

¡Ángulos en Acción! Descubriendo y Construyendo Clases de Ángulos

Matemáticas | Geometría | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de primaria comprendan y apliquen el concepto de clases de ángulos mediante actividades prácticas y colaborativas. A través del aprendizaje basado en problemas, los niños aprenderán a reconocer y clasificar los ángulos según su medida, y posteriormente construirán cinco ángulos diferentes usando herramientas geométricas. Este aprendizaje es fundamental porque los ángulos están presentes en muchas situaciones cotidianas, como en la arquitectura, el deporte, el arte y la tecnología. Además, desarrollar esta habilidad fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas, competencias esenciales para su formación integral. Los estudiantes verán que las matemáticas no solo son números, sino formas y relaciones que pueden construir y entender en su entorno.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y clasificar correctamente los tipos de ángulos: agudo, recto, obtuso y llano.
- Construir al menos cinco ángulos diferentes, uno de cada tipo, utilizando transportadores y reglas.
- Analizar situaciones cotidianas para reconocer las clases de ángulos presentes.
- Trabajar colaborativamente para resolver problemas relacionados con la clasificación y construcción de ángulos.

Recursos Necesarios

- Hojas blancas tamaño carta (mínimo 2 por estudiante)
- Transportadores (uno por cada dos estudiantes)
- Reglas o escuadras (uno por cada dos estudiantes)
- Lápices, borradores y colores
- Tablero o pizarra blanca y marcadores
- Proyector o pantalla para mostrar imágenes y videos cortos
- Imágenes impresas o digitales de objetos cotidianos con ángulos visibles (esquinas de libros, relojes, señales de tránsito, etc.)
- Cartulinas para actividades grupales

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre líneas rectas y puntos.

- Habilidad para manejar lápiz y regla.
- Uso inicial de términos matemáticos básicos (como “línea”, “punto”, “medir”).
- Experiencias previas con figuras geométricas simples (triángulos, cuadrados).

Actividades

Sesión 1: Explorando y Clasificando Ángulos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que hoy comenzaremos a descubrir qué son los ángulos, por qué son importantes y cómo podemos clasificarlos para entender mejor el mundo que nos rodea.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Muestra una imagen en el proyector o pizarra con objetos cotidianos (esquinas de libros, puertas, relojes).

Pregunta: "¿Qué formas ven en estas imágenes? ¿Han notado que algunas esquinas o puntas parecen tener diferentes aperturas o “espacios” entre dos líneas? Eso es lo que llamamos ángulos. ¿Quién puede señalar uno en el aula?"

Estudiantes: Observan las imágenes, señalan ejemplos en el aula y comparten sus ideas.

Motivación y enganche:

Docente: Cuenta un dato curioso: "¿Sabían que sin ángulos no podríamos construir una bicicleta, un parque o hasta un videojuego? Los ángulos están en todas partes y aprender sobre ellos nos ayuda a crear cosas increíbles."

Contextualización:

Docente: Conecta el tema con la vida diaria: "Cada vez que juegan, abren una puerta o miran un reloj, están viendo ángulos. Hoy vamos a aprender a identificarlos y construirlos para ser pequeños arquitectos y científicos."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 150 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta una breve explicación usando imágenes y dibujos en la pizarra sobre los cuatro tipos principales de ángulos:

- **Ángulo agudo:** menor de 90°
- **Ángulo recto:** exactamente 90°

- **Ángulo obtuso:** mayor de 90° pero menor de 180°
- **Ángulo llano:** exactamente 180°

Explica cada tipo con ejemplos visuales sencillos y preguntas interactivas para que los estudiantes reflexionen.

