

Explorando la División: Reparto, Multiplicación, Sustracción y Divisibilidad

Matemáticas | Números y operaciones | Diseño Universal para el Aprendizaje

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan y apliquen la división de números naturales desde diferentes perspectivas. Mediante actividades dinámicas e interactivas, los alumnos explorarán la relación entre el reparto y la división, así como las conexiones entre multiplicación, sustracción y división. Además, aprenderán sobre los términos de la división, las diferencias entre divisiones exactas e inexactas, realizarán divisiones de una y tres cifras, identificarán divisores de números y aplicarán los criterios de divisibilidad por 2, 3 y 6.

La relevancia de este aprendizaje radica en su aplicación cotidiana: desde repartir objetos equitativamente hasta resolver problemas matemáticos y comprender patrones numéricos. Se promoverá el pensamiento lógico y el razonamiento matemático, habilidades esenciales para su desarrollo académico y vida diaria.

Con un enfoque centrado en el estudiante y basado en el Diseño Universal para el Aprendizaje, se ofrecerán múltiples medios para representar la información, expresar el aprendizaje y motivar la participación, atendiendo a la diversidad y estilos de aprendizaje dentro del aula.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y explicar la relación entre reparto y división usando ejemplos concretos.
- Comparar y relacionar la división con la multiplicación y la sustracción mediante ejercicios prácticos.
- Reconocer los términos de la división y diferenciar entre división exacta e inexacta.
- Realizar divisiones con números de una y tres cifras aplicando estrategias adecuadas.
- Aplicar los criterios de divisibilidad entre 2, 3 y 6 para determinar divisores de números dados.

Recursos Necesarios

- Carteles visuales con términos de la división (dividendo, divisor, cociente, residuo).
- Material manipulativo: fichas, bloques o regletas para reparto y conteo.
- Hojas de trabajo impresas con ejercicios de división y criterios de divisibilidad.
- Pizarra y marcadores de colores.
- Computadora o tablet con acceso a videos educativos sobre división.
- Juego digital interactivo sobre división y criterios de divisibilidad (opcional).
- Cuadernos y lápices para anotaciones y resolución de problemas.

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de sumas y restas.
- Reconocimiento y lectura de números naturales hasta 9999.
- Habilidad para realizar conteos y agrupamientos simples.
- Familiaridad con la multiplicación básica.

Actividades

Sesión 1: Introducción a la división y su relación con el reparto

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Presentar la división como una forma de repartir objetos equitativamente y establecer conexiones con situaciones cotidianas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra 12 fichas y pregunta: "Si tenemos 12 fichas y queremos repartirlas entre 4 amigos, ¿cuántas fichas le tocarían a cada uno?"
- **Estudiantes:** Responden oralmente, algunos intentan repartir físicamente las fichas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta que en una fiesta, repartir pastel es como hacer divisiones, y que aprenderán a hacerlo con números grandes y pequeños para ser expertos repartidores.
- **Estudiantes:** Escuchan atentos y participan con comentarios.

Contextualización:

El docente explica que la división está presente cuando repartimos comida, juguetes o tareas, y es importante entenderla para la vida diaria.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 90 minutos

Presentación del contenido:

Se introduce la división como reparto y se muestra la relación con la multiplicación y la sustracción con ejemplos visuales y manipulativos.

Actividad 1: Reparto con material manipulativo

- **Objetivo:** Identificar la relación entre reparto y división.
- **Instrucciones:** El docente divide a los estudiantes en grupos pequeños y entrega 24 fichas para repartirlas en partes iguales entre 6 compañeros. Pide que cuenten cuántas fichas recibe cada uno y expliquen cómo lo hicieron.
- **Organización:** Grupos de 4 a 6 estudiantes.
- **Producto:** Registro grupal en hoja del número de fichas por persona.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Observa el proceso, formula preguntas como "¿Cómo saben que está bien repartido?", "¿Qué pasaría si hay fichas que sobran?"

Actividad 2: Relacionando multiplicación y división

- **Objetivo:** Comparar la división con la multiplicación.
- **Instrucciones:** El docente presenta una tabla con multiplicaciones simples y pide a los estudiantes identificar cómo la división puede "deshacer" esas multiplicaciones. Por ejemplo, si $4 \times 3 = 12$, entonces $12 \div 4 = 3$.
- **Organización:** Trabajo en parejas.
- **Producto:** Hoja con ejercicios escritos y respuestas.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Facilita la comprensión guiando con preguntas y aclaraciones.

