

REPRESENTACIONES Gráficas

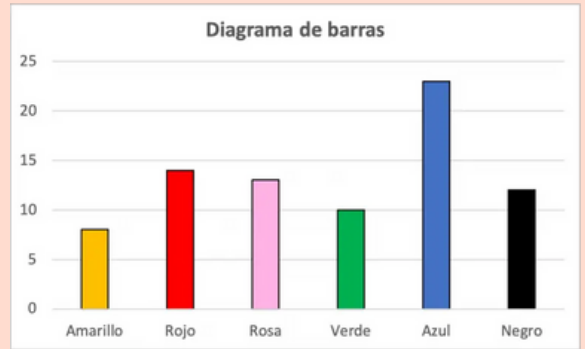
Diagrama de barra

Es un tipo de gráfico estadístico que se utiliza para representar gráficamente variables discretas. En un diagrama de barras se representa en el eje X cada valor de la variable de estudio, y para cada uno se dibuja una barra rectangular con una altura proporcional a su frecuencia.

Ejemplo

- Se ha preguntado a una muestra estadística de 80 personas cuál es su color favorito y se han obtenido los datos de la siguiente tabla de frecuencia. Representa en un diagrama de barras los datos estadísticos conseguidos.

Color	Frecuencia
Amarillo	8
Rojo	14
Rosa	13
Verde	10
Azul	23
Negro	12
Total	80



Histograma

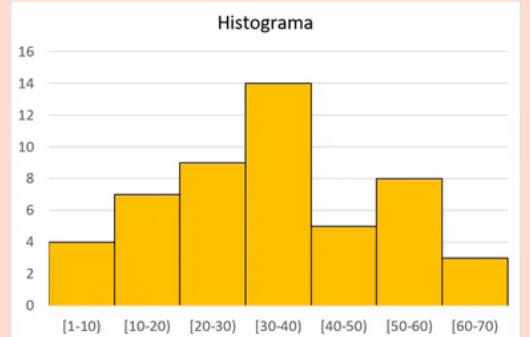
Un **histograma** es tipo de diagrama estadístico en el que se representa un conjunto de datos estadísticos mediante barras rectangulares, de manera que cada barra del histograma es proporcional a su frecuencia correspondiente.

Los histogramas sirven para representar gráficamente variables continuas, como por ejemplo el peso de una muestra estadística. Además, un histograma permite visualizar rápidamente la forma que tiene una distribución.

Ejemplo

- Una tienda de ropa ha vendido 50 unidades de diferentes precios durante un día tal y como se muestra en la siguiente tabla de frecuencias. Construye un histograma partir de los datos registrados de las ventas realizadas.

Precio (\$)	Frecuencia absoluta
[1-10)	4
[10-20)	7
[20-30)	9
[30-40)	14
[40-50)	5
[50-60)	8
[60-70)	3
Total	50



Polígono de frecuencia

Un **polígono de frecuencias** es un tipo de gráfico estadístico en el que se representa el conjunto de datos mediante puntos y se unen con líneas.

En estadística, el polígono de frecuencias normalmente sirve para representar una serie temporal. Ya que este tipo de diagramas son muy útiles para analizar la evolución de los datos.

Ejemplo

- En la siguiente tabla de datos se han recopilado los valores de las acciones de los últimos 10 años de una empresa que cotiza en la bolsa. Representa gráficamente los datos mediante un polígono de frecuencias.

Período	Valor acción
Año 1	3,50 €
Año 2	2,41 €
Año 3	1,96 €
Año 4	2,92 €
Año 5	3,46 €
Año 6	4,67 €
Año 7	4,91 €
Año 8	4,32 €
Año 9	5,09 €
Año 10	5,38 €

