

**TEMA:** DIAGRAMA DE BARRAS Y DIAGRAMA DE LINEAS

**TIEMPO:** 3 SEMANAS

**Momentos de la clase**

1. Inicio /exploración de saberes previos
<p>Se plantea la siguiente situación.</p> <p>El profesor lleva un recibo de servicios donde le indica a los estudiantes la ubicación del consumo en los últimos meses en una casa y les mostrará la tabla de barras que posee el recibo con relación a esos consumos.</p> <p>Con base en la información anterior el estudiante con apoyo del docente le dará respuesta a las siguientes preguntas</p> <p>¿En qué mes la barra está más alta?</p> <p>¿En qué mes la barra está más baja?</p> <p>¿Qué representa cuando la barra está más alta?</p> <p>¿Qué representa cuando la barra está más baja?</p>
2. Contenido / Estructuración
<p>Con base en la información anterior el docente explicará la temática a tratar los diagramas de barras.</p> <p>Los diagramas de barras y de líneas muestran la frecuencia de los datos recolectados en un estudio estadístico y permiten analizar su variación.</p> <p>El docente dicta y escribe los contenidos en el tablero para que los niños consignen en su cuaderno.</p>
3. Práctica / Transferencia
<p>El estudiante interpretará gráficamente una tabla de frecuencia. página 45 Texto Habilidades Siglo XXI grado 4°.</p>

El estudiante con datos recolectados analizará la información en una gráfica de barras. Páginas 140-141-143 Texto Proyecto Sé grado 5°.

Todos Aprender matemáticas 4° situación 4-5. Páginas 97,98, 102.

#### **4. Descripción de la Evaluación y Valoración / cierre**

El docente les presentará un taller para que lo resuelvan en el aula de clases. Matemáticas Grado 3° situación 1-2-3 cuadernillo del estudiante, página 140.

.

La evaluación será permanente y se tendrá en cuenta el desempeño de los estudiantes en cada una de las actividades



## Diagrama de barras

1. La siguiente tabla de frecuencias contiene los resultados de una encuesta realizada en un salón de clases.

¿Qué tipo de programa de televisión prefieres?

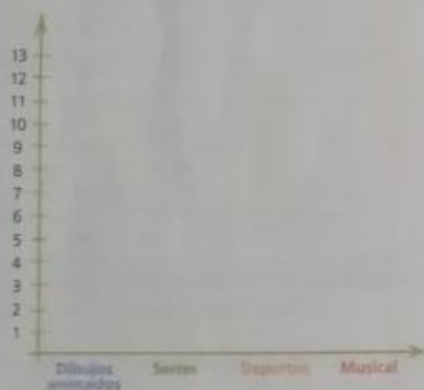
Dibujos animados	Series	Deportes	Musical
7	9	3	12

» ¿Cómo se puede representar gráficamente la información de la tabla de frecuencias?

La información de una tabla de frecuencias se puede representar de manera gráfica a través de un **diagrama de barras** realizando los siguientes pasos:

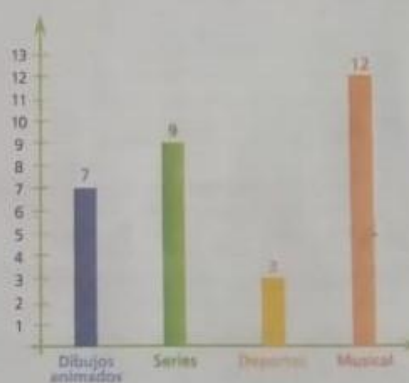
### Paso 1

Traza dos ejes perpendiculares. En uno de los ejes ubica los datos y en el otro una escala para la frecuencia.



### Paso 2

Para cada dato traza una barra cuya altura dependerá de su frecuencia.



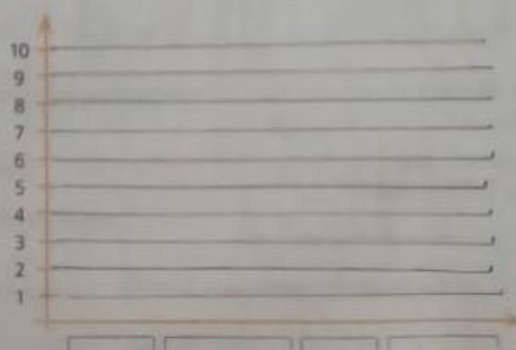
2. ¿Cuál es la moda de la encuesta realizada?



Un **diagrama de barras** es un gráfico que permite representar la información de una tabla de frecuencias.

3. Representa en el diagrama de barras la información de la tabla de frecuencias.

Comida	Frecuencia
Pizza	9
Hamburguesa	5
Pollo	7
Sándwich	2



## Gráficas de barras y de líneas. Construcción e interpretación

**Explora** • Las gráficas de barras y de líneas muestran la frecuencia de los datos recolectados en un estudio estadístico y permiten analizar su variación.

