

# Jugando y Contando: Resolviendo Problemas de Cantidad en Preescolar

Matemáticas | Aprendizaje Basado en Indagación

## Descripción

Este plan de clase está diseñado para que niños y niñas de 3 a 5 años desarrollen la competencia de resolver problemas de cantidad de manera lúdica y significativa. A través de actividades que fomentan la exploración, la formulación de preguntas y la manipulación de objetos cotidianos, los estudiantes aprenderán a identificar, comparar y resolver situaciones relacionadas con cantidades en su entorno. Este enfoque es relevante porque conecta directamente con su vida diaria: contar juguetes, compartir meriendas o agrupar objetos, actividades que ellos realizan espontáneamente, pero que aquí se orientan para construir habilidades matemáticas básicas. Además, al utilizar la metodología de Aprendizaje Basado en Indagación, los niños se convierten en protagonistas activos, formulando preguntas como “¿Cuántos juguetes tengo?” o “¿Qué pasa si le doy uno a mi amigo?”, y buscando respuestas a través de la experimentación y el juego colaborativo. Esto fortalece no solo su pensamiento matemático sino también su curiosidad natural y habilidades sociales, preparando las bases para aprendizajes futuros en matemáticas y otras áreas.

## Objetivos de Aprendizaje

- Explorar y comparar cantidades usando objetos concretos para identificar cuál grupo tiene más o menos.
- Formular preguntas sencillas relacionadas con cantidades durante las actividades de juego.
- Resolver problemas básicos de cantidad en situaciones cotidianas mediante la manipulación y conteo de objetos.
- Participar activamente en actividades colectivas que fomenten la cooperación y el intercambio de ideas.

## Recursos Necesarios

- Conjuntos de juguetes pequeños (bloques, pelotas, muñecos) - al menos 20 unidades en total
- Tarjetas con dibujos de objetos cotidianos (manzanas, coches, globos) - 10 tarjetas
- Cajas o recipientes transparentes para agrupar objetos - 4 unidades
- Carteles con números grandes (del 1 al 10) - 1 juego
- Alfombra o espacio delimitado para las actividades de grupo
- Marcadores y hojas grandes para registrar resultados de conteo (opcional)
- Reproductor de música para canción de conteo (opcional)

## Requisitos Previos

- Reconocimiento básico de números del 1 al 5.
- Habilidades motrices básicas para manipular objetos pequeños.
- Experiencias previas con actividades de conteo simple y clasificación.
- Capacidad para participar en actividades grupales guiadas por el docente.

## Actividades

### Fase de Inicio

#### Tiempo estimado:

10 minutos

#### Propósito de la sesión:

**Docente:** “Hoy vamos a jugar y descubrir cuántos objetos tenemos, cómo podemos contar y compartir con nuestros amigos. Esto nos ayudará a ser pequeños solucionadores de problemas con números y cantidades.”

**Estudiantes:** Escuchan con atención y se preparan para participar.

#### Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra dos grupos pequeños de juguetes (por ejemplo, 3 bloques y 5 pelotas) y pregunta: “¿Quién tiene más juguetes? ¿Quién tiene menos? ¿Podemos contar juntos cuántos hay en cada grupo?”
- **Estudiantes:** Responden, señalan, y cuentan en voz alta con apoyo del docente.

#### Motivación y enganche:

- **Docente:** Canta una canción corta y divertida de conteo (“Un elefante se balanceaba”) para captar la atención y generar entusiasmo.
- **Estudiantes:** Cantan y mueven las manos siguiendo la canción, mostrando alegría y disposición para la actividad.

#### Contextualización:

- **Docente:** Conecta la actividad con la vida diaria: “Cuando jugamos en casa o en el parque, a veces queremos saber cuántos juguetes tenemos o cuántos amigos están aquí. Aprender a contar y comparar nos ayuda a entender mejor nuestro mundo.”
- **Estudiantes:** Relacionan la explicación con sus propias experiencias y expresan ejemplos.

