

Jugando con los números: Descubriendo la descomposición y composición hasta el 10

Matemáticas | Números y operaciones | Diseño Universal para el Aprendizaje

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los niños y niñas de preescolar (3-5 años) exploren y comprendan los conceptos de descomposición y composición de números hasta el 10. A través de actividades lúdicas y sensoriales, los estudiantes representarán números y cantidades utilizando objetos concretos, dibujos y símbolos numéricos, desarrollando habilidades para sumar y restar pequeñas cantidades en contextos significativos para ellos.

El aprendizaje de la descomposición y composición es fundamental para construir una base sólida en matemáticas, pues permite entender que los números se pueden dividir y combinar de diversas maneras. Esto les ayudará a resolver problemas simples y a comunicar sus ideas matemáticas con claridad. Además, las actividades están diseñadas con la metodología del Diseño Universal para el Aprendizaje, ofreciendo múltiples formas de representación, expresión y motivación para atender la diversidad en el aula.

Los niños y niñas podrán conectar este aprendizaje con situaciones cotidianas como compartir juguetes o repartir frutas, promoviendo un aprendizaje activo, significativo y contextualizado en su vida diaria.

Objetivos de Aprendizaje

- Representar números y cantidades hasta el 10 en forma concreta, pictórica y simbólica.
- Descomponer números hasta el 10 utilizando objetos y dibujos para visualizar las partes que los conforman.
- Componer números hasta el 10 sumando diferentes cantidades concretas y pictóricas.
- Resolver problemas simples agregando o quitando hasta 10 elementos y comunicar las acciones realizadas.
- Expresar oralmente sus procesos y soluciones utilizando vocabulario matemático básico.

Recursos Necesarios

- Conjuntos de objetos manipulativos (bloques, fichas, botones) - mínimo 50 piezas por grupo.
- Tarjetas con números del 1 al 10 (grandes, con colores vivos) - 1 set por grupo.
- Hojas blancas y crayones o marcadores de colores.
- Carteles pictóricos con ilustraciones de frutas, animales o juguetes en cantidades variadas (1 a 10).
- Pizarras pequeñas y tizas o plumones borrables para cada estudiante.
- Dispositivo digital con videos cortos sobre números y sumas básicas (tablet o proyector).
- Libro o cuento ilustrado sobre números y compartir objetos.
- Tarjetas con símbolos "+" y "-" en tamaño grande.

Requisitos Previos

- Reconocimiento básico de números del 1 al 10.
- Habilidad para contar objetos hasta 10.
- Capacidad para identificar cantidades y relacionarlas con números.
- Experiencia previa jugando con objetos para agrupar y separar.
- Participación en actividades grupales y expresión oral básica.

Actividades

Plan de actividades para 6 sesiones de 60 minutos cada una

Sesión 1: Explorando los números y sus partes

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Conocer los números del 1 al 10 y empezar a descubrir que se pueden dividir en partes más pequeñas.

Activación de conocimientos previos: Docente: "¿Quién me puede mostrar con sus dedos cuántos años tiene?"

Estudiantes: Levantan dedos y cuentan hasta 10. Luego, **Docente:** "Vamos a cantar juntos la canción de los números del 1 al 10".

Motivación y enganche: Docente: Muestra una caja con 10 bloques y pregunta: "¿Qué creen que podemos hacer con estos bloques? ¿Podemos separarlos y luego juntarlos otra vez?"

Contextualización: Docente: "Así como cuando compartimos galletas o juguetes, vamos a aprender a descomponer y juntar números para jugar con ellos."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: El docente presenta conjuntos de objetos (bloques) y tarjetas con números. Explica que un número puede tener partes, como cuando partimos un pastel.

• Actividad 1: "Contemos y descompongamos"

- **Objetivo:** Representar números hasta el 10 en forma concreta y comenzar a descomponerlos.
- **Instrucciones:** El docente entrega a cada niño un conjunto de 5-10 bloques y una tarjeta con un número. Pide que cuenten los bloques y luego los separen en dos grupos pequeños, por ejemplo 3 y 2 para el 5.
- **Organización:** Individual

- **Producto:** Dos grupos de bloques que suman el número dado.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Observa, pregunta "¿Cuántos bloques tienes? ¿Cuántos en este grupo? ¿Y en el otro? ¿Cuántos en total?"

