

Dividiendo y Compartiendo: Descubriendo Repartos

Justos con Divisiones

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Indagación

Descripción

Este plan de aprendizaje está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan y resuelvan situaciones problema que involucren divisiones como repartos equitativos, usando representaciones concretas y gráficas. A través de la metodología de Aprendizaje Basado en Indagación, los alumnos explorarán cómo repartir objetos o cantidades de manera justa, fomentando su pensamiento crítico y habilidades matemáticas. El enfoque neurodiverso y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) aseguran que todos los estudiantes, con diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, puedan participar activamente y construir su conocimiento. La relevancia del tema se conecta con situaciones cotidianas como compartir alimentos, juguetes o materiales, promoviendo habilidades sociales y matemáticas que serán útiles durante toda su vida.

Objetivos de Aprendizaje

- Formular preguntas y problemas relacionados con repartos equitativos en situaciones cotidianas.
- Representar divisiones mediante materiales concretos y gráficos para facilitar la comprensión.
- Resolver problemas de división en contextos reales, identificando la equidad en la distribución.
- Comunicar y argumentar soluciones utilizando representaciones visuales y verbales.
- Aplicar estrategias flexibles para resolver problemas de división, respetando diferentes ritmos y estilos de aprendizaje.

Recursos Necesarios

- Materiales manipulativos: bloques, fichas, frutas plásticas o reales (manzanas, naranjas), y cajas pequeñas (al menos 30 unidades).
- Hojas con representaciones gráficas para colorear y completar (diagramas de barras, dibujos de grupos).
- Marcadores y crayones de colores.
- Pizarras individuales pequeñas y plumones borrables.
- Cartulinas para crear diagramas colectivos.
- Dispositivo con proyector o pizarra digital para mostrar imágenes y vídeos cortos.
- Vídeos cortos sobre repartos equitativos (3-5 minutos).
- Fichas con situaciones problema impresas.

Requisitos Previos

- Reconocimiento de números naturales hasta 100.
- Habilidad para contar objetos y agruparlos.
- Comprensión básica de sumar y restar.
- Experiencia previa con la idea de compartir objetos o alimentos con compañeros.
- Participación en actividades grupales y respeto por turnos de palabra.

Actividades

Sesión 1: ¿Qué es repartir justo? Explorando divisiones con objetos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Presentar el concepto de repartos justos y la división como forma de compartir en partes iguales.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una caja con 12 manzanas y pregunta: "Si queremos compartir estas manzanas entre 3 amigos, ¿cómo podemos hacerlo para que todos reciban lo mismo?"
- **Estudiantes:** Responden oralmente, algunos intentan repartir físicamente la caja o con sus manos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un video corto animado que muestra a niños compartiendo juguetes en partes iguales y pregunta: "¿Por qué es importante que todos recibamos lo mismo?"
- **Estudiantes:** Observan con atención y comentan brevemente.

Contextualización:

Docente: Conecta el tema con situaciones de la vida diaria: "¿Han compartido alguna vez sus juguetes o comida? Hoy aprenderemos a hacer repartos justos usando matemáticas."

Estudiantes: Comparten experiencias breves y se preparan para explorar juntos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce la división como "repartir en partes iguales" mostrando bloques y cajas. Explica que dividir es compartir justo. Pregunta: "¿Cómo podemos usar estos bloques para repartir 15 bloques entre 5 amigos?"

Actividad 1: Repartiendo con bloques

- **Objetivo:** Representar divisiones con materiales concretos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada grupo de 3-4 estudiantes 15 bloques y 5 cajas pequeñas.
 - Pide que repartan los bloques en las cajas para que cada caja tenga la misma cantidad.
 - Pregunta: "¿Cuántos bloques hay en cada caja? ¿Cómo saben que está justo?"
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Cajas con bloques repartidos y explicación verbal grupal.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Observa, formula preguntas guía como "¿Qué pasa si sobra algún bloque? ¿Cómo podemos manejarlo?" y apoya a quienes tengan dificultades.

