudiantes agrupan las unidades en conjuntos de 10.
3. Forman 2 decenas y documentan cuántas unidades sobran (si hay).
4. Presentan al grupo cómo formaron las decenas y explican qué es una decena.
5. Si forman correctamente las 2 decenas sin unidad sobrante, ganan 20 puntos.

Tiempo estimado: 20 minutos.

Materiales: Bloques base 10, palillos, fichas.

Integración con mecánicas: Puntos por agrupación correcta, insignia “Maestro de las Decenas” y avance al siguiente nivel.

Actividad 3: “La Gran Construcción del 20”

Descripción: En equipos, los Constructores de Números deben componer la familia del 20 usando 2 decenas y 9 unidades, y luego descomponerla en diferentes formas.

Instrucciones:

1. Se entregan 29 unidades en total (2 decenas y 9 unidades).
2. Los estudiantes forman el número 20 usando 2 decenas y 9 unidades, pero deben entender que sólo 20 es la familia que deben construir (esto implica que 2 decenas y 9 unidades suman 29, y deben identificar que sólo 20 es la familia objetivo).
3. Luego, deben descomponer el 20 en diferentes combinaciones, por ejemplo: 1 decena y 10 unidades (explicando que 10 unidades forman una decena), o 0 decenas y 20 unidades.
4. Discutir con el grupo qué significa componer y descomponer números y cómo se usan decenas y unidades para hacerlo.
5. Por cada composición y descomposición correcta, ganan 20 puntos y la insignia “Constructor del 20”.

Tiempo estimado: 30 minutos.

Materiales: Bloques base 10, fichas, tarjetas con números, pizarras pequeñas para anotaciones.

Integración con mecánicas: Puntos y medallas, avance de nivel, retroalimentación inmediata del docente.

Actividad 4: “Retos en el Valle de la Descomposición”

Descripción: Los estudiantes trabajan en parejas para resolver retos que implican descomponer números hasta llegar a la familia del 20 y explicar sus razonamientos.

Instrucciones:

1. Se presentan retos como: “Si tienes 25, ¿cómo puedes descomponerlo para llegar a 20 y cuánto sobra?”
2. Los estudiantes utilizan material concreto para representar y explicar su respuesta.
3. Luego, intercambian roles para explicar a sus compañeros.
4. Se asignan 15 puntos por reto resuelto y 5 puntos adicionales por explicación clara.

Tiempo estimado: 25 minutos.

Materiales: Tarjetas con retos, bloques base 10, pizarras o cuadernos.

Integración con mecánicas: Puntos, insignias “Resuelve-Retos” y “Comunicador Estrella”, reconocimiento en tabla de clasificación.

Actividad 5: “El Desafío Final: La Asamblea de Numerilandia”

Descripción: Como cierre, los equipos presentan sus aprendizajes y construcciones de la familia del 20 frente a la clase, defendiendo sus composiciones y descomposiciones.

Instrucciones:

1. Cada equipo prepara una pequeña presentación con material visual (bloques, dibujos, tarjetas).
2. Explican qué es una decena, una unidad y cómo componen el número 20.
3. Responden preguntas de otros equipos y del docente.
4. Reciben retroalimentación y puntos por comunicación y creatividad.

Tiempo estimado: 30 minutos.

Materiales: Material visual, pizarras, tarjetas, bloques base 10.

Integración con mecánicas: Puntos, insignias de comunicación y creatividad, actualización final de tabla de clasificación, cierre de narrativa.

Reglas y Condiciones

Reglas Claras del Juego

Condiciones de Victoria

- Completar con éxito cada nivel acumulando al menos 60 puntos por nivel.
- Obtener las insignias principales: “Contador de Unidades”, “Maestro de las Decenas” y “Constructor del 20”.
- Demostrar comprensión y habilidad para componer y descomponer el número 20 en la Asamblea final.
- Mostrar habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

Penalizaciones

- No se aplican penalizaciones negativas severas para evitar frustración, pero se resta 5 puntos por información incorrecta o falta de participación activa.
- Se fomenta la corrección guiada y la oportunidad para repetir actividades para ganar puntos.

Turnos y Roles

- Las actividades se organizan por roles asignados, rotando para que todos experimenten diferentes responsabilidades.
- Durante retos y presentaciones, cada estudiante debe participar al menos una vez para favorecer la inclusión y comunicación.

Restricciones

- No usar calculadoras ni dispositivos electrónicos durante las actividades para favorecer el razonamiento manual y concreto.
- Respetar los turnos y escuchar activamente a los compañeros.
- Utilizar únicamente el material proporcionado para mantener la equidad.