### Fase de Desarrollo

#### Tiempo estimado:

40 minutos

#### Presentación del contenido:

**Docente:** Introduce el juego con objetos reales y preguntas abiertas para que los niños exploren y formulen sus propias preguntas sobre cantidades. Propone retos sencillos como “¿Cuántos bloques necesitamos para hacer una torre más alta que esta?” o “¿Podemos poner la misma cantidad de pelotas en cada caja?”.

## **Actividades de aprendizaje activo:**

### **Actividad 1: “Contemos y Comparemos”**

- **Objetivo:** Explorar y comparar cantidades usando objetos concretos.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** Divide a los niños en grupos de 3-4 y entrega a cada grupo dos conjuntos de objetos (por ejemplo, bloques y muñecos). Dice: “Vamos a contar juntos cuántos objetos tiene cada conjunto y a descubrir cuál tiene más o menos.”
  - **Estudiantes:** Cuentan en voz alta y comparan las cantidades con ayuda mutua.
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños
- **Producto:** Demostración práctica del conteo y comparación de dos conjuntos.
- **Tiempo estimado:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Observa el proceso, formula preguntas guía como “¿Cuántos bloques tienes? ¿Y muñecos? ¿Cuál grupo es más grande?” y apoya a quienes tengan dudas.

### **Actividad 2: “Preguntas para Resolver”**

- **Objetivo:** Formular preguntas sencillas relacionadas con cantidades.
- **Instrucciones:**
  - **Docente:** Presenta una situación con objetos, por ejemplo: “Tengo 5 pelotas, si le doy 2 a mi amigo, ¿cuántas pelotas me quedan? ¿Quién quiere ayudarme a descubrirlo?”
  - **Estudiantes:** Proponen respuestas, usan objetos para probar y experimentan con la manipulación para encontrar soluciones.
- **Organización:** Plenaria con participación individual y grupal
- **Producto:** Respuesta colectiva al problema planteado usando objetos.
- **Tiempo estimado:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la indagación, hace preguntas como “¿Qué pasa si le doy una pelota? ¿Y si le doy dos? ¿Cuántas quedan?” y anima a los niños a usar sus manos y objetos para experimentar.

### **Actividad 3: “Compartiendo en Igualdad”**

- **Objetivo:** Resolver problemas básicos de cantidad en situaciones cotidianas mediante manipulación y conteo.
- **Instrucciones:**

- **Docente:** Propone un juego: “Si tenemos 6 galletas y 3 amigos, ¿cómo podemos compartirlas para que todos tengan la misma cantidad? Vamos a probar con las galletas de juguete.”
- **Estudiantes:** Trabajan en grupos para distribuir las galletas y verifican si todos tienen igual cantidad.
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños
- **Producto:** Demostración de reparto equitativo usando objetos.
- **Tiempo estimado:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Observa, hace preguntas para guiar el razonamiento: “¿Cuántas galletas tiene cada uno? ¿Sobran o faltan? ¿Cómo podemos arreglarlo?” y apoya a quienes necesiten ayuda.

## Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Invitar a crear un pequeño problema de cantidad para sus compañeros, formulando una pregunta sencilla sobre objetos.
- **Para estudiantes que requieren más apoyo:** Proporcionar ayuda individualizada con objetos contados uno a uno y acompañamiento cercano del docente para entender la comparación y distribución.

## Transiciones

Tras cada actividad, el docente resume brevemente: “Ahora que vimos cuántos objetos hay y cómo compartirlos, vamos a pensar juntos qué aprendimos y cómo podemos usarlo en nuestro día a día.” Esto conecta la exploración con la reflexión final.

## Fase de Cierre

### Tiempo estimado:

10 minutos

### Síntesis:

- **Docente:** Invita a los niños a formar un círculo y les pregunta: “¿Qué hicimos hoy con los juguetes y las pelotas? ¿Qué aprendimos sobre contar y compartir?”
- **Estudiantes:** Responden con palabras o gestos, mientras el docente anota en una hoja o cartel tres ideas claves con dibujos sencillos visibles para todos.