Actividad 2: Dibuja tu reparto

- **Objetivo:** Representar divisiones mediante gráficos y dibujos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Da hojas con diagramas de barras y figuras para colorear y completar el reparto de 12 frutas entre 4 amigos.
 - Pide que dibujen y coloreen para mostrar cómo se divide.
 - Solicita que expliquen oralmente su dibujo en parejas.
- **Organización:** Trabajo en parejas.
- **Producto:** Hojas con representaciones gráficas y explicación oral.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Escucha explicaciones, fomenta el uso de vocabulario matemático y ofrece apoyo visual adicional a quienes lo requieran.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes: Crean su propia situación problema de reparto para que otro grupo la resuelva.
- Estudiantes que necesitan más apoyo: Trabajo con bloques más grandes y menos cantidad, atención individualizada y uso de imágenes paso a paso.

Transición:

Docente: "Ahora que sabemos cómo repartir con bloques y dibujos, mañana exploraremos cómo resolver problemas con más números y situaciones distintas."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a cada grupo que comparta una idea que aprendieron hoy.
- **Estudiantes:** Expresan en oraciones cortas: "Dividir es compartir igual", "Usamos bloques para repartir", etc.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo supiste que el reparto era justo?
- ¿Qué te ayudó más: los bloques o los dibujos?
- ¿Puedes pensar en otra situación donde usarías esta forma de repartir?

Retroalimentación:

Docente: Da comentarios positivos y señala los logros en la participación y comprensión, enfatizando la diversidad de formas para entender el reparto.

Transferencia:

Docente: Anuncia que en la próxima sesión resolverán problemas más complejos y con diferentes objetos para seguir practicando.

Sesión 2: Explorando divisiones con situaciones cotidianas y dibujos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar lo aprendido y preparar a los estudiantes para resolver problemas con representaciones gráficas y situaciones nuevas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra imágenes de repartos de frutas y juguetes y pregunta: "¿Recuerdan cómo hicimos para que el reparto fuera justo?"
- **Estudiantes:** Responden y recuerdan las actividades con bloques y dibujos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Propone un reto: "Hoy resolveremos un problema con repartos en una fiesta, ¡a ver quién encuentra la mejor solución!"
- **Estudiantes:** Se muestran motivados y atentos.

Contextualización:

Docente: Conecta con su vida: "En fiestas o cumpleaños, es importante repartir pastel o bocadillos para que todos tengan lo mismo. Vamos a practicar eso."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta una situación problema escrita y con imágenes: "En una fiesta hay 20 bocadillos para 5 niños. ¿Cómo los repartimos para que sea justo? ¿Cuántos bocadillos recibe cada niño?"

Actividad 1: Resolviendo problemas en grupos

- **Objetivo:** Resolver problemas de división en contextos reales.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Forma grupos de 4 estudiantes y entrega fichas con diferentes problemas de repartos equitativos (ejemplos: repartir 18 galletas entre 6 amigos, repartir 24 lápices entre 8 niños).
 - Los estudiantes deben leer, discutir y usar dibujos o bloques para hallar la solución.
 - Luego, preparan una breve explicación para compartir con la clase.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Solución gráfica y verbal del problema.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Facilita la discusión, realiza preguntas como "¿Por qué elegiste esa forma de repartir?", "¿Qué pasa si hay sobrantes?" y apoya con materiales.

Actividad 2: Creando un cartel de reparto justo

- **Objetivo:** Comunicar y argumentar soluciones usando representaciones gráficas.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Cada grupo crea un cartel con dibujos y frases que expliquen cómo hicieron el reparto justo de su problema.
 - Usan crayones y cartulina para hacerlo visual y atractivo.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Cartel colectivo con representación gráfica y explicación escrita sencilla.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Apoya en la organización del cartel y fomenta la participación equitativa.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes: Explican en plenaria cómo resolvieron y plantean una pregunta para los demás.

