





<b>Materia</b> Matemáticas	<b>Grado</b> 5	<b>Unidad de aprendizaje</b> ¿Y cómo estamos midiendo? comparemos unidades de medida
<b>Título del objeto de aprendizaje</b>	<b>Resolución de problemas asociados al cálculo del perímetro de figuras planas.</b>	
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Identificar la medida del perímetro de figuras planas que representan una situación real. • Reconocer la aplicación que tiene la medida del perímetro de polígonos en tareas de la vida cotidiana. • Identificar el proceso para hallar la medida de la circunferencia.	
<b>Habilidad/ conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Representa objetos de su entorno con figuras planas</li> <li>2. Identifica el perímetro a partir del borde y contorno de una figura</li> <li>3. Mide los lados de una figura plana y expresa su medida en unidades múltiplos y submúltiplos del metro</li> <li>4. Identifica la necesidad de expresar la medida del perímetro en unidades de medida de longitud</li> <li>5. Compara figuras respecto a la medida del perímetro</li> <li>6. Identifica el uso del perímetro en situaciones de construcción aplicadas a arquitectura y artes</li> <li>7. Resuelve problemas de medición de perímetros donde es necesario realizar conversiones entre unidades de medida de longitud</li> <li>8. Reconoce diferentes figuras en tamaño y forma que tienen la misma medida del perímetro</li> <li>9. Construye una figura a partir de la medida de su perímetro</li> <li>10. Reconoce en su entorno figuras con forma circular</li> <li>11. Diferencia el círculo y la circunferencia</li> <li>12. Construye circunferencias a partir de la medida del radio</li> <li>13. Reconoce el diámetro de la circunferencia a partir de su construcción</li> <li>14. Identifica situaciones reales donde es necesario conocer la medida de la circunferencia</li> <li>15. Crea estrategias para aproximarse a la medida de la circunferencia</li> </ol>	
<b>Flujo de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción: Pruebas de pista</li> <li>• Desarrollo</li> <li>• Actividad 1: El contorno de los polígonos</li> <li>• Actividad 2: Convirtiendo unidades de medida</li> <li>• Actividad 3: Círculo y circunferencia</li> <li>• Resumen: Video tipo fast motion.</li> <li>• Tarea: Plano de la casa.</li> </ul>	

## Guía de valoración


Se espera que los estudiantes determinen el perímetro de figuras planas como los polígonos y el círculo, aplicando estas figuras en la construcción del plano interno de una casa.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<b>Introducción</b>  	Introducción	<p>Introducción: Pruebas de pista</p> <p>Ya se ha presentado el perímetro de figuras planas en diferentes contextos, ahora el docente debe permitir a los estudiantes que determinen el perímetro de estas figuras y la del círculo utilizando diferentes unidades de medida.</p> <p>En la introducción se muestra una animación que se ambienta en una pista de fórmula 1. Un piloto está llevando a cabo el reconocimiento de la pista, la cual tiene forma de polígono irregular y se indican las medidas de la longitud (la pista se va a mostrar durante toda la animación desde una vista superior), al terminar el reconocimiento el piloto indica el total de la distancia recorrida y realiza la invitación para que los estudiantes trabajen en el material del estudiante. El objetivo de la animación es que los estudiantes observen de forma preliminar que toda figura tiene una medida de su contorno.</p> <p>Los estudiantes responden en el material del estudiante, preguntas relacionadas a la animación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cuál fue la distancia total recorrida por el piloto?</li><li>• ¿Cómo determinaste la distancia del punto anterior?</li></ul> <p>Objetivos</p> <p>Primero se debate con los estudiantes sobre cuáles deben ser los objetivos de acuerdo a la introducción del tema. Luego aparece, en una segunda pantalla, los objetivos ya establecidos.</p>	Animación          Material del estudiante          Recurso interactivo
<b>Desarrollo</b> 	El docente presenta el tema	<p><b>Actividad 1: El contorno de los polígonos (S/K: 1., 2., 3., 4., 5., 6.)</b></p> <p>El docente debe mostrar a los estudiantes que es el perímetro de un polígono, teniendo en cuenta que los estudiantes ya tienen una noción de perímetro.</p>	Recurso interactivo


Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>Se debe guiar a los estudiantes para que estos determinen que tipo de operación matemática deben utilizar al momento de abordar el perímetro de una figura, así como la aplicación que tiene este en la arquitectura y el arte, como la delimitación de las estructuras o la diferenciación de un polígono que este contenido.</p> <p>En el recurso interactivo se muestran figuras del entorno tales como una cancha de futbol, el contorno de un colegio, la cabina de un camión vista desde uno de sus caras, el contorno de un automóvil, la arquitectura y arte de diversas estructuras; los estudiantes deben determinar a qué tipo de polígono apuntan estas imágenes dependiendo de opciones de polígonos mostradas.