Actividad 1: Juego "Detectives de Ángulos"

- **Objetivo:** Identificar y clasificar ángulos en imágenes cotidianas.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide la clase en grupos de 3-4 estudiantes.
 - Entrega a cada grupo un set de imágenes impresas con diferentes objetos que muestran ángulos (esquinas, puertas, relojes, señales).
 - Cada grupo debe observar las imágenes y clasificar los ángulos que encuentran en agudo, recto, obtuso o llano, escribiendo el nombre o usando símbolos en una hoja guía.
 - Luego, comparten sus hallazgos con la clase en una breve plenaria.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Hoja con clasificación de ángulos en imágenes
- **Tiempo:** 45 minutos
- **Rol del docente:** Circula entre los grupos, pregunta: "¿Por qué creen que este ángulo es obtuso? ¿Qué características observan?", facilita el diálogo y aclara dudas.

Actividad 2: Clasificando ángulos en el aula

- **Objetivo:** Reconocer y clasificar ángulos presentes en el salón de clases.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Pide a los estudiantes que miren a su alrededor y encuentren al menos tres ángulos diferentes presentes en el aula.
 - Utilizan una hoja para dibujar cada ángulo encontrado y escribir su clasificación.
 - Comparten sus dibujos con un compañero y comparan clasificaciones.
- **Organización:** Individual y luego en parejas
- **Producto:** Dibujo y clasificación de tres ángulos del aula
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol del docente:** Motiva a los estudiantes a buscar ángulos interesantes, pregunta: "¿Cómo saben que es un ángulo recto? ¿Qué pasa si el ángulo es más abierto o más cerrado?"

Actividad 3: Creando una tabla de clasificación

- **Objetivo:** Organizar información sobre tipos de ángulos de manera visual.
- **Instrucciones:**

- **Docente:** En la pizarra, guía a los estudiantes para elaborar una tabla con columnas para cada tipo de ángulo y ejemplos dibujados.
- Los estudiantes participan aportando dibujos y definiciones para completar la tabla.
- **Organización:** Plenaria y participación individual
- **Producto:** Tabla en la pizarra con clasificación y ejemplos
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la construcción colectiva, corrige definiciones y fomenta la participación.

Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Invitar a crear un dibujo original que incluya al menos tres tipos de ángulos con sus nombres.
- **Para estudiantes que necesitan más apoyo:** Ofrecer imágenes con ángulos destacados y acompañar en la clasificación con preguntas guiadas y apoyo individual.

Transición

Docente: Resume que ya saben cómo identificar y clasificar ángulos y les anticipa que en la próxima sesión construirán ellos mismos ángulos para entenderlos aún mejor.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis

Docente: Pide a cada estudiante escribir en una tarjeta tres palabras o frases que recuerden sobre los tipos de ángulos y compartirlas con el grupo.

Reflexión metacognitiva

- ¿Qué tipo de ángulo te pareció más fácil de reconocer y por qué?
- ¿Para qué crees que es importante saber clasificar ángulos?
- ¿Cómo te sentiste al trabajar en grupo para encontrar ángulos?

Retroalimentación

Docente: Escucha las respuestas, felicita los avances, corrige suavemente ideas erróneas y motiva para la siguiente sesión.

Transferencia

Docente: Explica que en la próxima clase usarán transportadores para construir ángulos, aplicando lo que aprendieron hoy.

Tarea / Reto

Docente: Invita a los estudiantes a buscar en casa tres ángulos diferentes y dibujarlos para compartir en la siguiente sesión.

Sesión 2: Construyendo y Aplicando Clases de Ángulos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Recuerda lo aprendido en la sesión anterior con una breve lluvia de ideas: "¿Cuáles son los tipos de ángulos que vimos? ¿Quién recuerda cómo reconocerlos?"

Estudiantes: Participan respondiendo preguntas y compartiendo sus dibujos de la tarea.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un pequeño reto: "Hoy vamos a convertirnos en constructores de ángulos, creando por nosotros mismos cinco ángulos diferentes. ¿Quién está listo para ser un artista geométrico?"

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 150 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica el uso del transportador y la regla para medir y construir ángulos precisos. Demuestra paso a paso cómo medir 30° , 90° , 120° , y 180° .

