

Dividamos: Explorando la división con dúos y unidades

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan y apliquen la división enfocada en dividir decenas y unidades (DU/U). A través de situaciones problemáticas reales, los alumnos desarrollarán habilidades para dividir números de dos cifras en unidades, usando estrategias visuales y prácticas. Este aprendizaje es fundamental para su desarrollo matemático, ya que la división es una operación básica que les facilitará resolver problemas cotidianos relacionados con la distribución equitativa, el reparto y el cálculo rápido. Además, el enfoque basado en problemas promueve el pensamiento crítico y la colaboración, habilidades clave para su formación integral. Al finalizar, los estudiantes no solo habrán aprendido a dividir decenas y unidades, sino que también entenderán la importancia de esta operación en su vida diaria y en futuros aprendizajes matemáticos.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar problemas cotidianos que requieren dividir números formados por decenas y unidades.
- Aplicar estrategias para dividir números de dos cifras en unidades, realizando divisiones exactas y con residuo.
- Representar la división de dúos y unidades mediante dibujos, material concreto o diagramas.
- Resolver problemas prácticos utilizando la división como herramienta principal.
- Evaluar la precisión y razonamiento aplicado en la resolución de divisiones DU/U.

Recursos Necesarios

- Material concreto: bloques base diez (decenas y unidades), fichas o cubos (mínimo 10 decenas y 50 unidades por grupo).
- Hojas de trabajo impresas con problemas de división DU/U (una por estudiante).
- Cartulinas o pizarras blancas pequeñas para grupos.
- Marcadores o lápices de colores.
- Proyector o pizarra digital para mostrar ejemplos visuales y problemas.
- Cuaderno de matemáticas y lápiz para cada estudiante.
- Calculadoras básicas (opcional, para verificación).

Requisitos Previos

- Reconocimiento de las decenas y unidades en números de dos cifras.
- Habilidad para sumar y restar números hasta 100.

- Conocimiento básico de la multiplicación como suma repetida.
- Experiencia previa con problemas sencillos de reparto o agrupamiento.

Actividades

Sesión 1: Descubriendo la división en decenas y unidades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Conectar con conocimientos previos sobre agrupamiento y preparación para introducir la división DU/U.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Cuántos juguetes tienes si te doy 3 cajas con 10 juguetes en cada una?"
- **Estudiantes:** Responden y discuten la agrupación en decenas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un conjunto de bloques base diez (decenas y unidades) y pregunta: "¿Cómo podemos compartir estos bloques entre 4 amigos para que todos tengan lo mismo?"
- **Estudiantes:** Observan y expresan ideas.

Contextualización:

Docente: "Imagina que tenemos 24 caramelos y queremos repartirlos entre 4 niños, ¿cómo podemos hacerlo para que todos reciban lo mismo?"

Estudiantes: Escuchan y reflexionan sobre la situación.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce el concepto de división como reparto y agrupar decenas y unidades, usando el material base diez para visualizar el proceso.

Actividad 1: "Reparto con bloques base diez"

- **Objetivo:** Analizar problemas cotidianos que requieren dividir números formados por decenas y unidades.
- **Instrucciones:**

- Formar grupos de 3-4 estudiantes.
- Entregar a cada grupo 24 bloques (2 decenas y 4 unidades).
- El docente plantea: "Repartan estos bloques en partes iguales entre 4 amigos".
- Los estudiantes manipulan bloques para dividir en partes iguales, primero agrupando decenas y luego unidades.
- Registran en sus pizarras cómo hicieron el reparto.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Registro escrito y visual del reparto con bloques.
- **Tiempo estimado:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Observa el trabajo, formula preguntas como: "¿Cuántos bloques tiene cada amigo? ¿Cómo dividieron las decenas? ¿Y las unidades?"