Actividad 3: Explorando la sustracción y división

- **Objetivo:** Relacionar la sustracción con la división.
- **Instrucciones:** El docente explica que dividir también es ir restando grupos iguales. Se propone un ejercicio donde se resta 5 repetidamente de un número mayor hasta llegar a cero, contando cuántas veces se hizo para encontrar el cociente.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Registro escrito del proceso y resultado.
- **Tiempo:** 35 minutos.
- **Rol docente:** Acompaña al estudiante, pregunta "¿Cuántas veces has restado 5? ¿Qué significa ese número?"

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes, se les invita a crear problemas propios con reparto y división para compartir con sus compañeros.
- Para quienes necesitan más apoyo, se utiliza material manipulativo adicional y apoyo individualizado para realizar las actividades de reparto y sustracción.

Transición:

El docente conecta la última actividad con la siguiente sesión señalando que seguirán aprendiendo más sobre los términos de la división y cómo realizar divisiones con números de más cifras.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- **Actividad:** Mapa mental colectivo en pizarra con las palabras clave: reparto, división, multiplicación, sustracción y sus relaciones.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo me ayudó el material para entender la división como reparto?
- ¿Puedo explicar con mis palabras qué relación tiene la división con la multiplicación?
- ¿Qué aprendí hoy que puedo usar en mi vida diaria?

Retroalimentación:

El docente escucha las respuestas, aclara dudas y felicita los avances, reforzando conceptos con ejemplos prácticos.

Transferencia:

Se anuncia que en la próxima sesión aprenderán cómo se usan los términos de la división y cómo hacer divisiones con números más grandes.

Tarea o reto:

Repartir en casa algún alimento o juguete con la familia y contar cuántas partes iguales pueden hacer, anotando el número de partes y la cantidad en cada una.

Sesión 2: Términos de la división, división exacta e inexacta

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar conocimientos previos y presentar los términos de la división para facilitar la comprensión y aplicación.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué recuerdan del reparto y división que vimos ayer? ¿Alguien puede decirme qué es un divisor o dividendo?"
- **Estudiantes:** Responden y comentan sus experiencias de la tarea.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un video corto animado que explica los términos de la división con ejemplos divertidos.

- **Estudiantes:** Observan y comentan ideas del video.

Contextualización:

Se explica que conocer estos términos ayuda a entender mejor los problemas matemáticos y a comunicarse con claridad.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 95 minutos

Actividad 1: Juego de roles con términos de división

- **Objetivo:** Identificar y usar correctamente los términos de la división.
- **Instrucciones:** Cada estudiante recibe un cartel con un término (dividendo, divisor, cociente, residuo) y forman grupos para representar una división, mostrando el significado de su término con objetos o dibujos.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Presentación breve del grupo explicando su división.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Facilita y corrige el uso de los términos, hace preguntas para profundizar la comprensión.

Actividad 2: Diferenciando división exacta e inexacta

- **Objetivo:** Reconocer y diferenciar divisiones exactas e inexactas.
- **Instrucciones:** El docente entrega ejercicios con divisiones y pide que indiquen si son exactas o inexactas, explicando el porqué, usando materiales y dibujos si es necesario.
- **Organización:** Trabajo individual con apoyo en parejas si se requiere.
- **Producto:** Hoja con ejercicios resueltos y justificación.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Observa, orienta y retroalimenta.

Actividad 3: Construcción de ejemplos propios

- **Objetivo:** Crear ejemplos de división exacta e inexacta.
- **Instrucciones:** En grupos, los estudiantes inventan problemas de división, identifican si son exactos o inexactos y los presentan a la clase.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Problema escrito y explicación oral.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Motiva, corrige y amplía los ejemplos.

Diferenciación:

- Estudiantes rápidos pueden preparar un mini quiz para sus compañeros.
- Estudiantes con dificultades reciben apoyo con material visual y ejemplos adicionales.

Transición:

El docente conecta esta sesión con la siguiente que será la práctica de divisiones con una y tres cifras.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- **Actividad:** Creación en conjunto de un cartel visual con los términos y ejemplos de divisiones exactas e inexactas.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Puedo explicar qué es el residuo en una división?
- ¿Cómo puedo saber si una división es exacta o no?
- ¿Por qué es importante conocer estos términos?