Tabla de Puntos

Visible en el aula para todos, actualizada diariamente por el docente o un equipo de estudiantes designados. Ejemplo:

Equipo/Estudiante	Puntos	Insignias Obtenidas
Equipo 1	150	Contador, Maestro, Constructor
Equipo 2	140	Contador, Maestro
Estudiante A	80	Contador

Sistema de Logros

- Los logros se otorgan en función del desempeño, participación y actitud positiva.
- Se registran en la tabla y pueden ser exhibidos en un mural de logros.
- Los logros motivan a la superación personal y al trabajo colaborativo.

Evaluación Gamificada

Evaluación dentro del Sistema Gamificado

Criterios de Evaluación

- **Dominio Conceptual:** Capacidad para identificar decenas, unidades, componer y descomponer el número 20.
- **Habilidades de Resolución de Problemas:** Aplicación creativa y adecuada de conceptos para superar retos.

- **Comunicación:** Claridad y coherencia en la explicación de ideas y procedimientos.
- **Trabajo en Equipo y Adaptabilidad:** Participación activa, escucha y cooperación con compañeros.

Rúbrica Integrada

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Necesita Mejora (1)
Dominio Conceptual	Identifica y compone el número 20 con decenas y unidades sin errores.	Identifica correctamente pero con pequeños errores en composición.	Dificultad para identificar decenas y unidades.	No logra identificar ni componer el número 20 correctamente.
Resolución de Problemas	Resuelve retos con creatividad y explica procesos claramente.	Resuelve retos con ayuda y explica parcialmente.	Resuelve retos simples, con dificultades en explicación.	No resuelve retos o no puede explicar.
Comunicación	Comunica de forma clara, segura y escucha a otros.	Comunica bien pero con poca confianza.	Comunica con dificultad y poca claridad.	No comunica o interfiere en la comunicación.
Trabajo en Equipo	Participa activamente, colabora y se adapta a roles.	Participa pero con poca iniciativa.	Participa poco y tiene dificultades para adaptarse.	No participa ni colabora.

Evidencias de Aprendizaje

- Registros de actividades completadas y puntos obtenidos.
- Materiales producidos por los estudiantes (agrupaciones, composiciones con bloques, dibujos).
- Presentaciones orales y explicaciones en la Asamblea final.
- Observaciones del docente sobre participación y colaboración.

Reflexión Final y Cierre de la Narrativa

En la última sesión, se realiza una reflexión grupal guiada donde los estudiantes comparten qué aprendieron, qué les gustó y qué dificultades enfrentaron. Se concluye la aventura agradeciendo a los Guardianes por su valentía y esfuerzo, entregándoles un certificado simbólico como “Protectores Oficiales de la Familia del 20” y destacando cómo su trabajo ha salvado Numerilandia.

Esta reflexión fortalece el sentido de logro y conecta emocionalmente con el aprendizaje matemático.

Recomendaciones Logísticas

Recomendaciones para la Implementación

Tiempo Necesario

Se recomienda implementar la experiencia en 5 sesiones de 60 minutos aproximadamente, distribuidas de la siguiente forma:

- Sesión 1: Presentación de la narrativa y Actividad 1.
- Sesión 2: Actividad 2 y repaso.
- Sesión 3: Actividad 3 con énfasis en composición y descomposición.
- Sesión 4: Actividad 4 con retos y trabajo en parejas.
- Sesión 5: Asamblea final y evaluación reflexiva.

Espacio Físico

Se requiere un aula con espacio para moverse libremente (para la búsqueda de unidades), mesas para trabajar en equipos y un área visible para la tabla de puntos y mural de insignias.

Materiales y Herramientas TIC

- Material concreto: bloques base 10, fichas, botones, palillos, tarjetas con números y retos.
- Pizarras pequeñas o cuadernos para anotaciones.
- Cartulina o pizarra para la tabla de puntos e insignias.
- Opcional: computadora o proyector para mostrar la narrativa o material visual.

Tamaño del Grupo

Idealmente grupos de 12 a 24 estudiantes, divididos en equipos de 3 a 5 para facilitar la rotación de roles y participación activa.

Preparación Previa del Docente

- Familiarizarse con los conceptos de decenas, unidades, composición y descomposición.
- Preparar el material concreto y distribuirlo por equipos.
- Crear un mural o espacio visible para la tabla de puntos e insignias.
- Preparar tarjetas con retos y roles asignados para cada estudiante.
- Planificar el tiempo y organización de las sesiones.

Posibles Dificultades y Estrategias para Superarlas

- **Desmotivación por dificultad:** Adaptar los retos al nivel de los estudiantes, ofrecer apoyo adicional y fomentar la colaboración.
- **Desigualdad en participación:** Rotar roles obligatoriamente, monitorear y animar a todos a participar.
- **Dificultad para comprender conceptos:** Usar material concreto y ejemplos visuales, repetir actividades clave.
- **Problemas logísticos:** Preparar el material con anticipación y organizar el espacio de manera funcional.
- **Conflictos entre estudiantes:** Promover normas claras de respeto, usar dinámicas de comunicación y mediación.