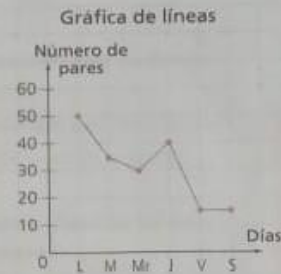
La tabla muestra el número de pares de zapatos arreglados durante una semana en la remontadora Fernandino.

Día	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
N.º de pares	50	35	30	40	15	15

- La información se puede representar en diferentes tipos de gráficas.



Se trazan dos ejes. Sobre el horizontal se ubican los días y sobre el vertical, el número de pares de zapatos. Se dibujan las barras que indican la frecuencia de cada dato.



Se trazan dos ejes. Sobre el horizontal se ubican los días y sobre el vertical, el número de pares de zapatos. Se marcan puntos que relacionen cada dato con su frecuencia. Se unen con segmentos.

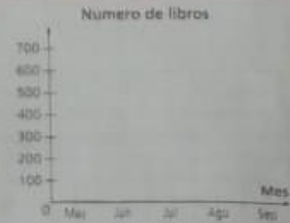
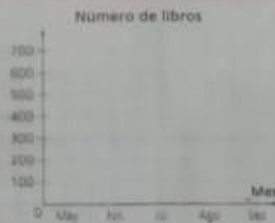
- En cada una de las gráficas se observa que el lunes fue el día que arreglaron más pares de zapatos.

### Practica con una guía

- 1 Completa las gráficas, según la información de la tabla.

Libros vendidos en la Librería Sol					
Mes	mayo	junio	julio	agosto	septiembre
Libros vendidos	250	400	500	650	300

La altura de las barras o de los picos, depende de la frecuencia de cada dato.



## Comprende

Los datos recolectados en un estudio estadístico se pueden representar por medio de gráficas.

- La **gráfica de barras** muestra la frecuencia de cada categoría de datos por medio de la altura de los rectángulos.
- La **gráfica de líneas** muestra la frecuencia de cada categoría de datos con puntos. En ella se observa la variación de los datos con respecto al tiempo.

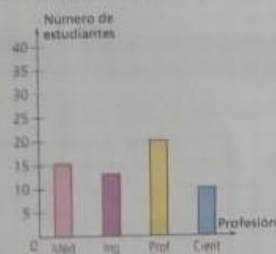


Practica lo aprendido en [www.redes-sm.net](http://www.redes-sm.net)

## Desarrolla tus competencias

- 2 Razonamiento.** Analiza la información representada en la gráfica y responde.

Profesión preferida por los estudiantes



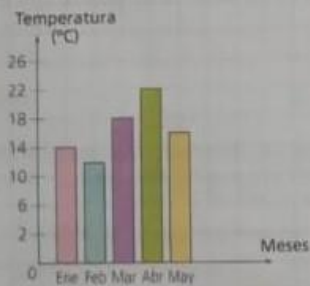
- ¿Cuántos estudiantes quieren ser ingenieros?
- ¿Cuántos quieren ser médicos?
- ¿Qué profesión es la menos preferida?
- ¿A cuántos estudiantes se les hizo la encuesta?

## Competencias ciudadanas

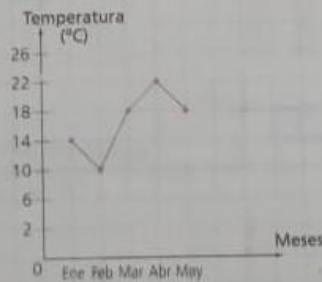
Revisa los resultados del ejercicio 2 con dos compañeros. Preocúpate por los intereses profesionales de cada uno de ellos.

- 3 Comunicación.** Compara las gráficas y escribe tres diferencias.

Temperatura promedio de la ciudad A

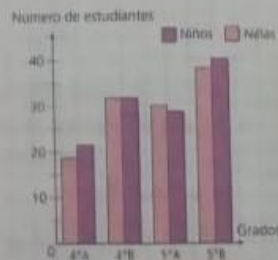


Temperatura promedio de la ciudad B



## Solución de problemas

- 4** El coordinador académico elaboró una gráfica de barras que muestra el número de estudiantes de cada una de las aulas de cuarto y quinto. ¿Cuántos estudiantes hay en estos dos grados?





## Comprende

La **moda** corresponde al dato que se repite mayor número de veces en un conjunto estadístico.

23, 35, 23, 35, 18, 28, 23, 28, 17 → La moda es 23

La **mediana** es el valor que ocupa el centro en un conjunto estadístico de valores ordenados. Si el número de datos es impar la mediana es el dato central. Si el número de datos es par la mediana es igual a la mitad de la adición de los dos datos centrales.