Retroalimentación:

El docente da comentarios positivos, corrige errores y aclara dudas.

Transferencia:

Se anticipa que en la próxima sesión harán divisiones con números más grandes y aprenderán a trabajar con divisores.

Tarea o reto:

Buscar en casa objetos para repartir y explicar cuáles términos de división aplican en esa situación.

Sesión 3: División de una y tres cifras

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar conceptos y preparar para practicar divisiones con números de una y tres cifras.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra ejemplos rápidos de divisiones sencillas y pregunta: "¿Qué elementos recuerdan para resolver estas divisiones?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten sus ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un reto: "¿Quién puede ayudar a repartir 435 caramelos entre 3 niños? Vamos a descubrir juntos cómo hacerlo."
- **Estudiantes:** Participan con entusiasmo.

Contextualización:

Se explica que en ocasiones se necesita dividir números grandes y que aprenderán a hacerlo paso a paso.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 95 minutos

Actividad 1: División paso a paso con números de una cifra

- **Objetivo:** Practicar la división con divisores de una cifra.
- **Instrucciones:** El docente muestra en la pizarra cómo dividir números de dos y tres cifras entre un número de una cifra, explicando cada paso en voz alta. Luego, los estudiantes realizan ejercicios similares en su cuaderno.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Ejercicios escritos con procedimiento completo.
- **Tiempo:** 45 minutos.
- **Rol docente:** Supervisa, aclara dudas y motiva a explicar el procedimiento con sus propias palabras.

Actividad 2: División con números de tres cifras y divisor de una cifra

- **Objetivo:** Aplicar la división con números mayores, comprendiendo el proceso.
- **Instrucciones:** En grupos, los estudiantes resuelven divisiones de tres cifras entre un número de una cifra usando material manipulativo y luego escriben el procedimiento.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Registro escrito y representación manipulativa.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, guía y da retroalimentación inmediata.

Actividad 3: Comparación de métodos

- **Objetivo:** Reconocer diferentes maneras de expresar y resolver divisiones.
- **Instrucciones:** En plenaria, se comparan las formas de resolver divisiones vistas y se discuten ventajas de cada una.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Lista colectiva de estrategias.
- **Tiempo:** 10 minutos.

- **Rol docente:** Modera la discusión y sintetiza conclusiones.

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados, se incluyen divisiones con divisor de dos cifras.
- Para quienes requieren apoyo, se usa más material visual y se trabaja en parejas con supervisión directa.

Transición:

El docente menciona que en la próxima sesión aprenderán sobre divisores y criterios para reconocerlos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- **Actividad:** Crear una tabla en cuaderno con ejemplos de divisiones hechas y términos usados.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Puedo explicar los pasos para dividir un número de tres cifras?
- ¿Qué me ayudó a entender mejor la división?
- ¿En qué situaciones puedo usar estas divisiones?

Retroalimentación:

El docente revisa y comenta los ejercicios, enfatizando el proceso sobre el resultado.

Transferencia:

Se anticipa que en la próxima sesión se trabajará con divisores y criterios de divisibilidad.

Tarea o reto:

Practicar divisiones en casa con números de una y tres cifras usando objetos cotidianos.

Sesión 4: Divisores de un número y criterios de divisibilidad

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Introducir el concepto de divisor y criterios de divisibilidad para facilitar la identificación de divisores.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué significa que un número sea divisor de otro? ¿Alguien recuerda cuando dividimos y sobró cero?"
- **Estudiantes:** Comparten ideas y experiencias.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un reto: "¿Quién puede decirme si el 24 es divisible por 2, por 3 o por 6? Vamos a aprender cómo saberlo sin hacer la división."
- **Estudiantes:** Se muestran interesados.

Contextualización:

Se explica que los criterios de divisibilidad son reglas que nos ayudan a saber si un número se divide sin residuo por otro, facilitando cálculos rápidos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 95 minutos

Actividad 1: Identificando divisores con ejemplos

- **Objetivo:** Reconocer divisores de números dados mediante divisiones y criterios.
- **Instrucciones:** El docente presenta números y en equipo los estudiantes prueban dividirlos por 2, 3 y 6, anotando cuándo el residuo es cero.
- **Organización:** Grupos pequeños.
- **Producto:** Lista de divisores y justificación.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Supervisa y plantea preguntas como "¿Qué notan de los números que sí son divisibles?"