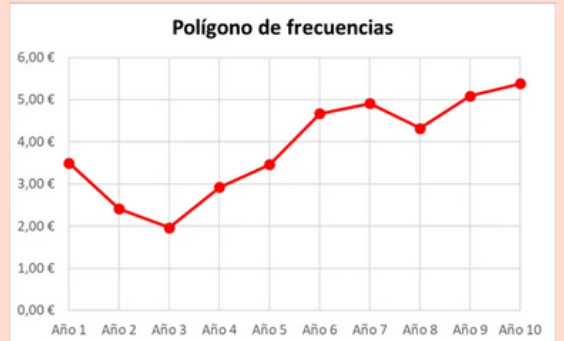


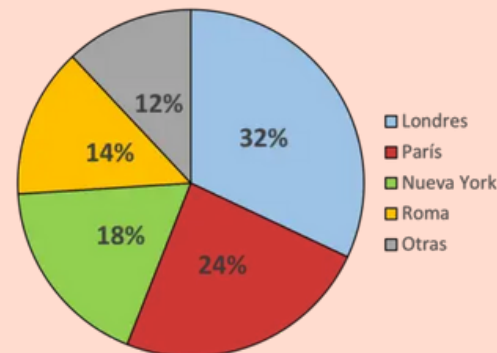
Diagrama de sectores

Es un tipo de diagrama estadístico en el que se representan los datos mediante un círculo dividido en sectores, de manera que el ángulo de cada sector es proporcional a su frecuencia correspondiente. Es decir, cuanto mayor sea la frecuencia de un valor, más grande será su sector correspondiente en el diagrama. Por lo tanto, los diagramas de sectores sirven para analizar de manera visual la frecuencia de cada valor.

Ejemplo

- Se han encuestado a 50 personas cuál es su ciudad favorita y se han recopilado los datos en la siguiente tabla. Representa estos datos estadísticos en un diagrama de sectores.

Ciudad favorita	Número de personas
Londres	16
París	12
Nueva York	9
Roma	7
Otras	6
Total	50



Pictograma

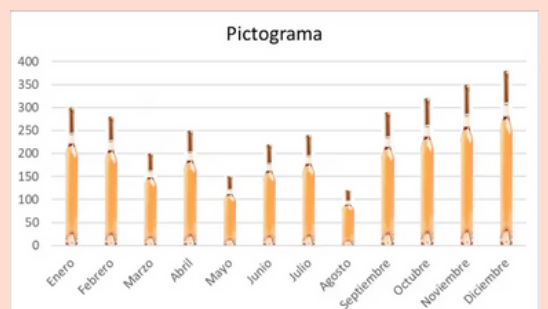
Es un tipo de gráfico en el que se representan los datos mediante dibujos. Es decir, un pictograma es un diagrama en el que se utilizan dibujos en lugar de barras para representar las frecuencias de los datos.

Los pictogramas se utilizan para la representación de variables cualitativas o discretas.

Ejemplo

- Una tienda de vino ha vendido de una determinada marca de vino las cifras mostradas en la siguiente tabla de datos durante el último año. Representa los datos gráficamente en un pictograma.

Mes	Ventas
Enero	300
Febrero	280
Marzo	200
Abril	250
Mayo	150
Junio	220
Julio	240
Agosto	120
Septiembre	290
Octubre	320
Noviembre	350
Diciembre	380



Estadística, P. y. (2022, junio 6). ▷ ¿Cuáles son los diferentes tipos de gráficos estadísticos? Probabilidad y Estadística.

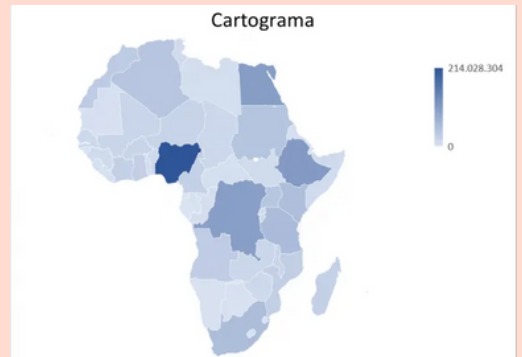
<https://www.probabilidadyestadistica.net/tipos-de-graficos-estadisticos/>

REPRESENTACIONES Gráficas

Cartograma

Es un tipo de gráfico estadístico en el que se representa un conjunto de datos en un mapa utilizando diferentes colores. Es decir, un cartograma es un diagrama que muestra los datos asociados a cada área geográfica. Por lo tanto, en estadística los cartogramas sirven para representar gráficamente un conjunto de datos asociados a zonas geográficas.

