

Tablas y gráficos

En ciencias, la representación visual de la información es fundamental. En las revistas científicas el texto suele ir intercalado con gráficos y figuras. Incluso en algunas estos recursos ocupan alrededor del 30% del espacio.

Uso de tablas

Las investigaciones científicas generalmente arrojan datos numéricos, los que se recopilan en tablas o bases de datos. En el ejemplo se muestra una tabla muy simple, pero que no permite visualizar tan claramente la tendencia como el gráfico de más abajo.

Título ← **Personas afectadas por alergias estacionales en la zona norte**

Variable 1 ←
La **variable 1** es la independiente. Esta es la variable que cambia o es controlada.

Rango de edad (años)	Personas afectadas (%)	
	Mujeres	Hombres
14-19	2,3	0,9
20-29	15,6	5,6
30-39	29,5	14,5
40-49	33,9	18,6

Variable 2 → La **variable 2** es la dependiente. Esta es la variable que se investiga y se mide.
Datos →

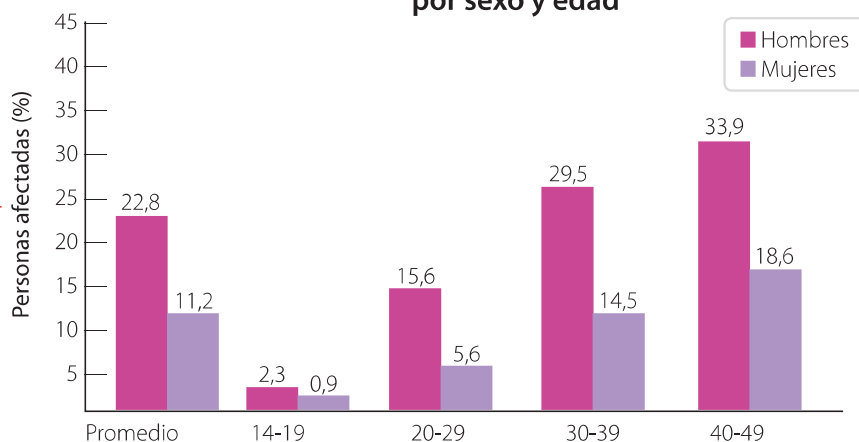
Uso de gráficos

Cuando se tiene un conjunto de datos tabulados es difícil visualizar variaciones, patrones o tendencias. Por esto, los datos se representan en gráficos, lo que facilita enormemente su interpretación. A continuación, se describen los tipos de gráficos más usados en ciencias.

Gráficos de barras. Se usan para comparar diferentes categorías. Lo más común es que las barras sean verticales, aunque también pueden ser horizontales. En el ejemplo, el gráfico se construye agrupando a la población en cuatro categorías de edad y separándola por sexos (barras de diferente color).

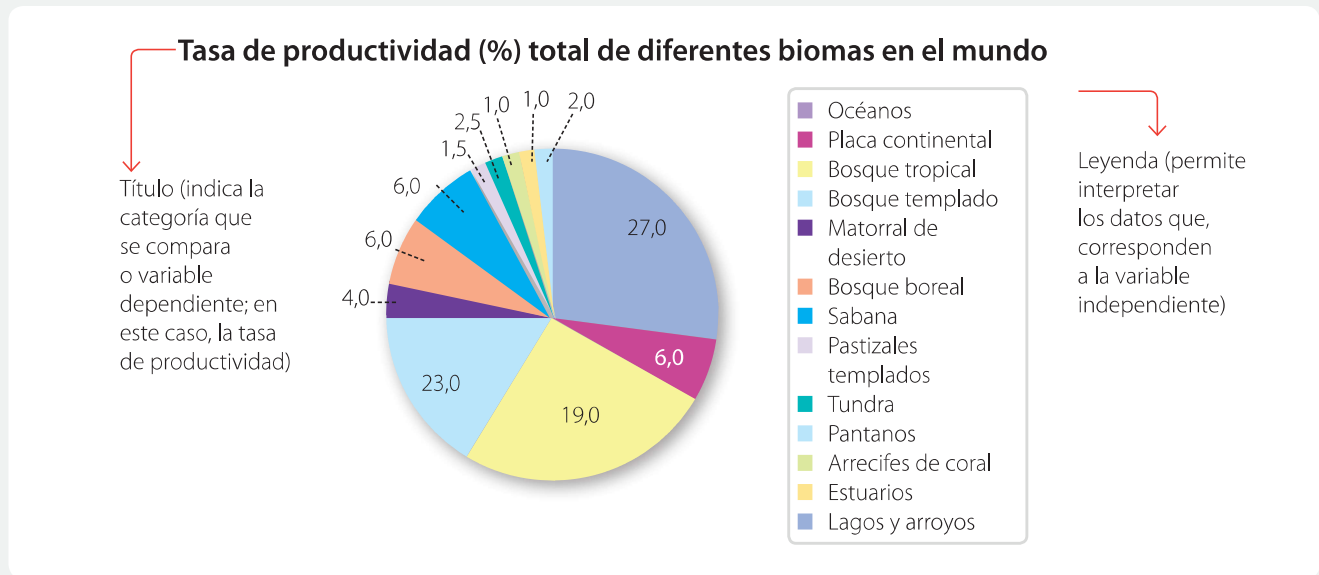
Título (debe ser claro y completo) → **Personas afectadas por alergias estacionales en la zona norte, por sexo y edad**

Eje Y (variable dependiente y su unidad de medida)

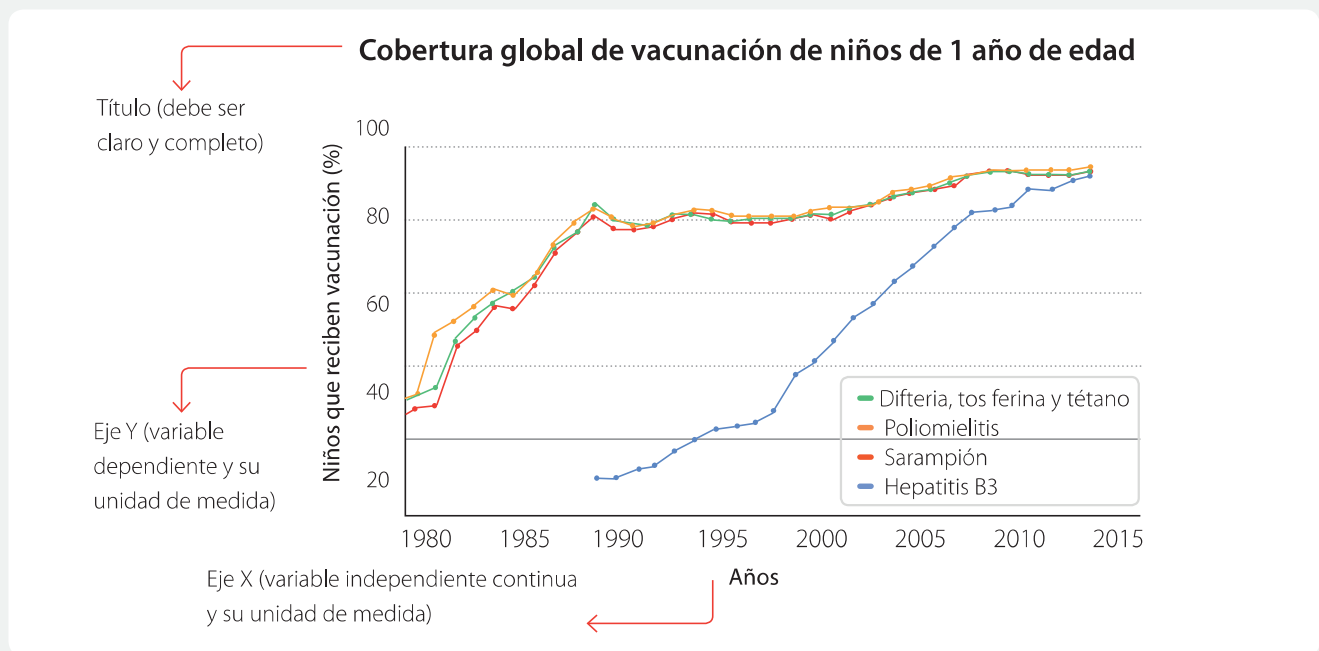


Eje X (variable independiente y su unidad de medida) → **Rango de edad (años)**

Gráficos circulares. También permiten comparar valores entre categorías. Se usan para comparaciones simples y representan mejor la proporción entre los datos (que en su totalidad ilustran el 100%). En el ejemplo, se compara la tasa de productividad de distintos biomas en el mundo.



Gráficos de línea. Son recomendables para representar los cambios de una variable dependiente con relación a una variable independiente cuando esta es continua (como el tiempo y el espacio). En el ejemplo, se muestra cómo ha cambiado la vacunación de la población mundial al año de vida en un rango de tiempo (35 años).



- Al seleccionar un gráfico es importante considerar aspectos como los siguientes:
- ¿Qué tipo de datos tengo (categorías, variables continuas o variables discretas)?
 - ¿Cuál es la variable dependiente? ¿Y la independiente?
 - ¿Qué quiero comunicar con el gráfico?

¿Cómo confeccionar un portafolio?

Un portafolio es una carpeta que recoge las tareas que vas realizando durante el desarrollo de un proyecto. Involucra múltiples muestras de tu trabajo, tales como redacciones, dibujos, gráficos, imágenes, resúmenes de fuentes consultadas y evaluaciones.

AL INVOLUCRARTE EN UN PROYECTO, EL PORTAFOLIO TE DARÁ UNA IDEA DE TU PROGRESO CLASE A CLASE.

✓ GUARDA EN TU PORTAFOLIO LAS TAREAS REALIZADAS.



PLANIFICAR el trabajo en equipo para el logro de metas comunes.

✓ Registra el tema y los objetivos del proyecto.

INTERCAMBIAR puntos de vista con tu equipo.

✓ Anota las ideas previas sobre el tema.

✓ Consulta en fuentes si es necesario.





GENERAR el producto o dar la solución.

- ✓ Ejecuta el diseño experimental y/o investigación documental o en terreno.
- ✓ Registra observaciones e interpretaciones.
- ✓ Apunta las preguntas que te surgen.

EVALUAR en conjunto el avance del proyecto.

- ✓ Analiza la escala de evaluación hecha por tu profesor.
- ✓ Mejora tu propuesta de producto o solución.



ELABORAR las conclusiones del proyecto.

- ✓ Organiza gráficamente la presentación.
- ✓ Resume los conocimientos adquiridos.

EVALUAR en conjunto las proyecciones del proyecto.

- ✓ Justifica la importancia de tu proyecto.
- ✓ Argumenta la factibilidad de implementarlo en tus actividades diarias.



COMUNICAR el proyecto al curso.

- ✓ Expón los diversos aspectos del proyecto.
- ✓ Haz un glosario de los conceptos nuevos aprendidos.

EVALUAR en conjunto el desarrollo y presentación del proyecto.

- ✓ Registra tu autoevaluación.
- ✓ Registra la coevaluación.