Actividad 1: Práctica guiada con transportador

- **Objetivo:** Familiarizarse con el uso del transportador para medir ángulos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada pareja un transportador y una hoja.
 - Guía paso a paso la medición de ángulos dibujados previamente en la pizarra o en hojas modelo.
 - Pide que cada pareja mida y anote la medida de cada ángulo.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Hoja con medidas anotadas
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol del docente:** Supervisa, corrige la forma de usar el transportador, responde dudas y motiva.

Actividad 2: Construcción de ángulos

- **Objetivo:** Construir cinco ángulos diferentes según su clasificación.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Pide a cada estudiante construir los siguientes ángulos en su hoja, usando transportador y regla:
 - Un ángulo agudo (por ejemplo, 45°)
 - Un ángulo recto (90°)
 - Un ángulo obtuso (120°)
 - Un ángulo llano (180°)
 - Un ángulo libre a elección (puede repetir alguno o crear otro entre 0° y 180°)
 - Los estudiantes deben etiquetar cada ángulo con su tipo y medida.
 - Al finalizar, revisan en parejas sus construcciones y se ayudan mutuamente.
- **Organización:** Individual con revisión en parejas
- **Producto:** Hoja con cinco ángulos construidos, etiquetados y medidos
- **Tiempo:** 80 minutos
- **Rol del docente:** Apoya a quienes tienen dificultades, verifica que los ángulos estén correctos, hace preguntas para consolidar aprendizaje, como "¿Cómo sabes que este es un ángulo obtuso?"

Actividad 3: Problema práctico "Ángulos en mi dibujo"

- **Objetivo:** Aplicar la clasificación de ángulos en una creación personal.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Invita a los estudiantes a crear un dibujo sencillo (puede ser una casa, un árbol, un robot) que incluya al menos tres ángulos diferentes.
 - Usan transportador para medir y etiquetar los ángulos en su dibujo.
 - Comparten su trabajo con un compañero explicando los ángulos que usaron.
- **Organización:** Individual y luego en parejas
- **Producto:** Dibujo con ángulos medidos y clasificados
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Observa, pregunta y guía el uso correcto del transportador, fomenta la creatividad y la explicación oral.

Diferenciación

- **Para estudiantes rápidos:** Proponer que construyan ángulos adicionales con medidas específicas dadas por el docente, o que expliquen oralmente a la clase cómo construyeron un ángulo y su clasificación.
- **Para quienes necesitan más apoyo:** Ofrecer plantillas con líneas base para construir ángulos, acompañamiento individual para el uso del transportador y apoyo en escritura y etiquetado.

Transición

Docente: Felicita los avances y prepara a los estudiantes para el cierre donde reflexionarán sobre lo aprendido y su utilidad.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis

Docente: Solicita a los estudiantes que formen un círculo y, uno a uno, compartan cuál ángulo les gustó más construir y por qué.

Reflexión metacognitiva

- ¿Qué aprendiste sobre la clasificación de los ángulos hoy?
- ¿Cómo te ayudó el transportador para construir ángulos?
- ¿En qué situaciones podrías usar lo que aprendiste?

Retroalimentación

Docente: Da retroalimentación positiva a cada estudiante, destacando sus logros y ofreciendo recomendaciones claras para mejorar en la construcción de ángulos.

Transferencia

Docente: Explica que el conocimiento de ángulos les será útil en otras materias como arte, ciencias y tecnología, y en la vida diaria.

Tarea / Reto

Docente: Propone que los estudiantes busquen y dibujen en casa cinco objetos o lugares con ángulos diferentes, midiendo y clasificando cada uno para compartir en la siguiente clase.