- Estudiantes que necesitan más apoyo: Trabajo con problemas con números menores, uso de dibujos simplificados y acompañamiento individual.

Transición:

Docente: "Mañana usaremos estas ideas para resolver problemas nuevos y haremos un juego para seguir practicando."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Invita a cada grupo a mostrar su cartel y decir una cosa importante que aprendieron.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo supiste cuántas partes iguales había que hacer?
- ¿Qué te ayudó más: usar dibujos o bloques?
- ¿Puedes usar lo que aprendiste para ayudar a alguien que tenga que repartir algo?

Retroalimentación:

Docente: Refuerza el buen trabajo en equipo y la claridad en las explicaciones, destacando el respeto por las ideas de todos.

Transferencia:

Docente: Anuncia que en la próxima sesión jugarán con repartos para fortalecer el aprendizaje y divertirse.

Sesión 3: Jugando y resolviendo repartos: ¡División en acción!

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar aprendizajes previos y preparar a los estudiantes para el juego matemático sobre repartos equitativos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué recuerdan de cómo repartir algo para que sea justo? ¿Quién quiere compartir una experiencia?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten breves ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un juego de mesa sencillo donde deben repartir fichas entre jugadores por turnos, contando y verificando que el reparto sea justo.
- **Estudiantes:** Muestran interés y se preparan para jugar.

Contextualización:

Docente: Explica que el juego les ayudará a practicar la división en situaciones divertidas y reales.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica las reglas del juego de reparto equitativo con fichas y cartas que presentan diferentes situaciones de división.

Actividad 1: Juego de repartos justos

- **Objetivo:** Aplicar estrategias flexibles para resolver problemas de división en un contexto lúdico.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide la clase en grupos de 4 y entrega el material del juego (fichas, cartas con problemas, tablero).
 - Los estudiantes juegan turnándose para resolver repartos según las cartas y verifican que el reparto sea equitativo usando fichas y dibujos en pizarras pequeñas.
 - Animar a que discutan sus estrategias y soluciones.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Registro en pizarras de soluciones y participación activa en el juego.
- **Tiempo:** 35 minutos.
- **Rol docente:** Facilita el juego, interviene para guiar la reflexión, pregunta "¿Cómo sabes que el reparto es justo?" y ofrece apoyo para diferentes estilos de aprendizaje.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes: Proponen reglas nuevas o retos adicionales para el juego.
- Estudiantes que requieren más apoyo: Reciben ayuda con materiales visuales adicionales y acompañamiento cercano.

Transición:

Docente: "En la próxima sesión crearemos nuestros propios problemas para compartir con los demás."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita que cada grupo diga un aprendizaje clave del juego o una estrategia que usaron.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil al repartir en el juego?
- ¿Cómo usaste los dibujos o fichas para ayudarte?
- ¿Crees que podrías usar este juego para enseñar a alguien más?

Retroalimentación:

Docente: Elogia el trabajo en equipo, la creatividad y el respeto a las reglas.

Transferencia:

Docente: Anuncia que al crear sus propios problemas en la siguiente sesión, ayudarán a sus compañeros a entender mejor las divisiones.

Sesión 4: Creando problemas de repartos: ¡Tú eres el maestro!

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar a los estudiantes para diseñar sus propios problemas de repartos equitativos en grupos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Repasa con preguntas: "¿Qué cosas necesitamos para hacer un problema de reparto? ¿Qué números podemos usar?"
- **Estudiantes:** Responden y participan en lluvia de ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Propone que crear sus problemas es como ser maestro y ayudar a otros a aprender.
- **Estudiantes:** Se motivan y expresan entusiasmo.

Contextualización:

Docente: Explica que los problemas deben tener sentido, ser claros y permitir repartir de manera justa.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Muestra ejemplos de problemas creados previamente y destaca elementos claves: cantidad total, número de partes y contexto.