Actividad 2: "Resolver problemas de división DU/U"

- **Objetivo:** Aplicar estrategias para dividir números de dos cifras en unidades, realizando divisiones exactas y con residuo.
- **Instrucciones:**
 - Repartir hojas con problemas escritos, por ejemplo: "Si tienes 32 lápices y los quieres repartir en 4 estuches, ¿cuántos lápices hay en cada estuche?"
 - Los estudiantes resuelven individualmente, usando dibujos o cálculos en su cuaderno.
 - Luego se comparte en plenaria las respuestas y estrategias.
- **Organización:** Individual y plenaria.
- **Producto:** Respuestas escritas y explicación oral.
- **Tiempo estimado:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita, guía con preguntas: "¿Cómo sabes que la división es correcta? ¿Qué hiciste con las decenas y unidades?"

Actividad 3: "Juego de división rápida"

- **Objetivo:** Representar la división de dúos y unidades mediante dibujos, material concreto o diagramas.
- **Instrucciones:**
 - En grupos, el docente lanza retos rápidos: "Dividan 36 caramelos entre 6 niños".
 - Los estudiantes usan el material o dibujan para encontrar la respuesta rápidamente.
 - Se rotan roles para que todos participen.
- **Organización:** Grupos.
- **Producto:** Respuestas rápidas y dibujos.
- **Tiempo estimado:** 5 minutos.
- **Rol del docente:** Anima, corrige errores y destaca estrategias efectivas.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Proponer divisiones con residuo y pedir que expliquen cómo lo interpretan en la vida real.
- **Para estudiantes que requieren apoyo:** Usar más material concreto y dar ejemplos guiados paso a paso, con preguntas frecuentes para guiar el proceso.

Transición:

Docente: "Ahora que sabemos cómo repartir decenas y unidades, vamos a practicar más problemas para ver cómo podemos usar esta habilidad en situaciones diferentes."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a cada grupo que comparta una idea clave que aprendieron sobre dividir decenas y unidades.
- **Estudiantes:** Expresan 1-2 ideas principales en voz alta.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo te ayudaron los bloques para entender la división?
- ¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil al dividir decenas y unidades?
- ¿Cómo usarás lo que aprendiste para resolver problemas en casa o en la escuela?

Retroalimentación:

Docente: Brinda comentarios positivos y sugerencias personalizadas sobre la participación, el razonamiento y la precisión en las respuestas.

Transferencia:

Docente: Explica que en la siguiente sesión seguirán practicando división para resolver problemas más complejos y con números mayores.

Tarea o reto:

En casa, contar objetos que tengan (lápices, gomas, juguetes) y pensar en cómo los repartirían igual entre sus amigos o familiares. Traer su idea para compartir.

Sesión 2: Profundizando en la división con restos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar la tarea, conectar con la división con restos y plantear el objetivo de dividir dúos y unidades cuando no es exacto.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "Cuéntenme, ¿qué objetos contaron y cómo los repartirían? Hoy aprenderemos qué pasa cuando no podemos repartir exactamente igual."
- **Estudiantes:** Comparten y reflexionan.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra 29 caramelos para repartir entre 5 niños y pregunta: "¿Cómo hacemos para que sea justo?"
- **Estudiantes:** Proponen ideas.

Contextualización:

Docente: "A veces no podemos dividir en partes iguales sin que sobre algo; hoy aprenderemos cómo manejar ese 'algo que sobra'."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica el concepto de residuo en la división con ejemplos visuales usando bloques y dibujos.

Actividad 1: "División con residuo usando material concreto"

- **Objetivo:** Aplicar estrategias para dividir números de dos cifras con residuo.
- **Instrucciones:**
 - En grupos, se entregan 29 bloques (2 decenas y 9 unidades).
 - Se pide repartirlos entre 5 amigos usando bloques.
 - Los estudiantes intentan repartir y anotan cuántos bloques recibe cada uno y cuántos sobran.
- **Organización:** Grupos.
- **Producto:** Registro de reparto con residuo.
- **Tiempo estimado:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Formula preguntas: "¿Por qué sobran bloques? ¿Qué significa ese sobrante?"