En el ejemplo anterior se ha representado gráficamente en un cartograma el número de habitantes de todos los países de África. Como puedes observar, cada color corresponde a un número de habitantes. En concreto, cuanto más oscuro sea el color, significa que más población tiene ese país.



Pirámide de población

Es una representación gráfica de la estructura de una población. En concreto, una pirámide de población sirve para analizar la proporción de la población según la edad y el género.

Normalmente, las pirámides de población se hacen de países, pero lógicamente se puede realizar una pirámide de población de cualquier territorio como una ciudad, un pueblo, una provincia, etc. Existen cuatro tipos de pirámides de población diferentes, que son la **pirámide de población progresiva**, la **pirámide de población regresiva**, la **pirámide de población estacionaria** y la **pirámide de población desequilibrada**.

Ejemplo

- **Eje horizontal:** Muestra el porcentaje de la población.
- **Eje vertical:** Representa los intervalos de edades en los que se divide la pirámide de población. Normalmente, se hacen intervalos de 5 años.
- **Color:** el color de las barras horizontales indica el género de la población.
- **Barras horizontales:** cada barra horizontal representa la cantidad de población para un determinado rango de edades y un género concreto.

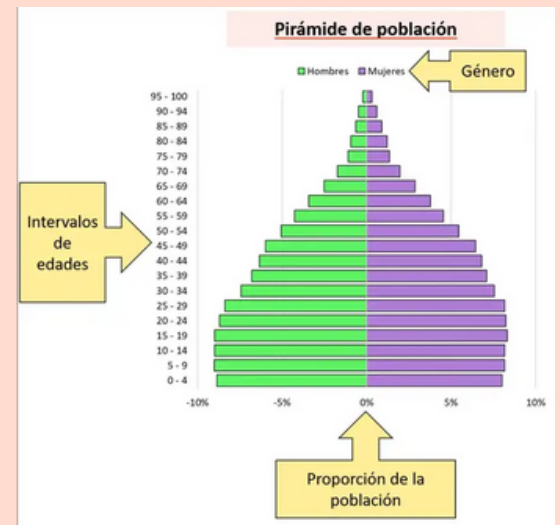


Gráfico Radial

Un **gráfico radial**, también conocido como **diagrama de araña**, es un tipo de gráfico estadístico en el que se representan diversas variables. En estadística el gráfico radial sirve para comparar los valores de diferentes variables. La principal ventaja del gráfico radial es que es muy visual, lo que permite hacer una comparación entre las variables de manera fácil y rápida.

Ejemplo

- Representa gráficamente en un gráfico radial (o diagrama de araña) las notas que ha obtenido una persona este trimestre en el instituto:

Asignatura	Nota
Lengua Castellana	5
Matemáticas	8
Lengua Extranjera	6
Ciencias Naturales	7
Estadística	10



Diagrama de árbol

Un **diagrama de árbol**, también conocido como **árbol de probabilidad**, es una representación gráfica de todos los posibles resultados de un experimento junto con sus probabilidades.

De modo que un diagrama de árbol sirve para representar gráficamente todos los posibles resultados de un espacio muestral y calcular sus probabilidades.

Un diagrama de árbol se hace de manera que cada resultado (**nudo**) se ramifica en nuevos posibles resultados (**ramas**) hasta llegar a los resultados finales.

Ejemplo

- Construye el diagrama de árbol de probabilidades del lanzamiento de tres monedas independientes. Luego calcula la probabilidad de obtener cara en los tres lanzamientos.

En el lanzamiento de una moneda solo hay dos posibles resultados, podemos obtener cara o cruz. Por lo tanto, la probabilidad de obtener cara o cruz al lanzar una moneda es:

