Apuntes - Gráficos estadísticos y moda

Curso: 3 Primaria

Hola, soy Otto el búho. La estadística nos ayuda a organizar información para poder entenderla. Imagina que preguntamos en clase qué mascota prefiere cada alumno.

Actividad de introducción: nuestra encuesta de la clase

Pregunta a tus compañeros cuál es su postre favorito: helado, fruta, tarta o yogur. Apunta una raya por cada respuesta en una hoja. Cuando termines, tendrás muchos datos desordenados. ¿Cómo los organizas para entender qué prefiere la clase? Con una tabla donde cuentes cuántas veces aparece cada respuesta y con un dibujo donde la barra más alta indique el postre más votado. Así trabajan los estadísticos: recogen datos, los organizan en tablas y los dibujan en gráficos para responder preguntas de forma clara.

Recoger y organizar datos

Definición: frecuencia absoluta

Anotamos las respuestas y las contamos. El número de veces que aparece un dato se llama **frecuencia absoluta**.

Definición: tabla de frecuencias

Una **tabla de frecuencias** ordena los datos y sus frecuencias. Esta es la tabla de las mascotas de una clase de 3.º de Primaria.

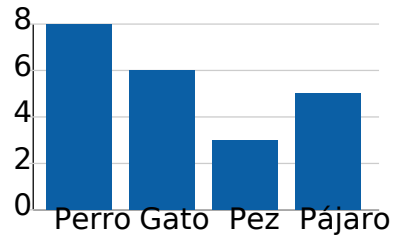
Mascota	Alumnos
Perro	8
Gato	6
Pez	3
Pájaro	5

La suma de todas las frecuencias es el total de datos: 8 + 6 + 3 + 5 = 22 alumnos.

Diagrama de barras y pictograma

Definición: diagrama de barras

En un **diagrama de barras**, cada barra representa un dato y su altura indica la frecuencia.



Definición: pictograma

Un **pictograma** usa dibujos o símbolos. Cada símbolo representa una cantidad, que se indica en la leyenda. Si cada círculo vale 2 alumnos, tres círculos son 6 alumnos y medio círculo vale 1.



Cómo se hace: construir un diagrama de barras

1. Haz una tabla con los datos y cuenta las frecuencias.
2. Elige una escala que quepa en el papel: de 1 en 1, de 2 en 2 o de 5 en 5.
3. Dibuja los ejes y escribe los nombres de los datos abajo.
4. Dibuja una barra para cada dato con la altura de su frecuencia.
5. Pon un título al gráfico.

La moda

Definición: moda

La **moda** es el dato que más se repite, el que tiene mayor frecuencia. En las mascotas, la moda es el **perro**, con 8 votos. En el diagrama de barras, es la barra más alta.

Observación

Puede haber dos modas si dos datos empatan con la mayor frecuencia. Si hay pocos datos, un pictograma es muy visual; si hay muchos, el diagrama de barras es más preciso.

Ejemplo 1

En la tabla, ¿cuántos alumnos prefieren gatos o peces?

6 + 3 = **9** alumnos.

Ejemplo 2

¿Cuántos alumnos más prefieren perros que pájaros?

8 − 5 = **3** alumnos más.

Ejemplo 3

¿Cuál es la moda de la tabla de mascotas?

El dato con más votos es el perro (8). La moda es **perro**.

¡Atención!

Lee bien la escala: una barra de 4 no es una de 5.

No olvides el título ni los nombres de los ejes.

La moda no es el número más grande, sino el dato que más se repite.

Leer y construir gráficos con cuidado

Ejemplo 4

Los votos de una clase son: perro, gato, perro, pez, gato, perro, perro, pez. ¿Cuál es la moda y cuántos votos tiene cada animal?

Contamos cada dato: perro 4, gato 2, pez 2. La moda es el perro, que es el dato más repetido, con 4 votos. Total de votos: 4 + 2 + 2 = 8.

Ejemplo 5

Un pictograma usa un símbolo para 10 entradas. El sábado hay 5 símbolos y el domingo 7. ¿Cuántas entradas se vendieron cada día?

Miramos la leyenda: cada símbolo vale 10. El sábado: 5 × 10 = 50 entradas. El domingo: 7 × 10 = 70 entradas. Entre los dos días: 50 + 70 = 120 entradas.

Cómo se hace: leer un gráfico

1. Lee el título para saber de qué trata.
2. Mira la leyenda o la escala: ¿cuánto vale cada cuadrito o cada símbolo?
3. Busca la barra más alta y la más baja.
4. Calcula con los números que te piden y escribe la respuesta con su unidad.

Ejemplo 6

En un diagrama de barras, la barra del fútbol llega a 12 y la del tenis a 4.

¿Cuántos alumnos más prefieren el fútbol?

Leemos la altura de cada barra: 12 y 4. Restamos: $12 - 4 = 8$. Hay 8 alumnos más que prefieren el fútbol.

Cuando hay dos modas o ninguna destaca

Propiedad: la moda no siempre es única

Un conjunto de datos puede tener una moda, dos modas o más. Por ejemplo, en 2, 2, 5, 5, 7 hay dos modas, el 2 y el 5, porque los dos se repiten 2 veces. Si todos los datos aparecen una sola vez, no hay una moda que destaque. La moda sirve también para datos que no son números, como colores o animales.

¡Atención! errores frecuentes

- No mirar la escala: una barra puede valer 1, 2, 5 o 10 unidades por cuadrito.
- Confundir la moda con el dato mayor: la moda es el que más se repite, no el más grande.
- Olvidar poner título y leyenda a un gráfico.
- Contar mal las rayas del recuento: se agrupan de cinco en cinco.

¿Sabías que...?

La palabra «estadística» viene de «estado», porque hace siglos los gobiernos contaban a las personas y los animales de sus territorios. Hoy los médicos, los entrenadores y los científicos usan tablas y gráficos para tomar decisiones. En los periódicos y en los informativos del tiempo ves a diario pictogramas y barras.

El consejo de Otto

Antes de leer un gráfico, mira el título y la escala. ¡Así sabrás de qué habla y cuánto vale cada marca!