</p> <p>Seguidamente se muestran polígonos tanto regulares como irregulares, al escoger uno de ellos se resaltan los lados y se alinean mostrando sus medidas y la sumatoria de estos. Al finalizar se muestra: "la suma de todas las medidas de los lados de un polígono se denomina perímetro"</p> <p>Después aparecen varios polígonos, a los cuales los estudiantes deben medir y determinar la medida de su perímetro. Al finalizar esta actividad aparecen todos los polígonos anteriores con la medida de sus perímetros en diferentes unidades de medida (cm, m y km), se les indica a los estudiantes que ordenen de mayor a menor según la medida de su perímetro y que en el material del estudiante por medio de la discusión con el docente indiquen que pasaría si no hubiese una unidad de medida de distancia. Al finalizar la actividad se indica a los estudiantes que dentro del salón de clase midan los lados del contorno de la mesa, de la puerta y que salga y midan los lados del contorno de la cancha, o del salón, del colegio utilizando la unidad de medida más apropiada.</p> <p>Seguidamente, se muestra una imagen en la que se hay figuras reales con diferentes tamaños pero con forma similar, se presentan las medidas del perímetro de cada una de las imágenes iguales pero sin</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>tener en cuenta la unidad de medida. Se hacen las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿El perímetro de las dos figuras es igual?</li> <li>• ¿Es posible que el perímetro tenga la misma medida?</li> <li>• ¿Cómo podemos solucionar esta dificultad?</li> </ul> <p>Después se muestran imágenes en las cuales se resaltan polígonos con el objetivo de contextualizar situaciones con el objetivo que los estudiantes determinen el perímetro de figuras arquitectónicas y artísticas</p> <p>En el material del estudiante se encuentran los ejercicios presentados a través de las actividades.</p>	Material del estudiante
<p><b>Desarrollo</b></p> 	El docente presenta el tema	<p><b>Actividad 2: Convirtiendo unidades de medida (S/K: 7., 8., 9.)</b></p> <p>Por medio de las actividades, los estudiantes deben estar en la capacidad de resolver problemas en los que deban hallar la medida del perímetro de una figura realizando conversiones de unidades de medida de longitud, además de reconocer figuras que aunque tengan diferente forma, la medida de su perímetro es la misma; y construir figuras a partir de la medida de su perímetro.</p> <p>El docente muestra un video en el cual se les indica a los estudiantes como realizar conversiones de unidades de medidas de longitud utilizando la escalera de conversiones, para esto se indica que para pasar de una unidad mayor a una menor, se debe ubicar los números y correr la coma en caso que la tenga, en caso que no se tenga coma, se agregan ceros hasta llegar a la unidad de medida deseada; en el caso que se quiera pasar de una unidad de medida menor a una mayor se repite el mismo proceso, pero esta vez los ceros se corren hacia la izquierda, poniendo una coma en el último cero.</p> <p>Después de esto, en un recurso interactivo, se muestran situaciones problema, contextos y ejercicios</p>	Recurso interactivo con video.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>en las que es necesario determinar el perímetro de polígonos regulares e irregular haciendo uso de la conversión de unidades de medida de longitud (se muestran figuras con diferentes formas pero con igual medida de perímetro). Se hace la pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Crees que dos figuras que tienen diferente forma podrían tener el mismo perímetro? ¿Por qué?</li> </ul> <p>Después de finalizada la actividad, se remite a los estudiantes al material del estudiante para que con ayuda del docente respondan las preguntas que se muestran en el recurso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo realizaste la conversión de unidades de las medidas de los lados de los polígonos?</li> <li>• ¿Qué características encontraste en la medida de los perímetros de las figuras?</li> <li>• ¿Qué puedes concluir de la respuesta de la pregunta anterior?</li> </ul> <p>El docente ayuda a los estudiantes a llegar a la conclusión: hay figuras que tienen el mismo perímetro pero diferente forma.</p> <p>Siguiendo con el recurso interactivo, los estudiantes deben hacer la construcción de polígonos teniendo en cuenta el perímetro dado, para esto deben ubicar en una cuadrícula diferentes segmentos de 1 cm que les permite trazar un polígono cualquiera que cumpla con las medidas dadas. El docente debe indicar si el polígono realizado en cada uno de los ejercicios propuestos cumple con la totalidad del perímetro.</p> <p>Para finalizar, se complementa el trabajo en el material del estudiante, donde deben determinar el perímetro de figuras planas haciendo uso de la conversión de unidades, realizar polígonos de diferentes formas a partir de unas medidas dadas y trazar polígonos en una cuadrícula de acuerdo al perímetro enunciado en la actividad.</p>	Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p><b>Actividad 3: Círculo y circunferencia (S/K: 10., 11., 12., 13., 14., 15.)</b></p> <p>Los estudiantes ya identifican el perímetro de polígonos, además ya pueden determinar conversiones de unidades de medida cuando es necesario. Ahora el docente muestra el círculo como otra figura plana en la que no hay lados rectos.