Evaluación

Tipo de evaluación: Formativa durante el desarrollo (observación y revisión de actividades), y sumativa al cierre de la sesión 2 mediante revisión de construcciones y explicaciones orales.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente los tipos de ángulos en imágenes y objetos (Objetivo 1)
- Construye al menos cinco ángulos con medidas y clasificaciones correctas (Objetivo 2)
- Aplica la clasificación de ángulos en situaciones cotidianas y en dibujos personales (Objetivo 3)
- Participa activamente en actividades grupales y explica ideas con claridad (Objetivo 4)

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa durante actividades grupales e individuales

- Rúbrica para evaluar la construcción y clasificación de ángulos en las hojas de trabajo
- Autoevaluación escrita o verbal sobre lo aprendido y dificultades encontradas
- Portafolio con dibujos, clasificaciones y mediciones realizadas

Evidencias de aprendizaje:

- Hojas con clasificación de ángulos en imágenes y objetos del aula
- Construcción y etiquetado de cinco ángulos con transportador
- Dibujo personal con ángulos medidos y clasificados
- Participación en reflexiones y explicaciones orales

Enriquecimientos

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial para "¡Ángulos en Acción! Descubriendo y Construyendo Clases de Ángulos"

Duración: 5-10 minutos

Objetivo de la evaluación: Identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre ángulos y su clasificación para ajustar las actividades del plan.

- **Material necesario:** Hoja con dibujos simples de ángulos, lápiz o crayones.

Instrucciones para el docente:

Entregar la hoja con las preguntas y dibujos. Pedir a los estudiantes que respondan de forma sencilla y clara. No es necesario que expliquen mucho, solo que muestren su conocimiento inicial.

Preguntas y actividades:

N°	Pregunta / Actividad	Propósito
1	¿Qué es un ángulo? (Pedir que expliquen con sus palabras o que lo dibujen)	Evaluar comprensión básica del concepto de ángulo.
2	Observar estos tres dibujos de ángulos (dibujar en la hoja un ángulo pequeño, uno recto y uno abierto). Señala con un círculo cuál ángulo es más pequeño, cuál es grande y cuál parece tener “una forma especial”.	Detectar reconocimiento visual y comparación entre ángulos.
3	¿Sabes cómo se llaman los ángulos según su tamaño? (Sí / No) Si la respuesta es sí, pide que digan o escriban uno o dos nombres que conozcan.	Identificar si conocen términos básicos como ángulo recto, agudo o obtuso.

4	De los siguientes objetos (mostrar imágenes o dibujos simples: reloj, libro abierto, una puerta entreabierta), ¿cuál crees que tiene un ángulo recto? Marca con una X.	Relacionar ángulos con objetos cotidianos para evaluar reconocimiento contextual.
5	Si tuvieras que dibujar un ángulo, ¿cómo lo harías? (Pueden hacer un dibujo rápido)	Ver si saben representar un ángulo de forma básica.

Nota para el docente: Esta evaluación es para conocer el punto de partida. No es necesario calificar, sino tomar nota de las respuestas para guiar el desarrollo de las sesiones.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para "¡Ángulos en Acción! Descubriendo y Construyendo Clases de Ángulos"

Para alinear con la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y los objetivos de aprendizaje planteados, se proponen ejemplos y casos de estudio que invitan a los estudiantes a investigar, analizar y construir ángulos en contextos cercanos a su vida cotidiana y espacios escolares.

Sesión 1: Descubriendo y clasificando ángulos a través de problemas reales

• Problema 1: El reloj misterioso

Presentar a los estudiantes imágenes o un reloj real con diferentes horas señaladas (por ejemplo, 3:00, 6:00, 9:00, 12:00). Preguntar: ¿Qué tipo de ángulo forma la manecilla de la hora y la de los minutos en cada hora? ¿Es un ángulo recto, agudo o llano? Invitar a los estudiantes a observar y clasificar los ángulos.

Objetivo: Reconocer y clasificar ángulos en un contexto cotidiano.

