

2

Diagramas de barras y diagramas circulares

Saberes previos

Al preguntar a 240 personas acerca de sus preferencias gastronómicas, respondieron así: 40 personas prefieren la comida mexicana; 20, las comidas rápidas; 60, la comida típica colombiana; 30, la comida vegetariana, y 50, la comida casera. ¿Qué porcentaje del total representan las personas de cada grupo?

Analiza

Los bosques tropicales son tesoros de fauna y flora.

En cierta región selvática, por ejemplo, viven 22 500 especies de plantas con flores, 11 250 especies de árboles, 1 875 de mamíferos, 6 000 de aves, 1 500 de reptiles, 900 de anfibios y 2 250 especies de mariposas.

- ¿Cómo se puede representar gráficamente la información dada?

Conoce

Para representar gráficamente la información, se elabora un diagrama de barras.

En un **diagrama de barras**, cada uno de los valores de la variable se representa en el eje horizontal de una gráfica cartesiana. Luego, se dibujan barras o rectángulos, cuya altura es proporcional a la frecuencia absoluta de cada valor.

En la Figura 6.1 se representan las especies de fauna y flora de dicha región selvática. La altura de cada rectángulo es el número de especies.

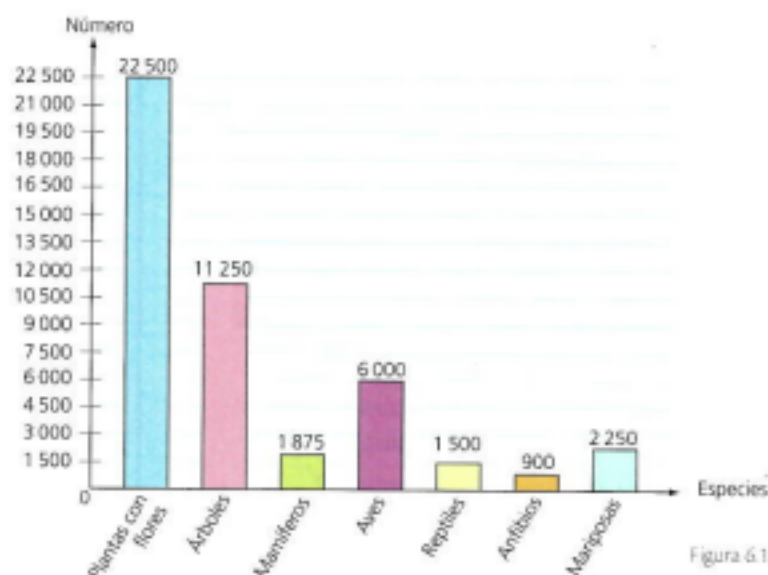


Figura 6.1

En un **diagrama circular** se representa una proporción o porcentaje de cada uno de los valores de la variable.

Ejemplo 1

De la producción total de energía en el mundo, $\frac{2}{15}$ partes son producidas por la madera, $\frac{4}{15}$ por el carbón, $\frac{1}{20}$ por los combustibles nucleares, $\frac{1}{20}$ por el agua, $\frac{1}{3}$ por el petróleo y $\frac{1}{6}$ por el gas.

Para representar gráficamente esta información en un diagrama circular, se calcula el sector circular que corresponde a cada dato. Esto es, multiplicar cada frecuencia relativa por 360° para encontrar el valor del ángulo respectivo. De esta forma, el ángulo correspondiente a la madera es $360^\circ \cdot \frac{2}{15} = 48^\circ$; al carbón es $360^\circ \cdot \frac{4}{15} = 96^\circ$; y así sucesivamente. Observa la figura 6.2.

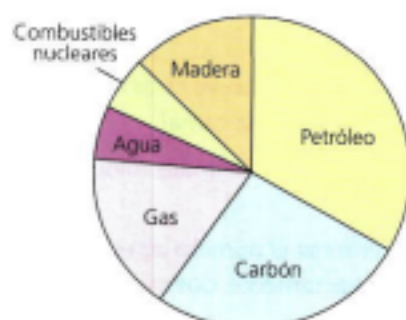


Figura 6.2

Actividades de aprendizaje

Razonamiento

- 1 Observa el diagrama de la Figura 6.3 y resuelve.

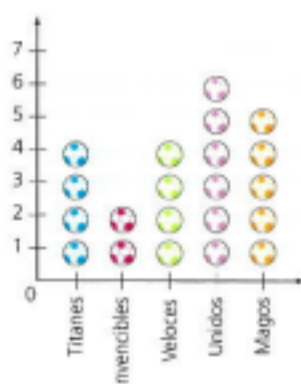


Figura 6.3

- a. Completa los datos de la Tabla 6.15 a partir de la información del diagrama.

Valor	Frecuencia
Titanes	
Invencibles	2
Total de datos	

Tabla 6.15

- b. Colócale un título al diagrama y redacta tres conclusiones sobre el estudio.

- 2 En la Tabla 6.16 se presentan las actividades preferidas por un grupo de hombres y mujeres cuando asisten a un centro vacacional.

Actividad	Hombres	Mujeres
Nadar	8	6
Tomar el sol	5	9
Caminar	7	8
Dormir	6	3
Practicar deportes	4	4
Total de datos	30	30

Tabla 6.16

¿Cómo podría representarse la información de la tabla en una sola gráfica cartesiana?

Comunicación

- 3 Analiza cada gráfica circular y, luego, escribe tres conclusiones acerca de la información obtenida en cada caso.

a.

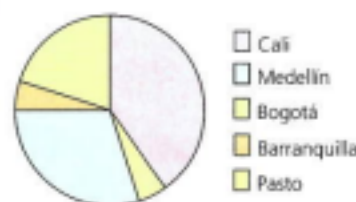


Figura 6.4

b.



Figura 6.5

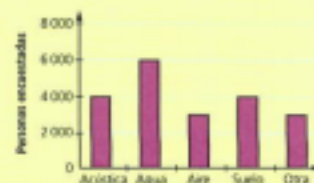
Evaluación del aprendizaje

- ✓ Sergio, Daniela, Lorena y Juan son candidatos para representar a su curso. Las votaciones de los estudiantes fueron las siguientes: por Sergio votaron cuatro personas; por Daniela, seis; por Lorena, once, y por Juan, nueve.

- a. Elabora la tabla de frecuencias correspondiente al conjunto de datos.
b. Elabora la gráfica circular.

Educación ambiental

Observa la imagen y determina cuál es el tipo de contaminación más frecuente.



¿En tu colegio o en tu comunidad se observa contaminación de ese tipo? ¿Cómo se evidencia?