Actividad 2: "Problemas escritos con residuo"

- **Objetivo:** Resolver problemas prácticos con división que incluyen residuo.
- **Instrucciones:**

- Entregar hoja con problemas como: "Si tienes 37 canicas y las quieres repartir en bolsitas de 4, ¿cuántas bolsitas completas puedes hacer y cuántas canicas sobran?"
- Los estudiantes resuelven individualmente y luego comparten en parejas.
- **Organización:** Individual y parejas.
- **Producto:** Respuestas escritas y discusión.
- **Tiempo estimado:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Orienta con preguntas: "¿Cómo sabes que sobran canicas? ¿Qué haces con ellas?"

Actividad 3: "Juego de roles: repartiendo con residuo"

- **Objetivo:** Representar y explicar la división con residuo en situaciones cotidianas.
- **Instrucciones:**
 - En grupos, crean pequeñas dramatizaciones donde deben repartir objetos y explicar qué hacen con los que sobran.
 - Presentan a la clase su reparto y solución.
- **Organización:** Grupos.
- **Producto:** Presentación oral y visual.
- **Tiempo estimado:** 5 minutos.
- **Rol del docente:** Escucha, da retroalimentación y fomenta el uso de vocabulario matemático.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Proponer problemas con divisiones largas y explicar el significado del residuo.
- **Para estudiantes con dificultades:** Uso intensivo del material concreto y apoyo individual con preguntas guía.

Transición:

Docente: "Ahora que sabemos cómo trabajar con restos, vamos a practicar más para hacerlo más fácil y rápido."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a algunos estudiantes que expliquen qué es el residuo y cómo lo encontraron en sus actividades.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendiste hoy sobre el residuo en la división?
- ¿Cómo sabes cuándo tienes que usar el residuo?
- ¿En qué situaciones crees que es importante saber dividir con residuo?

Retroalimentación:

Docente: Refuerza conceptos y felicita el esfuerzo y las ideas creativas.

Transferencia:

Docente: "En la próxima sesión, usaremos lo que aprendimos para dividir números aún más grandes y resolver problemas divertidos."

Tarea o reto:

Buscar en casa algún objeto que no se pueda repartir exactamente entre un número determinado y traer la historia para compartir.

Sesión 3: Dividamos números más grandes con confianza**Fase de Inicio**

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Repasar división con residuo y presentar división de números mayores con dúos y unidades.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Quién recuerda qué es el residuo? ¿Quién puede contar la historia que trajeron de casa?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un problema: "Tenemos 56 galletas para repartir entre 7 niños. ¿Cuántas galletas recibe cada uno?"
- **Estudiantes:** Intentan resolver con lo aprendido.

Contextualización:

Docente: "Hoy vamos a practicar mucho para que puedan dividir números más grandes con facilidad."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica cómo descomponer números en decenas y unidades para dividir, usando ejemplos y material concreto.

Actividad 1: "Descomponiendo para dividir"

- **Objetivo:** Representar la división de dúos y unidades mediante dibujos y descomposición numérica.

- **Instrucciones:**

- En grupos, reciben problemas como: "Divide 43 entre 3".
- Usan bloques para representar 4 decenas y 3 unidades.
- Descomponen y reparten las decenas y luego las unidades.
- Registran el resultado y el residuo si existe.

- **Organización:** Grupos.

- **Producto:** Registro escrito y modelo con bloques.

- **Tiempo estimado:** 20 minutos.

- **Rol del docente:** Pregunta: "¿Cómo dividieron las decenas? ¿Qué hicieron con las unidades?"

Actividad 2: "Problemas desafiantes en parejas"

- **Objetivo:** Resolver problemas prácticos utilizando división DU/U con y sin residuo.

- **Instrucciones:**

- Repartir problemas escritos con números entre 40 y 70 para dividir en 4-6 partes.
- Parejas resuelven y explican su proceso.

- **Organización:** Parejas.

- **Producto:** Respuestas y explicación oral.

- **Tiempo estimado:** 20 minutos.

- **Rol del docente:** Escucha, guía y corrige errores conceptuales.

Actividad 3: "Competencia rápida de división"

- **Objetivo:** Aplicar la división DU/U de manera rápida y segura.