• Problema 2: La ventana de mi casa

Mostrar imágenes o dibujos de ventanas con diferentes formas. Solicitar que identifiquen y dibujen los ángulos que ven en las esquinas de las ventanas. Preguntar: ¿Qué tipos de ángulos hay en las ventanas? ¿Todos son iguales? ¿Por qué?

Objetivo: Identificar ángulos rectos, agudos y obtusos en objetos conocidos.

• Problema 3: El parque de juegos

Mostrar un plano simple o dibujo de un parque con diferentes estructuras (columpios, toboganes, bancos). Pedir a los estudiantes que encuentren y marquen en el plano los ángulos que observan y los clasifiquen según su medida.

Objetivo: Aplicar la clasificación de ángulos en un espacio conocido y real.

Sesión 2: Construcción y aplicación práctica de ángulos

• Problema 4: Construyendo ángulos en equipo

Dividir a los estudiantes en grupos y entregarles materiales como transportadores, reglas, lápices y cartulinas. El reto es construir al menos 5 ángulos diferentes (agudo, recto, obtuso, llano y completo). Cada grupo debe medir y nombrar sus ángulos, y luego explicar a la clase cómo los construyeron.

Objetivo: Construir ángulos precisos y aplicar la clasificación aprendida.

- **Problema 5: El desafío del diseño**

Proponer a los estudiantes que diseñen un dibujo o figura usando al menos 5 ángulos diferentes que hayan construido. Puede ser un dibujo libre (como un robot, una casa, un animal) donde indiquen y nombren cada tipo de ángulo usado.

Objetivo: Aplicar la construcción y clasificación de ángulos en una creación personal, reforzando el aprendizaje.

- **Problema 6: Explorando ángulos en el aula**

Invitar a los estudiantes a usar sus instrumentos para identificar y medir ángulos en muebles, puertas, libros abiertos, esquinas del aula, etc. Luego, registrar sus hallazgos y clasificarlos.

Objetivo: Relacionar el aprendizaje con el entorno inmediato, consolidando la identificación y clasificación de ángulos.

Notas para el docente

- Motivar a los estudiantes a trabajar colaborativamente para fomentar la discusión y el análisis.
- Usar preguntas guía para que los estudiantes reflexionen sobre las características de cada ángulo.
- Promover que los estudiantes expliquen sus razonamientos en voz alta para reforzar el aprendizaje.
- Adaptar los materiales y ejemplos según el contexto cultural y recursos disponibles en la escuela o comunidad.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

- **Tarea 1: Explorando Nuestro Entorno para Encontrar Ángulos**

Duración: 60 minutos

Instrucciones: En grupos pequeños, los estudiantes deberán explorar el aula o el patio para encontrar objetos o lugares donde se formen ángulos visibles (por ejemplo, esquinas de mesas, marcos de puertas, ventanas). Deberán tomar nota o dibujar rápidamente los objetos y describir qué tipo de ángulo creen que es (agudo, recto, obtuso o llano), basándose en lo que han aprendido previamente.

Producto esperado: Un cuaderno de exploración con dibujos y notas de al menos 5 ángulos encontrados, junto con la clasificación tentativa de cada ángulo.

Conexión con objetivo: Esta tarea promueve la identificación y clasificación inicial de ángulos en contextos reales, apoyando el Objetivo 1: aprender correctamente la clasificación de los ángulos.

- **Tarea 2: Discusión Guiada para Confirmar Clasificaciones**

Duración: 45 minutos

Instrucciones: Cada grupo presentará sus hallazgos al resto de la clase. El docente guiará una discusión para comparar y corregir las clasificaciones de ángulos, usando ejemplos visuales y herramientas como transportadores o plantillas.

Producto esperado: Lista corregida y consensuada de los 5 ángulos con su correcta clasificación, anotada en el cuaderno o cartel grupal.

Conexión con objetivo: Refuerza el aprendizaje correcto de la clasificación de ángulos (Objetivo 1) mediante la reflexión colectiva y el diálogo.