Actividad 2: Aprendiendo criterios de divisibilidad

- **Objetivo:** Aplicar los criterios de divisibilidad para 2, 3 y 6.
- **Instrucciones:** Explicar y ejemplificar cada criterio con números; luego, los estudiantes resuelven ejercicios para identificar números divisibles por 2, 3 y 6 sin hacer la división completa.
- **Organización:** Individual y en parejas para discusión.
- **Producto:** Ejercicios resueltos y explicaciones escritas.
- **Tiempo:** 45 minutos.
- **Rol docente:** Aclara dudas y da ejemplos adicionales.

Actividad 3: Juego de clasificación

- **Objetivo:** Reforzar los criterios de divisibilidad de manera lúdica.

- **Instrucciones:** Con tarjetas numeradas, estudiantes clasifican números en grupos: divisibles por 2, por 3, por 6, o ninguno.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Carteles con los grupos formados.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol docente:** Facilita y supervisa el juego.

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados, se plantean divisibilidad por otros números (5, 9).
- Para quienes necesitan apoyo, se usan ejemplos visuales y material tangible para identificar patrones.

Transición:

Se anticipa que en la siguiente sesión se aplicarán estos conceptos para resolver problemas de división con más cifras y criterios.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- **Actividad:** Crear un cartel colaborativo con los criterios de divisibilidad y ejemplos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué criterios me parecieron más fáciles para usar?
- ¿Cómo puedo saber si un número es divisible sin hacer la división?
- ¿Puedo usar estos criterios en la vida diaria? ¿Cómo?

Retroalimentación:

El docente felicita y corrige, enfatizando la utilidad práctica.

Transferencia:

Se invita a aplicar los criterios en la siguiente sesión con divisiones más complejas.

Tarea o reto:

Observar números en casa o en la calle para identificar cuáles son divisibles por 2, 3 y 6 y explicar por qué.

Sesión 5: Aplicando divisores y criterios en divisiones complejas

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Recordar y preparar a los estudiantes para aplicar divisores y criterios en divisiones más complejas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta rápida: "¿Qué es un divisor? ¿Cómo sabemos si un número es divisible por 3?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten ejemplos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Plantea un problema: "Si tenemos 756 manzanas y queremos repartirlas entre 6 cajas, ¿cuántas manzanas van en cada caja?"
- **Estudiantes:** Muestran interés en resolver el problema.

Contextualización:

Se explica que estos problemas se pueden resolver con lo aprendido y que serán capaces de hacerlo con números grandes y usando criterios para facilitar el trabajo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 95 minutos

Actividad 1: Resolviendo divisiones con números grandes

- **Objetivo:** Resolver divisiones con números de tres o más cifras usando criterios de divisibilidad y divisores.
- **Instrucciones:** En grupos, los estudiantes resuelven problemas prácticos utilizando estrategias para dividir y verificar la divisibilidad.
- **Organización:** Grupos de 3 estudiantes.
- **Producto:** Problema resuelto con procedimiento escrito y explicación oral.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Apoya, formula preguntas para profundizar el razonamiento y supervisa el trabajo en equipo.

Actividad 2: Autoevaluación guiada

- **Objetivo:** Reflexionar sobre el propio aprendizaje y uso de criterios.
- **Instrucciones:** Cada estudiante responde preguntas sobre lo que aprendió y qué le ayudó más en la resolución de problemas.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Respuestas escritas en cuaderno.
- **Tiempo:** 30 minutos.

- **Rol docente:** Recolecta y analiza para retroalimentar individualmente.

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados, se introduce problemas con divisores mayores y criterios complementarios.
- Para quienes requieren más apoyo, se trabaja con ejercicios más sencillos y ejemplos visuales.

Transición:

Se prepara a los estudiantes para la sesión final donde integrarán todo lo aprendido y reflexionarán sobre su progreso.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- **Actividad:** Compartir en plenaria las soluciones y estrategias usadas.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué estrategias me ayudaron más para resolver las divisiones?
- ¿En qué situaciones puedo aplicar los criterios de divisibilidad?
- ¿Qué me gustaría seguir aprendiendo sobre la división?

Retroalimentación:

El docente da comentarios específicos y positivos, resaltando el esfuerzo y la comprensión.

Transferencia:

Se invita a aplicar lo aprendido en problemas cotidianos y futuros aprendizajes matemáticos.