- **Instrucciones:**

- Se hacen preguntas rápidas en plenaria para que respondan con bloques o en voz alta.
- Ejemplo: "¿Cuántos grupos de 5 podemos formar con 52 unidades?"

- **Organización:** Plenaria.

- **Producto:** Respuestas inmediatas.

- **Tiempo estimado:** 5 minutos.

- **Rol del docente:** Motiva y corrige con ejemplos claros.

Diferenciación:

- **Avanzados:** Resolver sin material concreto y explicar procesos.

- **Con dificultades:** Más tiempo con material y apoyo individual.

Transición:

Docente: "En la próxima sesión aplicaremos todo lo aprendido para resolver problemas de la vida diaria."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide que cada estudiante diga en una frase lo que aprendió sobre dividir decenas y unidades.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo te ayuda descomponer un número para dividir?
- ¿Qué haces cuando sobra una unidad?
- ¿Te sientes más seguro dividiendo números grandes?

Retroalimentación:

Docente: Reforzar confianza y alentarlos a seguir practicando.

Transferencia:

Docente: "Mañana pondremos a prueba nuestras habilidades con problemas reales y juegos matemáticos."

Tarea o reto:

Practicar en casa dividiendo objetos cotidianos y anotar resultados.

Sesión 4: Aplicando la división DU/U en problemas reales

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar aprendizajes previos y preparar para resolver problemas cotidianos con división DU/U.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Recuerdan cómo dividir con decenas y unidades? Hoy usaremos eso para resolver problemas que pasan en la vida real."
- **Estudiantes:** Comentarios y ejemplos breves.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un video corto animado sobre repartir pizza y dulces entre amigos.
- **Estudiantes:** Observan y comentan.

Contextualización:

Docente: "Dividir es útil cuando queremos compartir cosas de forma justa. Vamos a practicar con ejemplos divertidos."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Plantea problemas contextualizados y guía la resolución por pasos en grupo.

Actividad 1: "Resolviendo problemas en equipo"

- **Objetivo:** Resolver problemas prácticos utilizando la división DU/U.
- **Instrucciones:**
 - Dividir la clase en grupos de 4.
 - Entregar a cada grupo una historia problema, por ejemplo: "En una fiesta hay 48 globos para repartir en 6 mesas, ¿cuántos globos hay en cada mesa?"
 - Usan material o dibujos para resolver y registran la respuesta.
- **Organización:** Grupos.
- **Producto:** Solución escrita y explicación grupal.
- **Tiempo estimado:** 25 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita, observa y fomenta la discusión.

Actividad 2: "Creando problemas propios"

- **Objetivo:** Crear y explicar problemas que involucren división DU/U.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo inventa un problema real que pueda resolverse dividiendo decenas y unidades.
 - Escriben el problema y lo presentan a la clase.
- **Organización:** Grupos.
- **Producto:** Problema escrito y presentación oral.
- **Tiempo estimado:** 15 minutos.
- **Rol del docente:** Ayuda a formular problemas claros y motivadores.

Actividad 3: "Juego de estimación y división"

- **Objetivo:** Aplicar la división para estimar resultados y comprobar con cálculos.
- **Instrucciones:**

- El docente lanza números para que los estudiantes estimen la división y luego calculen la respuesta.
- Ejemplo: "Si hay 55 caramelos y 8 niños, ¿cuántos caramelos recibe cada niño?"

- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Estimaciones y cálculos en voz alta.
- **Tiempo estimado:** 5 minutos.
- **Rol del docente:** Fomenta participación y corrige errores.

Diferenciación:

- **Avanzados:** Crear problemas con números más grandes y explicar estrategias.
- **Con dificultades:** Apoyo con esquemas y ejemplos guiados.

Transición:

Docente: "Mañana repasaremos lo aprendido y prepararemos una actividad especial para mostrar todo lo que saben."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Realiza un mapa mental colectivo en la pizarra con las palabras clave y aprendizajes del día.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué te gusta más de aprender a dividir decenas y unidades?
- ¿Qué te gustaría mejorar para ser mejor en división?
- ¿Cómo crees que te puede ayudar en tu vida diaria?