### Reflexión metacognitiva:

- “¿Pudiste contar cuántos objetos había en tu grupo?”
- “¿Qué pasó cuando compartimos los objetos con los amigos?”
- “¿Te gustó resolver los problemas con tus manos y juguetes?”

### Retroalimentación:

**Docente:** Elogia los esfuerzos con frases como “Muy bien por contar juntos”, “Qué bueno que ayudaron a sus amigos a compartir” y hace preguntas para reforzar el aprendizaje, brindando apoyo afectivo y motivacional.

### **Transferencia:**

**Docente:** Sugiere a los niños que en casa cuenten sus juguetes o compartan alimentos con su familia y observen qué sucede, invitándolos a contar estas experiencias en la siguiente sesión.

### **Tarea o reto:**

- “En casa, cuenten con mamá o papá cuántos platos hay en la mesa o cuántos zapatos tienen. ¡Traigan su cuento para compartir en clase!”

## **Evaluación**

**Tipo de evaluación:** Formativa durante la fase de desarrollo y sumativa al cierre con reflexión grupal.

### **Criterios de evaluación:**

- Participa activamente en la exploración y conteo de objetos (Objetivo 1).
- Formula preguntas o responde a preguntas sencillas sobre cantidades (Objetivo 2).
- Demuestra comprensión básica para resolver problemas de cantidad mediante manipulación (Objetivo 3).
- Colabora y comparte con sus compañeros en actividades grupales (Objetivo 4).

### **Instrumentos sugeridos:**

- Lista de cotejo para observar participación y manipulación.
- Registro anecdótico de respuestas y preguntas formuladas.
- Observación directa durante actividades grupales.
- Portafolio con productos gráficos o registros simples (opcional).

### **Evidencias de aprendizaje:**

- Conteos realizados en grupo y comparaciones hechas con objetos.
- Preguntas y respuestas formuladas durante la actividad “Preguntas para Resolver”.
- Demostración práctica del reparto equitativo en la actividad “Compartiendo en Igualdad”.
- Participación en la reflexión y síntesis final.

## **Enriquecimientos**

### **Inicio - Activar**

#### **Actividad para Activar Conocimientos Previos: "Cuenta y Comparte con los Dedos"**

Esta actividad breve y lúdica busca conectar con las experiencias cotidianas de los niños y niñas en relación con la cantidad, usando sus propias manos como herramienta para contar y comparar, preparando el terreno para resolver

problemas de cantidad.

- **Duración:** 5-7 minutos
- **Materiales:** Ninguno, solo las manos de cada niño o niña
- **Objetivo de la actividad:** Que los niños reconozcan y expresen cantidades pequeñas usando sus dedos, fomentando la comparación sencilla y el conteo oral.

#### **Procedimiento:**

- El docente invita a los niños a mostrar una cantidad con los dedos de una mano (por ejemplo, 3 dedos levantados).
- Luego, el docente pregunta: "¿Cuántos dedos tienes levantados? ¿Y yo?" mostrando otra cantidad con sus dedos.
- Se invita a los niños a comparar: "¿Quién tiene más dedos levantados?" o "¿Quién tiene menos?"
- El docente motiva a que cada niño muestre una cantidad diferente con sus dedos y que los compañeros observen y expresen cuál tiene más o menos dedos levantados.
- Finalmente, el docente refuerza el concepto de cantidad y comparación con frases como: "Muy bien, ahora sabemos contar y comparar cuántos dedos tenemos."

**Conexión con el objetivo:** Esta actividad desarrolla de forma lúdica la competencia para resolver problemas de cantidad, pues los niños usan el conteo y la comparación en un contexto cercano y tangible, favoreciendo la comprensión inicial de cantidades y la resolución sencilla de problemas relacionados.