Tarea o reto:

Crear un problema de división para explicar a la familia o amigos usando divisores y criterios de divisibilidad.

Sesión 6: Integración y cierre: Síntesis, reflexión y evaluación

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Recordar lo aprendido en las sesiones anteriores y preparar para la evaluación y reflexión final.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Plantea preguntas rápidas para repasar conceptos clave.

- **Estudiantes:** Responden en voz alta y participan activamente.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Anuncia que usarán todo lo aprendido para resolver un desafío especial.
- **Estudiantes:** Se preparan para la actividad.

Contextualización:

Se vincula el aprendizaje con situaciones reales y futuras necesidades académicas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 95 minutos

Actividad 1: Reto integrador de división

- **Objetivo:** Aplicar todos los conceptos y habilidades desarrollados en un problema complejo.
- **Instrucciones:** Los estudiantes trabajan en grupos para resolver un problema que incluye reparto, uso de términos, divisiones exactas e inexactas, y aplicación de criterios de divisibilidad. Deben presentar el procedimiento y la solución.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Presentación oral y escrita del problema resuelto.
- **Tiempo:** 70 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, guía y evalúa el proceso.

Actividad 2: Evaluación formativa con autoevaluación y coevaluación

- **Objetivo:** Valorar el aprendizaje personal y de compañeros.
- **Instrucciones:** Rellenan una lista de cotejo con criterios claros y comentan con sus compañeros sobre fortalezas y aspectos a mejorar.
- **Organización:** Individual y en parejas.
- **Producto:** Lista de cotejo completada y comentarios.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Modera y da retroalimentación.

Diferenciación:

- Opciones de problemas con distintos niveles de dificultad según necesidad.
- Uso de apoyos visuales y escritos para estudiantes con dificultades.

Transición:

Se concluye el plan con reflexión sobre el aprendizaje y aplicación futura.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- **Actividad:** Cada estudiante escribe en una tarjeta "Lo que aprendí", "Lo que me gustó" y "Lo que quiero seguir aprendiendo".

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué parte de la división fue más clara para mí?
- ¿Cómo puedo usar lo que aprendí en mi vida diaria?
- ¿Qué me gustaría practicar más?

Retroalimentación:

El docente hace una síntesis grupal, reconoce logros y sugiere pasos siguientes en matemáticas.

Transferencia:

Se anima a los estudiantes a aplicar la división en problemas cotidianos y futuros aprendizajes.

Tarea o reto:

Invitar a los estudiantes a buscar y compartir situaciones reales donde hayan aplicado o puedan aplicar la división.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: Actividades iniciales en sesión 1 para conocer conocimientos previos.
- Formativa: Observación continua, actividades prácticas, autoevaluación y coevaluación en sesiones 2 a 6.
- Sumativa: Reto integrador y evaluación con lista de cotejo en sesión 6.

Criterios de evaluación:

- Identifica y explica la relación entre reparto y división (Objetivo 1).
- Relaciona la división con la multiplicación y la sustracción (Objetivo 2).
- Reconoce y usa correctamente los términos de la división y distingue divisiones exactas e inexactas (Objetivo 3).
- Realiza divisiones con números de una y tres cifras correctamente (Objetivo 4).
- Aplica criterios de divisibilidad para identificar divisores (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para actividades prácticas y retos.
- Observación directa durante actividades y discusiones.
- Autoevaluación y coevaluación con guías específicas.

- Portafolio de trabajos escritos y materiales elaborados.

Evidencias de aprendizaje:

- Ejercicios resueltos y explicados en cuadernos.
- Presentaciones orales y materiales visuales creados en grupo.
- Listas de cotejo y reflexiones escritas de autoevaluación.
- Participación activa en juegos y actividades.

Enriquecimientos

Inicio - Activar

Actividad para Activar Conocimientos Previos: "El Juego del Reparto y la Relación con la División"

Duración: 5-10 minutos

Objetivo de la actividad: Que los estudiantes reconozcan la idea de reparto como base para la división y comiencen a relacionar la división con otras operaciones como la multiplicación y la sustracción, utilizando múltiples medios de representación.

Materiales:

- Fichas, pequeños objetos o dibujos (como manzanas, caramelos o botones) para repartir.
- Pizarrón o cartulina para anotar las respuestas.
- Tarjetas con preguntas guía.