• **Tarea 3: Construcción de Ángulos con Materiales Didácticos**

Duración: 90 minutos

Instrucciones: Utilizando materiales como palitos de helado, hilo, cartulina y transportadores, cada estudiante construirá al menos 5 ángulos distintos, uno de cada tipo (agudo, recto, obtuso, llano y uno de libre elección). Deberán medir los ángulos con el transportador para asegurarse de que corresponden a la clasificación correcta.

Producto esperado: Set físico de 5 ángulos diferentes contruidos y etiquetados, con evidencia de la medición (fotografías o dibujos detallados con las medidas).

Conexión con objetivo: Apoya el Objetivo 2: construir ángulos de acuerdo a su clasificación, aplicando el conocimiento teórico en una tarea práctica.

• **Tarea 4: Creación de un Mural Colectivo de Ángulos**

Duración: 45 minutos

Instrucciones: En equipos, los estudiantes pegarán y organizarán sus ángulos contruidos en un mural grande, agrupándolos según su clasificación. Deberán agregar etiquetas y una breve descripción en lenguaje sencillo para explicar cada tipo de ángulo.

Producto esperado: Mural visual que muestre claramente los cinco tipos de ángulos con ejemplos prácticos y explicaciones simples.

Conexión con objetivo: Refuerza tanto la clasificación (Objetivo 1) como la construcción (Objetivo 2) a través de la organización y comunicación visual del aprendizaje.

• **Tarea 5: Resolviendo el Problema - ¿Qué Tipo de Ángulo es Este?**

Duración: 40 minutos

Instrucciones: El docente presentará problemas visuales y situaciones cotidianas (por ejemplo, imágenes de ángulos en señales de tránsito, deportes o naturaleza). Los estudiantes deberán identificar y clasificar correctamente los ángulos, justificando su respuesta en grupo.

Producto esperado: Registro escrito o verbal con al menos 5 clasificaciones correctas de ángulos, con justificación simple y clara.

Conexión con objetivo: Consolidación del aprendizaje sobre la clasificación correcta de ángulos (Objetivo 1) mediante la aplicación en problemas reales, promoviendo el pensamiento crítico.

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre

Para los estudiantes de primaria (6-11 años), es fundamental que la retroalimentación sea clara, positiva, específica y motivadora, para fortalecer su comprensión sobre la clasificación y construcción de ángulos y fomentar su confianza para seguir aprendiendo. Aquí se proponen varias estrategias alineadas con los objetivos de aprendizaje y la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, distribuidas para ser aplicadas al final de cada sesión y en el cierre del segundo día.

• 1. Retroalimentación Visual y Oral en Grupo (al final de cada sesión)

- El docente reúne a los estudiantes en círculo y revisa con ellos ejemplos concretos de ángulos que construyeron o clasificaron durante la sesión.
- Se utiliza un cartel o pizarra con los tipos de ángulos (agudo, recto, obtuso, llano) y se les pide a los niños que coloquen sus construcciones o dibujos en la categoría correcta.
- El docente comenta de forma específica: “Veo que Juan construyó un ángulo agudo que mide menos de 90° , ¡muy bien porque recuerda que ese es el ángulo pequeño!” o “María, tu ángulo es recto porque forma una esquina perfecta, ¡excelente observación!”
- Se resaltan logros y se corrigen suavemente errores con preguntas sencillas: “¿Crees que este ángulo es mayor o menor que 90° ? ¿Cómo podemos confirmarlo?”
- Duración: 15-20 minutos

• 2. Diario de Aprendizaje con Autoevaluación Guiada (al cierre de la segunda sesión)