Actividad 1: Diseño de problemas en grupos

- **Objetivo:** Formular problemas de repartos equitativos y representarlos gráficamente.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Forma grupos de 3-4 estudiantes y entrega hojas para escribir y dibujar su problema.
 - Indica que deben incluir una historia, números claros y un dibujo o gráfico que ayude a entender el reparto.
 - Al terminar, preparan para presentar su problema a otro grupo que lo resolverá.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Problema escrito con dibujo y explicación oral.
- **Tiempo:** 35 minutos.
- **Rol docente:** Apoya en la redacción, fomenta la creatividad y verifica que los problemas sean claros y adecuados.

Actividad 2: Intercambio de problemas

- **Objetivo:** Resolver problemas creados por compañeros.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Los grupos intercambian problemas con otro grupo y trabajan juntos para resolverlos usando dibujos o bloques.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes en parejas de grupos.
- **Producto:** Solución gráfica y verbal del problema recibido.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol docente:** Observa la colaboración y el entendimiento, facilita la discusión y ayuda en aclaraciones.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes: Elaboran un mini-póster con consejos para hacer repartos justos.
- Estudiantes que requieren más apoyo: Reciben apoyo en la elaboración y pueden usar material manipulativo para diseñar el problema.

Transición:

Docente: "En la próxima sesión presentaremos nuestros problemas y soluciones para aprender todos juntos."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a cada grupo que diga qué fue lo más divertido o difícil al crear su problema.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo decidieron los números para su problema?
- ¿Qué ayuda les dio el dibujo para explicar el reparto?
- ¿Qué aprendieron al resolver problemas de otros?

Retroalimentación:

Docente: Felicita la creatividad y la colaboración, resaltando la importancia de comunicar claramente las ideas.

Transferencia:

Docente: Anuncia que en la siguiente sesión se harán presentaciones y reflexiones finales para afianzar lo aprendido.

Sesión 5: Presentando repartos y aprendiendo de todos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar a los estudiantes para presentar sus problemas y soluciones frente a la clase, fomentando confianza y comunicación.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Conversa sobre la importancia de explicar bien lo que se sabe y escuchar a los demás.
- **Estudiantes:** Comparten ideas y ejemplos de presentaciones anteriores.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Propone que hoy serán "maestros matemáticos" y ayudarán a toda la clase a entender repartos justos.
- **Estudiantes:** Se sienten motivados y atentos.

Contextualización:

Docente: Explica que presentar lo que hicieron ayuda a todos a aprender mejor y a practicar para la vida.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Organiza el espacio para que cada grupo presente su problema y solución en plenaria.

Actividad 1: Presentaciones grupales

- **Objetivo:** Comunicar y argumentar soluciones usando representaciones gráficas y verbales.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Cada grupo expone su problema, muestra el dibujo y explica cómo resolvieron el reparto justo.
 - Los demás estudiantes escuchan y pueden hacer preguntas respetuosas.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Presentación oral y visual colectiva.
- **Tiempo:** 40 minutos (aproximadamente 6-7 minutos por grupo).
- **Rol docente:** Modera las presentaciones, fomenta preguntas y respuestas, y apoya a estudiantes con dificultades para expresarse.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes: Ayudan a moderar las preguntas o a apoyar a compañeros con nervios.
- Estudiantes que requieren más apoyo: Pueden presentar con ayuda de un compañero o usando apoyos visuales adicionales.

Transición:

Docente: "Para la próxima sesión haremos una reflexión final y un pequeño desafío para aplicar todo lo aprendido."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Resume las ideas más importantes que surgieron en las presentaciones.
- **Estudiantes:** Escuchan y asienten.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendí al explicar mi problema?
- ¿Cómo me ayudaron los dibujos o materiales para contar mi solución?
- ¿Qué aprendí al escuchar a mis compañeros?

Retroalimentación:

Docente: Reconoce el valor del esfuerzo y la comunicación, alentando a seguir practicando.