• **Actividad 2: "Dibuja tus números"**

- **Objetivo:** Representar números pictóricamente mediante dibujos.
- **Instrucciones:** Cada estudiante dibuja en su hoja los grupos de objetos que formó con los bloques, usando crayones.
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Lámina con dibujo de la descomposición del número.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Motiva, pregunta "¿Qué dibujaste? ¿Cuántos objetos hay en cada grupo?"

• **Actividad 3: "Canción del número 5"**

- **Objetivo:** Reforzar la descomposición y composición del número 5 con música.
- **Instrucciones:** El docente canta una canción sencilla que incluya contar hasta 5 y dividir en partes.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Participación activa y coordinación corporal.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Dirige, anima y hace preguntas al final "¿Quién recuerda en cuántas partes dividimos el 5?"

Diferenciación: Niños que terminan antes pueden crear otras combinaciones del mismo número con bloques; quienes necesitan apoyo reciben ayuda para contar y agrupar con el docente.

Transición: El docente invita a guardar los materiales y anuncia que en la próxima sesión aprenderán cómo juntar las partes para formar el número completo.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** En plenaria, cada niño muestra su dibujo y dice cuántos objetos hay en cada grupo.
- **Reflexión metacognitiva:** Preguntas: "¿Qué número trabajamos hoy?", "¿Cómo hiciste para separar los bloques?", "¿Te gustó dibujar los grupos?"
- **Retroalimentación:** El docente felicita los esfuerzos, refuerza el vocabulario y aclara dudas.
- **Transferencia:** Invita a observar en casa objetos que se puedan contar y separar.
- **Tarea:** Pedir a los padres que ayuden al niño a contar y separar 5 objetos en dos grupos en casa.

Sesión 2: Componiendo números y sumando con objetos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Recordar la descomposición y comenzar a juntar partes para formar números.

Activación de conocimientos previos: Docente: "¿Quién recuerda cómo dividimos el número 5 en partes? Muéstrame con las manos." **Estudiantes:** Responden y cuentan en voz alta.

Motivación y enganche: Docente: Muestra un cuento corto donde un niño junta manzanas para su canasta y pregunta: "¿Cómo podemos ayudarlo con los números?"

Contextualización: Explica que juntar partes es como cuando juntamos piezas de un rompecabezas o frutas para una receta.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• **Actividad 1: "Juntando bloques"**

- **Objetivo:** Componer números hasta 10 usando objetos concretos.
- **Instrucciones:** El docente da dos grupos pequeños de bloques (ej. 3 y 4), pide que los junten y cuenten cuántos tienen en total.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Conjunto único de bloques que representa la suma.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Observa, pregunta "¿Cuántos bloques hay aquí? ¿Cuántos juntamos? ¿Cuánto es todo junto?"

• **Actividad 2: "Dibuja la suma"**

- **Objetivo:** Representar pictóricamente la suma de dos grupos.
- **Instrucciones:** Cada pareja dibuja sus grupos y luego los junta en un solo dibujo, señalando el total.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Lámina con dos grupos de objetos y su suma.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Motiva y formula preguntas "¿Cuántos hay en el primer grupo? ¿En el segundo? ¿Cuántos en total?"

• **Actividad 3: "Símbolos de suma"**

- **Objetivo:** Introducir el símbolo "+" y relacionarlo con la acción de juntar.
- **Instrucciones:** El docente muestra tarjetas con "+" y explica que significa juntar. Los niños colocan la tarjeta entre dos grupos de bloques.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Composición visual con objetos y símbolo de suma.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la asociación y pregunta "¿Qué significa este signo? ¿Qué pasa cuando juntamos?"

Diferenciación: Niños con mayor facilidad pueden explorar sumas con números diferentes; niños que necesiten apoyo reciben ayuda para contar y manipular los bloques.

Transición: Se invita a los estudiantes a preparar su pizarrón para la próxima sesión donde resolverán problemas con sumas y restas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** En círculo, cada grupo muestra su suma con bloques y símbolo "+", explicando en voz alta.
- **Reflexión metacognitiva:** "¿Qué hicimos hoy para juntar los bloques?", "¿Para qué sirve el signo +?", "¿Te gustó trabajar en pareja?"
- **Retroalimentación:** El docente reconoce el esfuerzo y aclara dudas.
- **Transferencia:** Sugiere que en casa los niños practiquen juntar objetos y decir cuántos hay en total.
- **Tarea:** Contar y juntar objetos familiares en casa para mostrar en la próxima sesión.

Sesión 3: Restando y quitando elementos para entender la resta

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Introducir la acción de quitar elementos y relacionarla con la resta.

Activación de conocimientos previos: **Docente:** "¿Recuerdan cómo juntamos bloques? ¿Qué creen que pasaría si quitamos algunos?" **Estudiantes:** Responden y muestran con las manos.

Motivación y enganche: **Docente:** Cuenta una historia breve sobre un niño que tenía 7 galletas y comió 3, ¿cuántas quedan?

Contextualización: Explica que restar es como cuando compartimos o comemos algo y quedan menos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

- **Actividad 1: "Quitando bloques"**
 - **Objetivo:** Representar la resta de números concretamente.
 - **Instrucciones:** Entregar a cada niño 7 bloques. Indicar que quite 3 y cuente los que quedan.
 - **Organización:** Individual
 - **Producto:** Grupo de bloques restantes representando la resta.
 - **Tiempo:** 20 minutos
 - **Rol del docente:** Pregunta "¿Cuántos bloques tenías? ¿Cuántos quitaste? ¿Cuántos quedan?"
- **Actividad 2: "Dibuja lo que quedó"**
 - **Objetivo:** Representar pictóricamente la resta.

- **Instrucciones:** Los niños dibujan los bloques que quedaron y tachan o dibujan las que quitaron.
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Lámina con dibujo de la resta.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Ayuda a describir el dibujo y refuerza el vocabulario "quitamos", "quedan".

• **Actividad 3: "Símbolo de resta"**

- **Objetivo:** Asociar el símbolo "-" con la acción de quitar.
- **Instrucciones:** El docente muestra la tarjeta "-" y los niños la colocan entre grupos de bloques para representar la resta.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Composición visual con objetos y símbolo de resta.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Explica y pregunta "¿Qué significa este signo? ¿Qué pasa cuando quitamos?"

Diferenciación: Niños avanzados pueden crear problemas sencillos de resta; quienes necesiten apoyo trabajan con el docente en el conteo y manipulación.

Transición: Se invita a preparar preguntas para resolver problemas con sumas y restas en la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Cada niño muestra su dibujo y explica la resta realizada.
- **Reflexión metacognitiva:** "¿Qué hicimos cuando quitamos bloques?", "¿Para qué sirve el signo -?", "¿Te gustó dibujar la resta?"
- **Retroalimentación:** El docente reconoce el trabajo de cada niño y aclara dudas.
- **Transferencia:** Invita a observar en casa cuando se quitan o usan objetos.
- **Tarea:** Pedir a los padres que ayuden a practicar quitar objetos y contar los que quedan.

Sesión 4: Resolviendo problemas con suma y resta

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Integrar lo aprendido para resolver problemas simples con sumas y restas.

Activación de conocimientos previos: **Docente:** "¿Quién recuerda qué significa juntar? ¿Y quitar?" **Estudiantes:** Responden con ejemplos.

Motivación y engancho: **Docente:** Presenta una situación con dibujos: "Tengo 4 manzanas y me dan 3 más. ¿Cuántas tengo? Después me como 2, ¿cuántas quedan?"

Contextualización: Relaciona con experiencias diarias de los niños, como repartir o comer frutas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: "Cuenta la historia con bloques"

- **Objetivo:** Resolver problemas sencillos usando objetos concretos.
- **Instrucciones:** El docente narra un problema y los niños lo representan con bloques (ej. juntar 4 y 3, luego quitar 2).
- **Organización:** Individual o en parejas
- **Producto:** Representación concreta del problema y su solución.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Formula preguntas guía "¿Cuántos bloques tienes? ¿Cuántos juntaste? ¿Cuántos quitaste? ¿Cuántos quedan?"

• Actividad 2: "Dibuja y cuenta tu problema"

- **Objetivo:** Representar pictóricamente y comunicar la solución.
- **Instrucciones:** Los niños dibujan el problema y explican en voz alta qué hicieron.
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Dibujo con explicación oral.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Escucha, formula preguntas "¿Qué pasó primero? ¿Y después?"

• Actividad 3: "Juego de roles"

- **Objetivo:** Expresar oralmente acciones de suma y resta en contexto lúdico.
- **Instrucciones:** En grupos, simulan situaciones de sumar y quitar objetos, usando tarjetas y bloques.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Representación dramatizada y verbal de problemas.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Facilita, escucha y corrige términos matemáticos.

Diferenciación: Niños que terminan antes pueden inventar otro problema; quienes requieran apoyo trabajan con un adulto para guiarlos.

Transición: Preparar pizarras para escribir números simbólicos en la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** En plenaria, resumen los pasos para resolver un problema con suma y resta.

- **Reflexión metacognitiva:** "¿Qué hicimos para resolver el problema?", "¿Te gusta contar con bloques?", "¿Qué aprendiste hoy?"
- **Retroalimentación:** El docente valora la participación y aclara dudas.
- **Transferencia:** Invita a usar suma y resta en juegos y actividades diarias.
- **Tarea:** Contar objetos y crear un pequeño problema para resolver en casa.

Sesión 5: Representando números con símbolos y dibujos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Fortalecer la representación simbólica y pictórica de números y operaciones.

Activación de conocimientos previos: Docente: "¿Quién recuerda los símbolos + y -? ¿Qué significan?"

Estudiantes: Responden con ejemplos.

Motivación y enganche: Docente: Muestra dibujos y números y pregunta cuál representa mejor la cantidad y por qué.

Contextualización: Explica que los símbolos y dibujos nos ayudan a entender y comunicar números.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: "Escribiendo números"

- **Objetivo:** Escribir números del 1 al 10 y asociarlos con cantidades concretas.
- **Instrucciones:** Cada niño recibe una hoja para trazar y escribir números, y luego dibuja objetos que correspondan.
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Hoja con números escritos y dibujos asociados.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Acompaña, corrige postura y forma de los números, fomenta el vocabulario.

• Actividad 2: "Tarjetas combinadas"

- **Objetivo:** Relacionar números, dibujos y símbolos matemáticos.
- **Instrucciones:** En grupos, los niños emparejan tarjetas con números, dibujos de objetos y símbolos + o - para formar pequeñas expresiones.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Conjuntos de tarjetas emparejadas y explicadas.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Facilita, pregunta "¿Qué número es? ¿Qué significa el símbolo?", "¿Cuántos objetos hay?"

• Actividad 3: "Cuento con números"

- **Objetivo:** Escuchar y reconocer números y operaciones en un cuento.
- **Instrucciones:** El docente lee un cuento ilustrado que incluye sumas y restas con números hasta 10.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Participación y comprensión oral.
- **Tiempo:** 5 minutos
- **Rol del docente:** Lee con entonación, hace pausas para preguntas y repite números claves.

Diferenciación: Niños que terminan antes pueden dibujar su propio cuento con números; quienes requieran apoyo reciben acompañamiento individual.

Transición: Preparar pizarras para escribir pequeños problemas el siguiente día.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Revisión grupal de los números y símbolos aprendidos.
- **Reflexión metacognitiva:** "¿Cómo escribimos el número 5?", "¿Qué significa el signo +?", "¿Qué te gustó dibujar?"
- **Retroalimentación:** El docente elogia los avances y aclara dudas.
- **Transferencia:** Invita a practicar en casa escribiendo y dibujando números.
- **Tarea:** Practicar escribir números y contar objetos en casa.

Sesión 6: Integración y cierre: resolviendo y comunicando problemas

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Consolidar el aprendizaje integrando representación concreta, pictórica y simbólica para resolver problemas.

Activación de conocimientos previos: **Docente:** Pregunta: "¿Qué aprendimos sobre juntar y quitar? ¿Cómo lo representamos?" **Estudiantes:** Responden con ejemplos y gestos.

Motivación y enganche: **Docente:** Presenta un desafío: "Vamos a resolver un problema usando todo lo que aprendimos."

Contextualización: Se conecta con situaciones reales como compartir juguetes o frutas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

- **Actividad 1: "Resolviendo problemas en pizarras"**
 - **Objetivo:** Representar y resolver problemas con suma y resta usando dibujos y símbolos.
 - **Instrucciones:** En pizarras pequeñas, cada niño recibe un problema (ej. "Tenía 6 pelotas, me regalaron 2, ¿cuántas tengo?") y debe dibujar y escribir la solución.

- **Organización:** Individual
- **Producto:** Problema resuelto con dibujo y número escrito.
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol del docente:** Apoya, pregunta "¿Qué dibujaste? ¿Qué número escribiste? ¿Cómo sabes que es correcto?"

• **Actividad 2: "Comparte y explica"**

- **Objetivo:** Comunicar oralmente la solución de problemas matemáticos.
- **Instrucciones:** En parejas, los niños muestran su pizarra y explican cómo resolvieron su problema.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Explicación oral y demostración gráfica.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Escucha, fomenta el uso de vocabulario matemático y corrige suavemente.

• **Actividad 3: "Juego final: ¿Cuántos hay ahora?"**

- **Objetivo:** Reforzar la suma y resta en un juego dinámico.
- **Instrucciones:** El docente propone situaciones con objetos y los niños responden cuántos hay después de sumar o quitar.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Participación activa y respuestas orales.
- **Tiempo:** 5 minutos
- **Rol del docente:** Formula preguntas, motiva respuestas y celebra aciertos.

Diferenciación: Niños que terminan antes pueden crear su propio problema; quienes necesiten apoyo reciben acompañamiento directo.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Revisión colectiva de lo aprendido: números, descomposición, composición, suma y resta.
- **Reflexión metacognitiva:** "¿Qué aprendiste sobre los números?", "¿Cómo resolviste tu problema?", "¿Qué fue lo más divertido?"
- **Retroalimentación:** El docente felicita a todos, destaca logros individuales y colectivos.
- **Transferencia:** Invita a seguir jugando con números en casa y la escuela.
- **Tarea:** Contar, juntar y quitar objetos en casa y contar la experiencia a la familia.

Evaluación

Tipo de evaluación: La evaluación es formativa a lo largo de las sesiones, con énfasis en la observación directa y la retroalimentación inmediata. En la última sesión se realiza evaluación sumativa mediante la resolución y comunicación

de problemas.

- **Criterios de evaluación:**

- Representa números y cantidades hasta el 10 usando objetos y dibujos (Objetivo 1).
- Descompone y compone números hasta 10 con apoyo concreto y pictórico (Objetivos 2 y 3).
- Resuelve problemas sencillos de suma y resta agregando o quitando hasta 10 elementos (Objetivo 4).
- Comunica oralmente sus procesos y soluciones de forma clara y con vocabulario adecuado (Objetivo 5).

- **Instrumentos sugeridos:**

- Lista de cotejo para observar participación y uso correcto de materiales.
- Rúbrica sencilla para valorar dibujos y explicaciones orales.
- Registro anecdótico con observaciones del docente.
- Portafolio con dibujos y actividades realizadas.

- **Evidencias de aprendizaje:**

- Dibujos de descomposición y composición de números.
- Representaciones concretas con bloques y objetos.
- Resolución de problemas en pizarras y explicaciones orales.
- Participación en juegos y actividades grupales.