#### **Desarrollo - Gamificar**

##### **Elementos de Gamificación para la Fase de Desarrollo**

Para que los estudiantes de preescolar (3-5 años) se involucren activamente en la resolución de problemas de cantidad de manera lúdica, es fundamental incorporar mecánicas de juego simples, motivadoras y que refuercen el aprendizaje sin generar distracciones. A continuación, se proponen elementos de gamificación adecuados para la sesión de 1 hora:

- **Personajes Guía y Mascotas Matemáticas:** Introducir un personaje amigable (por ejemplo, un gatito o un osito llamado "Conti") que acompañe a los niños durante la actividad, haciendo preguntas y celebrando sus logros. Esto genera conexión emocional y motivación para participar.
- **Desafíos en Pequeños Niveles:** Dividir la actividad en mini-retos, por ejemplo, "Encuentra cuántas manzanas hay", "Agrupa los juguetes en pares", o "¿Cuántos bloques faltan para completar la torre?". Cada desafío superado se reconoce con una estrella o un sticker virtual/real.
- **Uso de Pegatinas o Sellos de Logro:** Por cada problema de cantidad resuelto, los niños reciben una pegatina o sello en su "pasaporte de matemáticas". Esto fomenta el sentido de logro y el deseo de continuar participando.
- **Juego de Clasificación y Conteo por Equipos:** Organizar a los niños en pequeños grupos para que colaboren en clasificar objetos por cantidad y luego contar juntos. Se premia al equipo con más cooperación y participación, promoviendo habilidades sociales y el aprendizaje colectivo.
- **Elementos Visuales y Materiales Tangibles:** Usar fichas de colores, bloques o juguetes que los niños puedan manipular para resolver los problemas, haciendo que el conteo sea una experiencia sensorial y divertida.

- **Tiempo de "Carrera Matemática":** Proponer un juego donde los niños, uno por uno, resuelven un problema de cantidad sencillo en un tiempo breve (por ejemplo, contar hasta 5 bloques antes que sus compañeros). Esto añade emoción sin presión.
- **Canciones o Rimas con Conteo:** Integrar una pequeña canción o rima relacionada con los números y cantidades que los niños puedan repetir y asociar con las actividades de conteo.

Estos elementos permiten que los niños se involucren activamente, aprendan a través de la exploración y la interacción, y desarrollen la competencia de resolver problemas de cantidad de forma natural y divertida.

## **Cierre - Retroalimentar**

### **Estrategias de Retroalimentación para el Cierre**

Al finalizar la sesión "Jugando y Contando: Resolviendo Problemas de Cantidad en Preescolar", es fundamental reforzar el aprendizaje de manera positiva, clara y motivadora, adaptada a la edad y nivel de los niños (3-5 años). Las siguientes estrategias de retroalimentación están diseñadas para apoyar el desarrollo lúdico de la competencia de resolver problemas de cantidad:

- **Reconocimiento Específico y Positivo:**

Dirigirse a cada niño comentando algo concreto que logró durante la actividad, por ejemplo: "Me gustó cómo contaste los bloques para saber cuántos había" o "Muy bien al compartir tus juguetes para resolver el problema juntos". Esto fortalece su confianza y les ayuda a identificar sus avances.

- **Preguntas Reflexivas Guiadas:**

Hacer preguntas sencillas que inviten a los niños a pensar sobre lo que hicieron, por ejemplo: "¿Cuántos objetos contaste?" "¿Qué hiciste cuando no estabas seguro de la cantidad?" Esto promueve la reflexión y la comprensión del proceso.

- **Uso de Historias o Cuentos Relacionados:**

Finalizar con un breve cuento o anécdota que refuerce la importancia de contar y resolver problemas de cantidad, vinculándolo con la experiencia vivida en clase para facilitar la conexión emocional y cognitiva.

- **Celebración Colectiva:**

Terminar con una actividad grupal sencilla, como un aplauso o un baile corto, para celebrar el esfuerzo y trabajo en equipo, reforzando que aprender es divertido y que todos avanzaron juntos.