Retroalimentación:

Docente: Felicita la creatividad y el trabajo en equipo.

Transferencia:

Docente: "Preparen sus mejores ideas para compartirlas en la última sesión."

Tarea o reto:

Practicar con la familia repartiendo objetos y contar la experiencia.

Sesión 5: Demostrando lo que sabemos sobre dividir decenas y unidades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar la presentación de aprendizajes y revisar dudas antes de la actividad final.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Quién quiere contar qué aprendió en estas últimas sesiones?"
- **Estudiantes:** Comparten y dialogan.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Explica que harán una feria matemática para mostrar sus habilidades.
- **Estudiantes:** Se entusiasman y preparan.

Contextualización:

Docente: "Será una oportunidad para que todos aprendamos y nos divirtamos con la división."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Organiza la clase en estaciones o puestos donde los grupos presentan sus problemas, juegos y soluciones de división DU/U.

Actividad 1: "Feria matemática de división"

- **Objetivo:** Evaluar y demostrar la comprensión de la división de decenas y unidades.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo organiza un puesto con su problema, material, juego o explicación.
 - Los demás estudiantes visitan los puestos, juegan y hacen preguntas.
 - El docente observa y registra desempeño y participación.
- **Organización:** Grupos y plenaria.
- **Producto:** Presentaciones orales, materiales y juegos.
- **Tiempo estimado:** 40 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita, evalúa, motiva y clarifica conceptos.

Actividad 2: "Reflexión grupal final"

- **Objetivo:** Consolidar y reflexionar sobre lo aprendido con la división DU/U.
- **Instrucciones:**
 - En plenaria, cada grupo comparte qué fue lo más divertido o difícil de preparar la feria.

- Discuten cómo les ayuda la división en la vida diaria.

- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Comentarios y conclusiones.
- **Tiempo estimado:** 5 minutos.
- **Rol del docente:** Modera y cierra la sesión con palabras motivadoras.

Diferenciación:

- **Avanzados:** Explicar conceptos y ayudar a compañeros.
- **Con dificultades:** Apoyo para presentar y participar.

Transición:

Docente: "Felicitaciones a todos por su esfuerzo y entusiasmo. Ahora pueden aplicar lo aprendido en más situaciones."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Realiza un cierre grupal resumiendo los logros y aprendizajes más importantes.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendí sobre dividir decenas y unidades?
- ¿Cómo puedo usar esta habilidad en mi vida diaria?
- ¿Qué me gustaría seguir practicando?

Retroalimentación:

Docente: Da retroalimentación positiva general y recomendaciones para seguir aprendiendo.

Transferencia:

Docente: Invita a aplicar la división en otras materias y situaciones cotidianas.

Tarea o reto:

Seguir practicando la división con objetos y números que encuentren fuera de clase.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: Sesión 1, fase de inicio mediante preguntas sobre agrupación y reparto.
- Formativa: Durante todas las sesiones en actividades prácticas, observación y retroalimentación continua.

- Sumativa: Sesión 5, feria matemática donde los estudiantes demuestran comprensión y aplicación.

Criterios de evaluación:

- Comprende y explica la división de números con decenas y unidades.
- Aplica estrategias adecuadas para dividir números de dos cifras con y sin residuo.
- Representa correctamente la división mediante dibujos, material concreto o explicaciones.
- Resuelve problemas prácticos de división DU/U con precisión y lógica.
- Participa activamente en actividades grupales y demuestra reflexión sobre su aprendizaje.

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y uso correcto de conceptos.
- Rúbrica para evaluar la presentación en la feria matemática (claridad, precisión, creatividad).
- Observación directa durante actividades prácticas y juegos.
- Autoevaluación y coevaluación durante reflexión metacognitiva.

Evidencias de aprendizaje:

- Registros escritos de problemas resueltos.
- Modelos y dibujos con material concreto.
- Presentaciones orales y juegos en la feria matemática.
- Participación en discusiones y reflexiones.