

Descubriendo Números y Figuras en Nuestro Mundo

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los niños y niñas de preescolar (3-5 años) exploren de manera divertida y significativa el reconocimiento de números, la comparación y manipulación de objetos, así como la identificación de figuras geométricas en su entorno. A través de actividades lúdicas y colaborativas, los estudiantes desarrollarán habilidades básicas de conteo, agregando y quitando objetos para entender conceptos de cantidad, además de aprender a comparar y igualar conjuntos. También trabajarán la ubicación espacial y lateralidad, fundamentales para su desarrollo cognitivo y motriz.

Este aprendizaje es relevante porque conecta con su vida cotidiana, ayudándoles a reconocer números y formas en su hogar y la escuela, facilitando la comprensión del mundo que les rodea. El proyecto les permite ser protagonistas activos, fomentando la autonomía y el trabajo en equipo, mientras crean un producto tangible que refleje sus aprendizajes. De esta forma, se fortalece la base matemática y espacial, fundamental para su desarrollo futuro.

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer y nombrar números del 1 al 5 mediante la identificación y conteo de objetos.
- Agregar y quitar objetos en un conjunto para comprender la cantidad.
- Comparar y igualar grupos de objetos usando términos como más, menos e igual.
- Identificar y nombrar figuras geométricas básicas (círculo, cuadrado, triángulo) en su entorno.
- Desarrollar habilidades de ubicación espacial y lateralidad mediante actividades prácticas.

Recursos Necesarios

- Tarjetas con números del 1 al 5 (una por número, varias copias).
- Conjuntos de objetos manipulables: bloques, pelotas pequeñas, figuritas de animales (20-30 unidades).
- Figuras geométricas recortadas en cartulina de colores (círculos, cuadrados, triángulos, 5 de cada una).
- Carteles con imágenes de objetos cotidianos con formas geométricas.
- Alfombra o espacio delimitado para actividades de ubicación espacial.
- Marcadores, hojas blancas y crayones para dibujo.
- Reproductor de audio o dispositivo para reproducir canciones infantiles sobre números y formas.
- Cajas o canastas pequeñas para clasificar objetos.

Requisitos Previos

- Habilidades básicas de atención y escucha para seguir instrucciones simples.
- Experiencia previa en manipulación de objetos y juegos en grupo.
- Conocimiento inicial de los colores y formas básicas.
- Capacidad para nombrar objetos comunes en su entorno.

Actividades

Sesión 1: Conociendo Números y Cantidades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Hoy vamos a aprender a reconocer los números del 1 al 5 y a contar objetos para saber cuántos hay. Esto nos ayudará a entender mejor las cantidades que vemos todos los días.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Quién ha visto números en la calle o en casa? ¿Pueden decirme qué números conocen?"
- **Estudiantes:** Responden con ejemplos o repiten números que conocen.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta una canción corta y divertida sobre los números del 1 al 5, invitando a los niños a cantar y moverse al ritmo.
- **Estudiantes:** Cantan y bailan con entusiasmo.

Contextualización:

Docente: "Los números están en todas partes: en las casas, en los juguetes, en los libros. Hoy vamos a descubrir cómo usarlos para contar y jugar con ellos."

Estudiantes: Escuchan y expresan interés.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce tarjetas con números y muestra conjuntos de objetos. Explica que vamos a contar, agregar y quitar objetos para ver cuántos hay.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: "Contemos Juntos"

- **Objetivo:** Reconocer números y contar objetos.
- **Instrucciones:**
 - El docente muestra una tarjeta con un número (por ejemplo, 3).
 - Pide a los niños que tomen del conjunto la cantidad de objetos que coincide con el número.
 - Los niños cuentan en voz alta mientras colocan los objetos.
 - Repiten con diferentes números del 1 al 5.
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.
- **Producto:** Conjuntos de objetos contados correctamente según el número.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Observa, pregunta "¿Cuántos objetos tienes? ¿Puedes contar conmigo?", y guía a quienes necesitan apoyo.

Actividad 2: "Agregar y Quitar, Vamos a Jugar"

- **Objetivo:** Comprender agregar y quitar objetos para cambiar cantidades.
- **Instrucciones:**
 - El docente inicia con un conjunto de objetos (ejemplo 4 pelotas).
 - Pregunta: "Si agregamos una pelota más, ¿cuántas tendremos?"
 - Los niños agregan el objeto y cuentan el total.
 - Después pregunta: "Si quitamos dos, ¿cuántas quedan?"
 - Los niños quitan los objetos y vuelven a contar.
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Demostración práctica de agregar y quitar objetos.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Formula preguntas, brinda apoyo y refuerza el vocabulario "más", "menos".

Actividad 3: "El Rincón de los Números"

- **Objetivo:** Reconocer números y relacionarlos con cantidades en un espacio designado.
- **Instrucciones:**
 - Se delimita un espacio con alfombra o cinta.
 - Los niños llevan tarjetas con números y buscan dentro del rincón objetos para formar conjuntos que coincidan con su número.
 - Comparten con el grupo su conjunto y el número.

- **Organización:** Individual con apoyo del docente.
- **Producto:** Relación correcta entre número y cantidad.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Acompaña, pregunta "¿Cuántos objetos tienes? ¿Es igual tu número?", y corrige si es necesario.

Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Invitar a crear dibujos con números y objetos correspondientes en hojas.
- **Para estudiantes que necesitan más apoyo:** Trabajo con objetos más grandes y pocas unidades, acompañamiento individual para contar y manipular.

Transición

El docente invita a los niños a sentarse en círculo para compartir lo aprendido y prepara para la siguiente sesión, que tratará sobre comparar y igualar conjuntos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Realiza un resumen oral: "Hoy aprendimos a contar del 1 al 5, a agregar y quitar objetos y a formar conjuntos. ¿Quién puede mostrar con sus manos cuántos objetos contó?"
- **Estudiantes:** Participan mostrando números con dedos.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Qué número te gustó contar hoy?"
- "¿Pudiste agregar o quitar objetos?"
- "¿Te gustó jugar con los números?"

Retroalimentación:

El docente felicita a todos por su esfuerzo y destaca a quienes participaron activamente. Refiere los logros individuales y grupales con palabras motivadoras.

Transferencia:

Invita a los niños a observar números y objetos en casa para compartir en la próxima sesión.

Sesión 2: Comparando y Igualando Objetos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Vamos a aprender a comparar grupos de objetos para saber cuál tiene más, menos o si son iguales. Esto nos ayuda a entender mejor las cantidades.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Recuerdan cómo contamos objetos? Hoy vamos a ver quién tiene más o menos."
- **Estudiantes:** Responden y recuerdan la sesión anterior.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta dos grupos de juguetes y pregunta: "¿Quién tiene más? ¿Quién tiene menos? ¿Son iguales?"
- **Estudiantes:** Observan y responden con ayuda del docente.

Contextualización:

Docente: "En la escuela y en casa podemos comparar cosas para decidir o jugar. Hoy descubriremos cómo."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica con objetos reales cómo comparar conjuntos y usar palabras: más, menos, igual.

Actividad 1: "¿Quién tiene más?"

- **Objetivo:** Comparar dos grupos de objetos y usar vocabulario adecuado.
- **Instrucciones:**
 - El docente coloca dos grupos de objetos frente a los niños (ejemplo: 3 pelotas y 5 bloques).
 - Pregunta: "¿Qué grupo tiene más objetos?"
 - Los niños responden y el docente refuerza con preguntas "¿Cómo sabes?"
 - Repiten con diferentes conjuntos.
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.
- **Producto:** Respuestas orales correctas y demostración con objetos.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Observa, guía preguntas y refuerza conceptos.

Actividad 2: "Iguales o Diferentes"

- **Objetivo:** Identificar cuando dos grupos tienen la misma cantidad de objetos.
- **Instrucciones:**

- Se preparan pares de grupos con igual o diferente cantidad de objetos.
- Los niños comparan y dicen si son iguales o no.
- Usan frases: "Son iguales", "Uno tiene más", "Uno tiene menos".

- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Clasificación correcta de grupos.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilita el diálogo y ayuda con el vocabulario.

Actividad 3: "Construyamos Igualdad"

- **Objetivo:** Practicar igualar conjuntos agregando o quitando objetos.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo recibe dos conjuntos diferentes.
 - Los niños agregan o quitan objetos para que ambos conjuntos tengan la misma cantidad.
 - Verifican contando juntos.
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.
- **Producto:** Dos conjuntos iguales en cantidad.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Observa, pregunta "¿Cuántos hay en cada conjunto? ¿Es igual ahora?" y apoya en la manipulación.

Diferenciación

- **Para estudiantes avanzados:** Desafío con conjuntos mayores (hasta 7 objetos) y explicación a sus compañeros.
- **Para estudiantes con dificultades:** Uso de objetos grandes y colores diferentes para facilitar la comparación visual.

Transición

El docente invita a los niños a guardar los objetos y sentarse para empezar a conocer formas geométricas en la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué aprendimos hoy sobre los grupos de objetos? ¿Cómo decimos cuál tiene más o menos?"
- **Estudiantes:** Responden con apoyo.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Podemos decir si dos grupos tienen la misma cantidad?"
- "¿Qué palabra usamos para decir que un grupo tiene más?"
- "¿Te gustó comparar objetos?"

Retroalimentación:

El docente reafirma el uso correcto de términos y felicita a los niños por su participación.

Transferencia:

Invita a que en casa observen y comparen objetos con la familia.

Sesión 3: Figuras Geométricas en Nuestro Entorno

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Hoy vamos a identificar y nombrar figuras geométricas que están en nuestro entorno, para aprender a reconocerlas donde estemos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra imágenes grandes de círculo, cuadrado y triángulo y pregunta "¿Conocen estas figuras? ¿Dónde las han visto?"
- **Estudiantes:** Responden y señalan objetos en imágenes.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Canta una canción sencilla sobre figuras geométricas invitando a los niños a hacer formas con sus manos.
- **Estudiantes:** Participan activamente.

Contextualización:

Docente: "Las figuras están en todos lados: en juguetes, ventanas, libros y más. Vamos a descubrir cuáles y cómo se llaman."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Enseña las figuras geométricas de cartulina, muestra ejemplos reales y explica sus características básicas.

Actividad 1: "Buscando Figuras"

- **Objetivo:** Identificar círculos, cuadrados y triángulos en imágenes y objetos reales.
- **Instrucciones:**
 - El docente muestra carteles con imágenes de objetos cotidianos, por ejemplo, pelota (círculo), ventana (cuadrado), señal de tránsito (triángulo).
 - Los niños señalan y nombran la figura geométrica.
 - Se repite con varios ejemplos.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Participación oral y señalización correcta.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Refuerza nombres y características, formula preguntas "¿Qué figura tiene cuatro lados iguales?"

Actividad 2: "Figuras con Mis Manos"

- **Objetivo:** Reconocer las formas haciendo figuras con las manos y brazos.
- **Instrucciones:**
 - El docente invita a los niños a formar círculos, cuadrados y triángulos con sus manos y brazos.
 - Se nombran las figuras mientras las hacen.
 - Se hacen juegos de imitación y cambio rápido entre figuras.
- **Organización:** Individual en espacio libre.
- **Producto:** Forma correcta y reconocimiento oral.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Da ejemplos, corrige posturas y anima a la participación.

Actividad 3: "Clasifiquemos Figuras"

- **Objetivo:** Clasificar figuras geométricas de cartulina según su forma.
- **Instrucciones:**
 - Se entregan figuras a cada grupo.
 - Los niños las agrupan en círculos, cuadrados y triángulos.
 - Comparten con el grupo cómo hicieron su clasificación.
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.
- **Producto:** Conjuntos clasificados correctamente.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Observa, pregunta "¿Por qué pusieron esta figura aquí?" y apoya en dudas.

Diferenciación

- **Para estudiantes con mayor facilidad:** Introducir figuras adicionales como rectángulo o estrella para clasificar.
- **Para estudiantes con dificultades:** Uso de figuras grandes y colores contrastantes para facilitar identificación.

Transición

Invitar a los niños a preparar sus materiales para la próxima sesión, donde trabajarán la ubicación espacial y lateralidad con figuras y objetos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "¿Qué figuras aprendimos hoy? ¿Pueden mostrar un círculo con sus manos?"
- **Estudiantes:** Responden y muestran las figuras con manos o cartulina.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Dónde has visto un triángulo?"
- "¿Cuál figura es redonda?"
- "¿Te gustó buscar figuras en las imágenes?"

Retroalimentación:

El docente felicita y motiva a continuar buscando figuras en su casa y escuela.

Transferencia:

Invita a observar figuras en objetos cotidianos para compartir en la siguiente sesión.

Sesión 4: Ubicación Espacial y Lateralidad con Figuras y Objetos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Hoy aprenderemos dónde están los objetos usando palabras como arriba, abajo, derecha e izquierda para ubicarnos mejor en el espacio.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Saben qué significa estar a la derecha o a la izquierda? Vamos a jugar para aprender."
- **Estudiantes:** Responden y participan en la charla.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Juego rápido: "Pon tu mano derecha en tu cabeza, ahora la izquierda en tu hombro".
- **Estudiantes:** Siguen instrucciones con entusiasmo.