Desarrollo de la actividad:

1. **Introducción:** El docente presenta a los estudiantes un conjunto de objetos (por ejemplo, 12 manzanas).
2. **Dinámica de reparto:** Se pregunta a los estudiantes: "Si queremos repartir estas 12 manzanas entre 4 niños, ¿cuántas manzanas le tocarán a cada uno?"
3. Los estudiantes manipulan físicamente los objetos para repartirlos equitativamente, reforzando la idea de reparto.
4. **Representación simbólica:** El docente escribe en el pizarrón la división que representa la acción ($12 \div 4 = 3$) y explica que repartir es lo mismo que dividir.
5. **Conexión con otras operaciones:** Se pregunta: "¿Cómo podríamos comprobar que cada niño recibe 3 manzanas usando multiplicación?" ($4 \times 3 = 12$) y "¿Qué pasaría si en lugar de repartir, quitamos manzanas de a 3 en 4 veces?" para conectar con la sustracción.
6. **Preguntas para reflexión colectiva:**
 - ¿Qué significa que la división sea exacta o inexacta en este reparto?
 - ¿Cuándo no se pueden repartir las manzanas de manera exacta?

Adaptaciones para el Diseño Universal para el Aprendizaje:

- **Medios de representación:** Uso de objetos concretos y representaciones visuales para facilitar la comprensión.
- **Medios de acción y expresión:** Permitir que los estudiantes manipulen físicamente los objetos y expresen sus ideas oralmente o mediante dibujos.
- **Medios de compromiso:** Involucrar a todos los estudiantes mediante preguntas abiertas y actividades participativas.

Esta actividad inicial prepara a los estudiantes para los temas posteriores del plan, estableciendo conexiones claras entre reparto, división, multiplicación y sustracción, y fomentando una comprensión profunda desde múltiples perspectivas.

Inicio - Activar

Actividad para Activar Conocimientos Previos: "Descubriendo la División en Nuestra Vida Diaria"

Duración: 5-10 minutos

Objetivo de la actividad: Activar y conectar los conocimientos previos sobre reparto, multiplicación y sustracción, estableciendo relaciones básicas que permitan a los estudiantes comprender la división de números naturales, usando múltiples medios de representación visual y verbal, en línea con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

Materiales:

- Imágenes o dibujos de situaciones cotidianas (por ejemplo: repartir frutas, agrupar objetos, quitar elementos de un conjunto).
- Tarjetas con operaciones matemáticas simples (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones básicas).
- Pizarrón o papelógrafo para escribir y visualizar las respuestas.

Desarrollo de la actividad:

1. **Introducción visual:** El docente muestra imágenes de situaciones cotidianas relacionadas con reparto (por ejemplo, 12 manzanas para 4 niños), agrupación (multiplicación) y sustracción (quitar objetos de un grupo).
2. **Preguntas guiadas para reflexión grupal:**
 - ¿Cómo compartirían estas manzanas entre los niños?
 - Si juntamos grupos de 3 manzanas, ¿cuántos grupos podemos formar?
 - Si quitamos algunas manzanas, ¿cuántas quedan?
3. **Relación con operaciones:** El docente escribe en el pizarrón las operaciones correspondientes (división, multiplicación, sustracción) y pide a los estudiantes que identifiquen cuál operación se relaciona con cada imagen o situación.
4. **Consolidación oral y visual:** Se invita a los estudiantes a expresar con sus palabras cómo entienden la relación entre reparto y división, multiplicación y división, sustracción y división, apoyándose en las imágenes y operaciones mostradas.

Adaptaciones para diversidad y accesibilidad:

- Ofrecer las imágenes en formatos grandes y con colores contrastantes para estudiantes con dificultades visuales.
- Permitir respuestas orales, gestuales o mediante dibujos para expresarse, facilitando múltiples medios de acción y expresión.
- Utilizar lenguaje claro y sencillo, apoyándose en ejemplos concretos y cotidianos para facilitar la comprensión.

Conexión con objetivos del plan:

Esta actividad cumple con el objetivo de inicio de diseñar múltiples medios de representación al usar imágenes, preguntas y operaciones escritas para activar conocimientos previos. Además, fomenta el compromiso de los estudiantes al relacionar el aprendizaje con ejemplos reales y su propia experiencia cotidiana.