- Cada estudiante dibuja uno de los ángulos que construyó y escribe (o dicta) una frase sencilla sobre qué tipo de ángulo es y cómo lo reconoció.
- Se incluye una pequeña rúbrica con preguntas para que se autoevalúen, por ejemplo:
 - ¿Pude construir un ángulo agudo, recto, obtuso, o llano?
 - ¿Puedo decir qué hace diferente a cada tipo de ángulo?
 - ¿Me gustó construir ángulos? ¿Por qué?
- El docente revisa estas producciones y ofrece retroalimentación individual destacando fortalezas y dando sugerencias claras para mejorar, por ejemplo: “Has identificado muy bien el ángulo obtuso. La próxima vez puedes intentar medirlo con el transportador para confirmarlo.”
- Duración: 20-30 minutos

• 3. Juego de Preguntas y Respuestas Reflexivas en Parejas (al final de cada sesión)

- Los estudiantes se agrupan en parejas y se hacen preguntas entre ellos para repasar la clasificación y construcción de ángulos, por ejemplo:
 - ¿Qué tipo de ángulo es este? (mostrando un dibujo o construcción)

- ¿Cómo sabes que ese ángulo es agudo/recto/obtuso/llano?
- ¿Cuál fue el paso más fácil o difícil para construir tu ángulo?
- El docente circula para escuchar, apoyar con respuestas correctas y felicitar los esfuerzos y explicaciones claras.
- Esta estrategia ayuda a consolidar el aprendizaje y a que los niños practiquen expresar lo aprendido con sus propias palabras.
- Duración: 15-20 minutos

• 4. Reconocimiento Público y Motivador

- Al cierre de la segunda sesión, el docente hace un breve reconocimiento grupal destacando el esfuerzo colectivo y algunos logros individuales, por ejemplo:
 - “Estoy muy orgulloso porque todos lograron construir ángulos diferentes y entender para qué sirve saberlos clasificar.”
 - “Felicitaciones a quienes usaron el transportador correctamente para medir sus ángulos.”
- Se puede entregar un pequeño certificado o una “estrellita” simbólica a cada niño por su participación activa y aprendizaje.
- Duración: 10 minutos

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: ¡Ángulos en Acción! Descubriendo y Construyendo Clases de Ángulos

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
1. Clasificación Correcta de los Ángulos	Identifica y nombra correctamente todas las clases de ángulos presentadas (agudo, recto, obtuso, llano), demostrando comprensión clara.	Identifica y nombra la mayoría de las clases de ángulos con precisión, con solo un pequeño error.	Reconoce algunas clases de ángulos pero confunde o no nombra otras correctamente.	Tiene dificultades para identificar o nombrar las clases de ángulos, mostrando poco entendimiento.

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
2. Construcción de Ángulos Según su Clasificación	Construye al menos 5 ángulos diferentes correctamente según su clasificación, usando herramientas adecuadas y mostrando cuidado en su elaboración.	Construye 4 ángulos correctamente, con uno que presenta ligeros errores en la medida o forma.	Construye entre 2 y 3 ángulos correctamente, con algunos errores visibles en medidas o forma.	Construye uno o ningún ángulo correctamente, con errores significativos en medidas o forma.
3. Uso de Herramientas y Materiales para la Construcción	Utiliza correctamente el transportador, regla y otros materiales, mostrando destreza y seguridad.	Utiliza las herramientas con ayuda ocasional, pero en general correcto.	Usa las herramientas con dificultad y requiere constante apoyo del docente.	No utiliza adecuadamente las herramientas o no las emplea en la construcción de los ángulos.
4. Participación y Trabajo en Equipo (reflejada en el producto final)	Colabora activamente con sus compañeros en la resolución del problema y en la construcción, aportando ideas y respetando turnos.	Participa y coopera en la mayoría de actividades grupales, con pocas distracciones.	Participa de manera limitada o con poca disposición, requiriendo motivación constante.	No participa o dificulta el trabajo grupal durante la actividad.

Indicaciones para el Docente: Utilice esta rúbrica para observar y registrar el desempeño de cada estudiante durante y al finalizar las dos sesiones. Proporcione retroalimentación específica basada en cada criterio para apoyar el aprendizaje continuo.