Transferencia:

Docente: Invita a prepararse para el desafío final que será una situación de reparto real y divertida.

Sesión 6: Desafío final y reflexión: ¡Divisiones para la vida!

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar a los estudiantes para resolver un desafío final que integra todo lo aprendido.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué pasos seguimos para repartir justo? ¿Qué materiales usamos para ayudarnos?"
- **Estudiantes:** Responden y recuerdan las estrategias.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta el desafío final: "Vamos a repartir una merienda real en grupos usando lo que aprendimos. ¿Listos para el reto?"
- **Estudiantes:** Muestran entusiasmo y expectativa.

Contextualización:

Docente: Explica que este desafío les ayudará a usar matemáticas para compartir en la vida diaria.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividad única: Desafío de reparto real

- **Objetivo:** Resolver una situación problema real que involucra división y explicar la solución usando representaciones concretas y gráficas.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide a la clase en grupos y entrega una merienda (puede ser galletas, frutas o jugos) que debe repartirse entre un número determinado de estudiantes.
 - Los estudiantes deben usar bloques, dibujos y sus estrategias para repartir de forma justa y registrar la solución en una hoja.
 - Al final, cada grupo explica su método y cómo comprobaron que el reparto fue equitativo.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Registro gráfico y verbal del reparto justo, y reparto físico de la merienda.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Observa, guía con preguntas, apoya según necesidades y fomenta el trabajo colaborativo y el respeto al turno.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes: Ayudan a otros grupos y proponen variaciones del desafío.
- Estudiantes que requieren más apoyo: Reciben acompañamiento personalizado y materiales visuales y auditivos.

Transición:

Docente: "Ahora vamos a reflexionar sobre todo lo que aprendimos y cómo usarlo en nuestra vida."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Propone hacer un "ticket de salida" donde cada estudiante escribe o dibuja una cosa que aprendió y cómo la usará en casa o la escuela.
- **Estudiantes:** Realizan sus tickets individualmente.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo sé que el reparto que hice fue justo?
- ¿Qué estrategias me ayudaron más?
- ¿Dónde más puedo usar lo que aprendí sobre dividir y repartir?

Retroalimentación:

Docente: Recoge los tickets, hace comentarios positivos y sugiere continuar practicando con la familia y amigos.

Transferencia:

Docente: Finaliza invitando a los estudiantes a observar repartos en su vida diaria y a compartir sus experiencias en futuras clases.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Inicio de la sesión 1 para conocer conocimientos previos sobre repartir y división.
- **Formativa:** Durante todas las sesiones, con observación directa, preguntas guía, análisis de productos (dibujos, problemas, carteles, participaciones).
- **Sumativa:** Al final de la sesión 6, con el desafío real de reparto y la explicación de soluciones, además del ticket de salida.

Criterios de evaluación:

- Formula preguntas y problemas relacionados con repartos equitativos (Objetivo 1).

- Representa divisiones mediante materiales concretos y gráficos (Objetivo 2).
- Resuelve problemas de división en contextos reales con equidad (Objetivo 3).
- Comunica y argumenta soluciones usando representaciones visuales y verbales (Objetivo 4).
- Aplica estrategias flexibles respetando ritmos y estilos de aprendizaje (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación, comprensión y uso de recursos.
- Rúbrica para evaluar claridad y precisión en problemas y explicaciones.
- Portafolio con dibujos, problemas creados, carteles y registros de soluciones.
- Autoevaluación y coevaluación con preguntas guiadas sobre su propio aprendizaje y el de sus compañeros.

Evidencias de aprendizaje:

- Participación activa en actividades manipulativas y grupales.
- Problemas escritos y representados gráficamente creados por los estudiantes.
- Carteles y presentaciones orales explicando repartos justos.
- Resolución del desafío final con registro gráfico y explicación verbal.
- Tickets de salida que evidencian reflexión y transferencia del aprendizaje.