Desarrollo - Gamificar

Elementos de Gamificación para la Fase de Desarrollo

Para la fase de desarrollo del plan de clase "Explorando la División: Reparto, Multiplicación, Sustracción y Divisibilidad", se proponen mecánicas de juego diseñadas para estudiantes de primaria (6-11 años) que refuercen los objetivos de aprendizaje mediante la acción y expresión, promoviendo la motivación sin distraer del contenido. Se aplican principios del Diseño Universal para el Aprendizaje para ofrecer alternativas accesibles y variadas.

• Misiones Divisoras

Los estudiantes forman equipos y reciben "misiones" relacionadas con problemas de división, como repartir objetos (relación reparto-división), encontrar el resultado de divisiones exactas e inexactas, o identificar divisores y aplicar criterios de divisibilidad. Cada misión cumplida otorga puntos y "insignias de habilidad" que corresponden a cada subtema (reparto, multiplicación, sustracción, divisibilidad).

- Permite distintos roles: solucionador, explicador, verificadora para promover la expresión y acción colectiva.
- Material de apoyo visual y manipulativo (fichas, dibujos) para representar problemas y facilitar la comprensión.

• Juego de Cartas "División en Acción"

Se diseñan cartas con desafíos cortos que involucran:

- Resolver divisiones de una y tres cifras.
- Relacionar multiplicación y división: encontrar el factor faltante.
- Problemas de sustracción que llevan a divisiones.
- Aplicar criterios de divisibilidad para avanzar.

Los estudiantes juegan en parejas o grupos pequeños, tomando turnos para resolver las cartas y ganar puntos. Se incluyen comodines para pedir ayuda o explicar al grupo, incentivando la expresión oral y el trabajo colaborativo.

• Tablero Interactivo de Divisibilidad

Se crea un tablero grande con números del 1 al 100 y casillas especiales:

- Casillas con retos: aplicar criterio de divisibilidad entre 2, 3 y 6 para avanzar.

- Casillas que requieren explicar la relación entre multiplicación y división para continuar.
- Casillas “retrocede” si la división es inexacta o no se identifica correctamente el divisor.

Los estudiantes avanzan con dados y deben resolver los retos para seguir, reforzando la comprensión de los términos y relaciones de la división.

• **Desafío Digital “División en el Mundo Real”**

En computadoras o tabletas, los estudiantes participan en un juego interactivo donde deben aplicar:

- Reparto de objetos en situaciones cotidianas (mercado, picnic, etc.).
- Resolver divisiones exactas e inexactas con retroalimentación inmediata.
- Identificar divisores y aplicar criterios de divisibilidad para desbloquear niveles.

El juego incluye ayudas visuales, audio y opciones para diferentes ritmos, atendiendo a la diversidad de estilos de aprendizaje.

• **Competencia “Maestros de la División”**

Al final de cada sesión, se realiza una competencia amistosa en equipos donde se plantean preguntas rápidas o mini-retos basados en la sesión del día:

- Puntos por respuestas correctas y explicaciones claras (acción y expresión).
- Uso de recursos manipulativos para explicar respuestas (medio de representación).
- Premios simbólicos para mantener la motivación y compromiso.

Consideraciones para la Implementación

- Las actividades se diseñan para ser flexibles en tiempo, pudiendo adaptarse a las 2 horas por sesión.
- Se promueve el trabajo colaborativo y el apoyo entre pares para atender diversas necesidades y estilos de aprendizaje.
- Se utilizan apoyos visuales, auditivos y kinestésicos para representar los conceptos de división, facilitando la comprensión y expresión.
- Las mecánicas fomentan la participación activa, el pensamiento crítico y la autoevaluación continua.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar el Aprendizaje en el Plan de Clase: "Explorando la División"

Esta rúbrica está diseñada para evaluar los resultados de aprendizaje en estudiantes de primaria (6-11 años) a lo largo de las 6 sesiones de 2 horas sobre división de números naturales, alineada con los objetivos y la metodología del Diseño Universal para el Aprendizaje.