Contextualización:

Docente: "Saber dónde están las cosas nos ayuda a movernos y jugar mejor."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica y demuestra con figuras y objetos la ubicación espacial y lateralidad usando lenguaje sencillo.

Actividad 1: "Coloca la Figura"

- **Objetivo:** Identificar y usar vocabulario espacial (arriba, abajo, derecha, izquierda).
- **Instrucciones:**
 - El docente pide a cada niño colocar una figura en un sitio específico: "Pon el círculo arriba de la caja", "Coloca el triángulo a la derecha del bloque".
 - Los niños realizan la acción y nombran la ubicación.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Correcta ubicación de figuras según instrucciones.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Corrige, pregunta "¿Dónde está el círculo? ¿Arriba o abajo?" y refuerza vocabulario.

Actividad 2: "Juego de Lateralidad"

- **Objetivo:** Reconocer derecha e izquierda en su propio cuerpo y en el espacio.
- **Instrucciones:**
 - El docente da órdenes como "Levanta tu mano derecha", "Da un paso a la izquierda".
 - Se hacen ejercicios en grupo para reforzar lateralidad.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Respuestas físicas correctas y coordinación.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Motiva, corrige y anima a repetir acciones.

Actividad 3: "Mapa del Aula"

- **Objetivo:** Aplicar la ubicación espacial y lateralidad en un entorno familiar.
- **Instrucciones:**

- Se coloca un mapa simple del aula en el piso.
- Los niños ubican figuras en diferentes lugares siguiendo indicaciones: "Pon el cuadrado a la izquierda de la puerta", "Coloca el círculo abajo de la mesa".
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.
- **Producto:** Colocación correcta en el mapa del aula.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Supervisa, pregunta "¿Dónde pusieron el triángulo? ¿Es a la derecha o a la izquierda?" y da retroalimentación.

Diferenciación

- **Para estudiantes rápidos:** Crear órdenes combinadas, por ejemplo, "Pon el círculo arriba y a la derecha".
- **Para estudiantes con dificultades:** Uso de ayudas visuales y acompañamiento individual para entender instrucciones.

Transición

El docente reúne al grupo para cerrar y reflexionar sobre lo aprendido en todas las sesiones.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "Hoy aprendimos dónde están las cosas usando palabras como arriba, abajo, derecha e izquierda. ¿Quién me muestra la derecha con la mano?"
- **Estudiantes:** Participan levantando la mano correcta.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Puedes encontrar un objeto que esté arriba?"
- "¿Qué lado es el izquierdo?"
- "¿Te gustó el juego de moverte a la derecha y a la izquierda?"

Retroalimentación:

El docente reconoce el esfuerzo y motivación de todos, invitándolos a usar estas palabras en casa y la escuela.

Transferencia:

Se invita a los niños a contar y comparar objetos, reconocer figuras y usar palabras de ubicación en su vida diaria.

Tarea o reto:

Observar en casa objetos con formas geométricas y contar con la familia usando números y palabras espaciales. Traer dibujos o fotos para compartir.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Al inicio de la sesión 1, mediante preguntas y activación de conocimientos previos para identificar conocimientos sobre números y formas.
- **Formativa:** Durante cada sesión, observando participación, respuestas y productos generados en actividades prácticas.
- **Sumativa:** Al final de la sesión 4, mediante la revisión de productos tangibles (conjuntos contados, clasificaciones de figuras, ubicación correcta en mapas) y reflexión oral.

Criterios de evaluación:

- Reconoce y nombra números del 1 al 5 correctamente durante actividades de conteo.
- Aplica la acción de agregar y quitar objetos para modificar cantidades en conjuntos.
- Compara y utiliza vocabulario adecuado (más, menos, igual) para describir conjuntos.
- Identifica y nombra figuras geométricas básicas en imágenes y objetos reales.
- Usa correctamente términos de ubicación espacial y lateralidad para posicionar objetos y responder órdenes.

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa de participación y uso de vocabulario.
- Portafolio con productos físicos: conjuntos manipulados, dibujos, clasificaciones y mapas.
- Registro anecdótico de respuestas orales durante reflexiones y actividades.

Evidencias de aprendizaje:

- Conjuntos de objetos contados y manipulados según número y operaciones básicas.
- Respuestas orales y participación en actividades de comparación e igualación.
- Clasificación correcta de figuras geométricas y demostración de reconocimiento.
- Ejercicios de ubicación espacial con figuras en el aula y en el propio cuerpo.
- Reflexiones y respuestas a preguntas metacognitivas que demuestran comprensión.