17, 18, 23, 23, 23, 28, 28, 35, 35 → La mediana es 23

La **media** es el cociente resultante de dividir la suma de todos los datos entre el número de datos.

$$\frac{23 + 35 + 23 + 35 + 18 + 28 + 23 + 28 + 17}{9} = 25,55$$



## Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en  
[www.redes-sm.net](http://www.redes-sm.net)

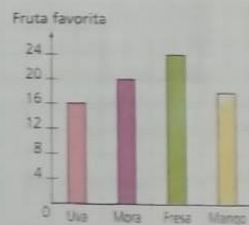
### 2 Ejercitación. Halla la moda de cada grupo de datos.

Peso de los pacientes de un doctor	
Peso (kg)	Número de pacientes
48	5
50	6
52	4
54	9
56	6
62	7

Moda: .....

Edad de los profesores de un colegio		
23	52	50
36	38	23
45	28	45
28	43	28
28	32	36

Moda: .....



Moda: .....

### 3 Halla la media y la mediana del grupo de datos.

1, 10, 12, 6, 8, 10, 1, 2, 3, 6, 10, 9

- Ordena de mayor a menor:
- Calcula la mediana:
- Calcula la media:

Cuando el número de datos de un estudio estadístico es par, para hallar la mediana se deben sumar los dos datos centrales y dividir esta suma entre 2.

## Solución de problemas

### 4 Roberto tomó nota de las temperaturas máximas de las tres primeras semanas del mes. ¿Cuál es la temperatura media? ¿Cuál es la moda? ¿Cuál es la mediana?

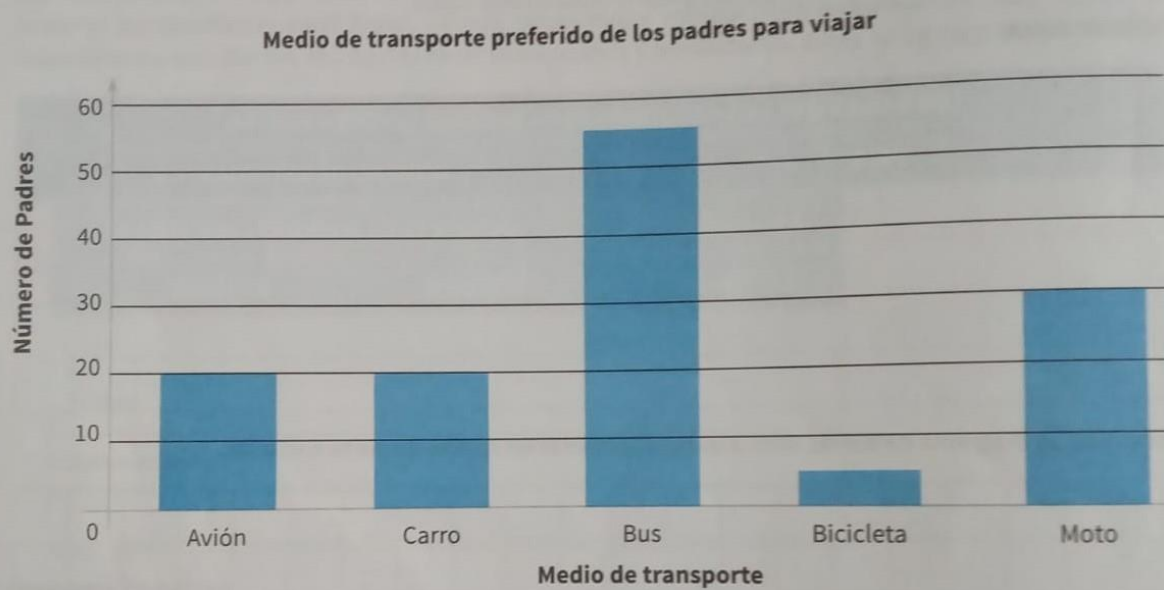
18 °C 21 °C 18 °C 21 °C 18 °C 19 °C 23 °C 20 °C  
20 °C 23 °C 22 °C 19 °C 20 °C 23 °C 23 °C 19 °C



### Centro 3 - Conocerte mejor - Ejercitación

#### C) Ejercicios numéricos

4) Observa el diagrama que aparece a continuación y responde las preguntas.



a) ¿Cuántos padres respondieron la encuesta?

Escribe tu razonamiento:

b) ¿Cuál es el medio de transporte más popular?

c) ¿Cuáles son los dos medios de transporte que están empatados?

y

d) ¿Cuántas personas prefieren la moto?

e) ¿Cuántas personas prefieren la bicicleta?