</p> <p>El docente muestra un recurso interactivo donde inicialmente se muestran imágenes en las que se presentan objetos con forma circular y objetos que no presentan forma circular. Se hacen las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Reconoces el círculo en la figura?</li> <li>• ¿Existe un elemento circular en la imagen?</li> <li>• ¿Reconoces la circunferencia?</li> </ul> <p>Después de esto se hace una socialización, en la cual los estudiantes deben identificar objetos circulares en el entorno. Se hacen las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué objetos reconoces con un entorno circular?</li> <li>• ¿Estos elementos tienen un círculo y una circunferencia?</li> </ul> <p>Después de esto se muestra un video en el cual se observan las similitudes en la forma de una pizza con forma circular y la rueda de una bicicleta. Se hace la pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Sabes que tienen en común una pizza con forma circular y una rueda de bicicleta?</li> </ul> <p>Después de la discusión con el docente, se indica que se pueden distinguir dos figuras geométricas, la primera es una línea curva que delimita a la figura y se llama circunferencia, y la segunda es la parte interior llamada círculo que a su vez contiene a la circunferencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Puedes encontrar la circunferencia y el círculo en estos dos elementos circulares?</li> </ul> <p>Seguidamente se indica que cuando necesitamos cor-</p>	<p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>tar la pizza en porciones iguales, se puede trazar una línea de un punto de la circunferencia a otro pasando por el centro del círculo y obtener dos porciones iguales y a eso se le llama diámetro. También se puede trazar segmentos más cortos, desde el centro del círculo a un punto de la circunferencia. A este segmento se le conoce como Radio Se hace la pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Crees que esto se pueda hacer desde el centro a otros puntos?</li> </ul> <p>Después con el video se hace una introducción que mostrará el uso del compás para dibujar circunferencias, y la forma de identificar el radio y el diámetro, de los círculos que estas circunferencias forman. Se indica que lo primero que se debe hacer es abrir el compás a una medida para de esta forma determinar el radio de la circunferencia que se quiere dibujar, al tener la medida se debe colocar la punta metálica en una superficie y el punto que se forma corresponde al centro del círculo, luego se debe girar el otro extremo del compás para trazar la circunferencia. Se hace la pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué diámetro tiene la circunferencia que acabamos de trazar?</li> </ul> <p>Para el docente: los estudiantes deben indicar que el diámetro será el doble del radio.</p> <p>Después de esto se presentan 3 situaciones en las que los estudiantes deben observar tres situaciones en las que es necesario conocer la medida de la circunferencia. Las situaciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daniel ha subido en una torre donde puede observar que la calle donde él vive tiene forma de una circunferencia. Se hace la pregunta: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. ¿Cómo podría Daniel determinar cuál es la medida de la calle de su cuadra?</li> </ul> </li> <li>• Juan y Sara se pusieron el reto de nadar debajo del agua por el borde de una piscina con forma circular.</li> </ul>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>a. ¿Cómo podrían determinar cuántos metros recorren en total por el borde de la piscina?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• María va a decorar el borde de una caja circular con un hilo dorado, por lo que necesita saber cuántos cm de hilo necesita para ello.</li> </ul> <p>a. ¿De qué manera María puede hallar los centímetros necesarios para decorar el borde de su caja?</p> <p>Se continúa el recurso interactivo, donde los estudiantes deben indicar el radio y la circunferencia se dibuja, los estudiantes deben indicar cuál es la medida del diámetro.</p> <p>En el material del estudiante se encuentran los ejercicios formulados durante el transcurso de la actividad, así como las preguntas para que sean contestadas.</p>	Material del estudiante
<p><b>Resumen</b></p> 	Resumen	<p>El docente muestra un video tipo fast motion donde se observa que el perímetro de una figura plana es la suma de las medidas de sus lados, se muestran varios ejemplo de figuras planas y el resultado de su perímetro. También se presenta el círculo y la circunferencia mostrando la diferencia entre una y otra. Además de como el perímetro de figuras influye en la arquitectura y el arte.</p> <p>En el material del estudiante se encuentra la información presentada en el video.</p>	<p>Animación</p> <p>Material del estudiante</p>
<p><b>Tarea</b></p> 	Tarea	<p>En docente enseña una imagen con la cual se les pide a los estudiantes, que utilizando polígonos y la circunferencia, realicen el plano interno de una casa construida a partir de figuras geométricas, además que determinen cual es el perímetro de cada uno de los lugares de esta como la cocina, habitaciones, sala, el comedor etc. Se les muestra un ejemplo para que los estudiantes se guíen.</p> <p>En el material del estudiante se encuentra la información presentada en la imagen y el espacio para que ellos dibujen.</p>	<p>Imagen</p> <p>Material del estudiante</p>