

## ACTIVIDAD 2

**Modalidad:** grupal

**Duración sugerida:**

80 minutos

**Indicadores de evaluación:**

- › Miden el diámetro y el perímetro de objetos redondos, como vasos conforma cilíndrica, latas, corchos, etc.
- › Aplican la fórmula  $p = d \cdot \pi$  en ejercicios rutinarios y no rutinarios, para resolver problemas que involucran perímetros de círculos, como ecuador, paralelos y meridianos.
- › Estiman el área del círculo entre  $2r^2$  y  $4r^2$ .

### Materiales:

**Guía del estudiante, esta contiene:**

- › imágenes en que están inmersos círculos.
- › Actividades que orientan a las y los estudiantes para determinar la relación entre perímetro y diámetro de un círculo.

### Se sugiere:

- › Organizar grupos de trabajo, de no más de 5 estudiantes, se recomienda sean asignados al azar por la o el docente, para evitar que se conformen siempre los mismos grupos, buscando desarrollar el trabajo colaborativo con personas diversas.
- › Retroalimentar y guiar a las y los estudiantes, a través, de preguntas del tipo:
  - Menciona otros objetos que están en tu comunidad educativa y que tengan formas de círculos o circunferencia.
  - ¿Qué dimensiones tiene una circunferencia? Explica.
  - Menciona algunos elementos de la circunferencia.

Junto a lo anterior, calculen el cociente entre el perímetro y el diámetro de una circunferencia, redondéenlo a la unidad y determinen el promedio de los resultados del cociente  $p: d$ .

**Completen la tabla que se encuentra en la guía del estudiante y respondan:**

- › ¿Cuál es el resultado de las divisiones aproximadamente?
- › En cada una de las mediciones ¿cuántas veces está contenido el diámetro en la longitud de la circunferencia aproximadamente?, ¿observan alguna regularidad? (escríbanla).
- › ¿Cómo podrían relacionar esta regularidad con el número  $\pi$ ?
- › A partir de los datos en la tabla ¿Qué relación existe entre el cociente del perímetro y el diámetro de los distintos objetos?

**En grupo elaboren una fórmula de aproximación para determinar el perímetro en dependencia del diámetro.**

### Observaciones a la o el Docente

Aprovechar el texto utilizado para despertar el interés y conectar el concepto de círculo con otras disciplinas. En la guía del estudiante se propone:

Investiguen (**con su profesor/a de Artes Visuales**) respecto de la incidencia e importancia de los círculos en el arte.

**Modalidad:** curso completo

**Duración sugerida:**

60 minutos

**Indicadores de evaluación:**

- › Estiman el área del círculo entre  $2r^2$  y  $4r^2$ .
- › Aplican la fórmula  $\hat{a} = r^2 \cdot \pi$  (con  $\pi \approx 3,14$ ) en ejercicios rutinarios y en la solución de problemas que involucran áreas de círculos.
- › Resuelven problema de la vida diaria que implican el cálculo de área de un círculo; por ejemplo: los cultivos en círculos para el ahorro de agua.

**Se sugiere:**

- › Solicitar a los grupos exponer al curso sus resultados, utilizando presentaciones PowerPoint o papelógrafos, contrastar los hallazgos entre los grupos.
- › A partir de los resultados expuestos, guiar a las y los estudiantes a formalizar el conocimiento construido, planteándoles preguntas que permitan precisar tanto los conceptos como los procedimientos matemáticos obtenidos.
- › En este momento deben ser formulados con precisión los conceptos, propiedades y procedimientos relacionados con el concepto y cálculo de área y perímetro del círculo.
- › Orientar las discusiones, generadas en las exposiciones, a algunos aspectos relacionados con la naturaleza de las matemáticas, fortaleciendo la idea de que el conocimiento matemático no es "descubierto", sino construido en torno a la solución de problemas en la matemática misma, en la naturaleza o en la vida social.