Criterio	Indicadores	4 - Excelente	3 - Bueno	2 - Suficiente	1 - Necesita Mejorar
----------	-------------	---------------	-----------	----------------	----------------------

1. Comprensión de la relación entre reparto y división	Explica y representa con ejemplos cómo el reparto está relacionado con la división.	Describe claramente y usa ejemplos variados para mostrar la relación de reparto y división.	Explica la relación con ejemplos adecuados pero limitados en variedad.	Muestra comprensión básica con ejemplos simples pero no claros.	No logra explicar ni representar la relación de reparto y división.
2. Comprensión de la relación entre multiplicación y división	Identifica y explica cómo la multiplicación y división son operaciones inversas.	Explica con claridad y realiza ejercicios que demuestran la relación inversa con precisión.	Reconoce la relación, pero con algunos errores o explicaciones incompletas.	Entiende la relación de manera muy básica y con apoyo constante.	No comprende ni aplica la relación entre multiplicación y división.
3. Comprensión de la relación entre sustracción y división	Utiliza la sustracción repetida para resolver problemas de división.	Aplica correctamente la sustracción repetida en diferentes problemas de división.	Aplica la sustracción repetida con alguna dificultad o en pocos casos.	Realiza la sustracción repetida con apoyo y en problemas muy sencillos.	No utiliza la sustracción como estrategia para la división.
4. Identificación y uso de términos en la división (dividendo, divisor, cociente, residuo)	Reconoce y usa correctamente los términos en ejercicios escritos y orales.	Define y usa correctamente todos los términos en distintos contextos.	Reconoce la mayoría de los términos con ayuda y los usa adecuadamente.	Identifica algunos términos pero con confusión en el uso.	No reconoce ni utiliza correctamente los términos de la división.
5. Resolución de divisiones exactas e inexactas de una y tres cifras	Resuelve divisiones con o sin residuo, incluyendo divisiones con números de hasta tres cifras.	Resuelve correctamente y explica el proceso en divisiones exactas e inexactas, con números de una y tres cifras.	Resuelve la mayoría de divisiones con precisión, con algunos errores en casos más complejos.	Resuelve divisiones simples correctamente, con errores frecuentes en divisiones con más cifras.	No logra resolver divisiones o presenta errores constantes sin comprensión del proceso.

6. Identificación de divisores de un número	Encuentra correctamente todos los divisores de números dados y explica el procedimiento.	Encuentra todos los divisores con explicación clara y correcta.	Encuentra la mayoría de los divisores, con explicación parcial.	Encuentra algunos divisores con ayuda, sin explicación clara.	No identifica divisores o explica incorrectamente el proceso.
7. Aplicación de criterios de divisibilidad entre 2, 3 y 6	Aplica correctamente los criterios para determinar divisibilidad en distintos números.	Aplica criterios con precisión en ejercicios variados y justifica sus respuestas.	Aplica criterios en ejercicios sencillos con pocas equivocaciones.	Aplica criterios con ayuda y en casos muy básicos.	No aplica correctamente los criterios o no los entiende.
8. Uso de múltiples medios de representación (visual, manipulativa, simbólica)	Utiliza y crea representaciones diversas que facilitan la comprensión de la división.	Usa diversas representaciones (manipulativos, dibujos, símbolos) de forma creativa y efectiva.	Utiliza algunas representaciones con efectividad en momentos clave.	Usa pocas representaciones y con apoyo; a veces confuso.	No utiliza representaciones o no relaciona con el contenido.
9. Expresión y acción: resolución y comunicación de problemas de división	Resuelve problemas, explica procesos y comunica soluciones clara y coherentemente.	Resuelve y explica procesos con claridad, usando lenguaje adecuado y recursos visuales.	Resuelve problemas y explica con cierta claridad, con apoyo en la comunicación.	Resuelve problemas sencillos, pero la explicación es limitada o confusa.	No resuelve problemas ni explica sus procesos de forma comprensible.
10. Compromiso y participación en actividades grupales y personales	Participa activamente, muestra interés y perseverancia en las actividades y retos.	Participa con entusiasmo, contribuye y se mantiene comprometido durante toda la sesión.	Participa regularmente y muestra interés en la mayoría de las actividades.	Participa de forma limitada o con distracciones frecuentes.	No participa ni demuestra interés en las actividades.

Instrucciones para la aplicación de la rúbrica

- Evaluar a los estudiantes durante y al final de cada sesión para monitorear su progreso en cada criterio.
- Utilizar evidencias variadas: trabajos escritos, exposiciones orales, uso de materiales manipulativos y participación en actividades.

- Ofrecer retroalimentación específica para apoyar mejoras en criterios con puntajes bajos.
- Adaptar la evaluación según las necesidades individuales, siguiendo la filosofía del Diseño Universal para el Aprendizaje.