- **Entrega de Pegatinas o Diplomas Simbólicos:**

Dar un reconocimiento tangible y simbólico (pegatina, sello en la mano, diploma de "Pequeño Contador") para motivar y visibilizar el logro alcanzado, haciendo énfasis en el esfuerzo y la participación más que en la perfección.

- **Retroalimentación Visual y Manipulativa:**

Mostrar a los niños las cantidades contadas usando objetos concretos (fichas, bloques) y reforzar con frases positivas como "¡Mira cuántos bloques juntaste! Eso es resolver un problema de cantidad."

## **Recomendaciones - Competencias**

## 1. Competencias Cognitivas

Para estudiantes de preescolar (3-5 años), las competencias cognitivas que se pueden potenciar naturalmente con este plan son:

- **Creatividad:** al permitir que los niños imaginen y creen con los objetos (por ejemplo, construyendo torres o agrupando objetos).
- **Resolución de Problemas:** al enfrentar retos sencillos como igualar cantidades o comparar grupos.
- **Pensamiento Crítico:** fomentando preguntas abiertas y observación cuidadosa de cantidades.

### Modificaciones específicas a actividades existentes:

- En la actividad de “Contemos y Comparemos”, agregar una breve etapa donde los niños propongan su propia pregunta sobre las cantidades (por ejemplo, “¿Cuántos bloques necesito para que mi torre sea más alta que la tuya?”) para estimular la creatividad y pensamiento crítico.
- Incluir un momento para que los niños expliquen en sus propias palabras cómo resolvieron el reto, apoyando la reflexión y el razonamiento.

### Técnicas de facilitación para el docente:

- Utilizar preguntas abiertas y lenguaje sencillo, por ejemplo: “¿Qué crees que pasará si ponemos más bloques aquí?”
- Facilitar el diálogo entre niños, animando a que compartan sus ideas y escuchen a sus compañeros.
- Reconocer y valorar todas las respuestas para fomentar la confianza y curiosidad.

## 2. Competencias Interpersonales

Para niños pequeños, es fundamental fomentar la colaboración y comunicación de forma lúdica y sencilla.

### Estrategias de trabajo colaborativo:

- Formar grupos pequeños (3-4 niños) para que trabajen juntos contando y comparando objetos, promoviendo el intercambio verbal y la cooperación.
- Incluir roles simples dentro del grupo, como “contador”, “organizador de objetos” o “observador”, para que cada niño tenga responsabilidad y participe activamente.
- Incorporar juegos de turnos para que practiquen esperar y escuchar a otros.

### Puntos de reflexión adaptados al nivel de madurez:

- Al finalizar cada actividad, preguntar: “¿Cómo ayudaste a tu amigo hoy?” o “¿Qué hicimos juntos para contar mejor?”
- Invitar a los niños a compartir cómo se sintieron trabajando en equipo y qué aprendieron de sus compañeros.

## 3. Actitudes y Valores

Se pueden integrar momentos para desarrollar actitudes como la curiosidad, la responsabilidad y la mentalidad de crecimiento.

**Momentos específicos para su desarrollo:**

- Durante la introducción, fomentar la *curiosidad* invitando a los niños a hacer preguntas sobre los objetos y cantidades.
- Al asignar roles en los grupos, promover la *responsabilidad* para cuidar y manejar los materiales.
- Cuando los niños enfrenten retos o errores al contar, reforzar una *mentalidad de crecimiento* con frases como “Está bien equivocarse, así aprendemos más”.

**Preguntas de reflexión o actividades breves adaptadas a la edad:**

- “¿Qué te gustaría descubrir hoy con los juguetes?” (estimula la curiosidad)
- “¿Cómo te sentiste cuando ayudaste a tu amigo?” (reflexiona sobre la colaboración y la empatía)
- “Si algo no sale como esperabas, ¿qué podemos hacer?” (fomenta la resiliencia y mentalidad de crecimiento)