

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE DATOS

Las tablas estadísticas representan toda la información de modo esquemático y están preparadas para los cálculos posteriores. Los gráficos estadísticos nos transmiten esa información de modo más expresivo, nos van a permitir, con un sólo golpe de vista, entender de que se nos habla, observar sus características más importantes, incluso sacar alguna conclusión sobre el comportamiento de la muestra donde se está realizando el estudio.

Los gráficos estadísticos son muy útiles para comparar distintas tablas de frecuencia.

Los gráficos estadísticos más usuales son:

DIAGRAMA DE BARRAS.

Se utiliza para la representación de **variables cuantitativas discretas**, cada valor de la variable se representa por un punto sobre el eje OX y sobre él se dibuja una barra de longitud igual o proporcional a su frecuencia absoluta. Si la frecuencia absoluta que se utiliza es la acumulativa, el diagrama de barras que se obtiene es: **diagrama de barras acumulativo**

HISTOGRAMA.

Se utiliza para la representación de **variables cuantitativas continuas**, cada intervalo se representa sobre el eje OX, este será la base del rectángulo que se dibuja sobre él con altura igual o proporcional a su frecuencia absoluta. Como los intervalos son consecutivos, los rectángulos quedan adosados. Si se utilizarán rectángulos de amplitud diferente, el área del rectángulo es la que tendría que ser proporcional a la frecuencia absoluta correspondiente a ese intervalo. **Histograma acumulativo**, si se utiliza la frecuencia absoluta acumulativa.

POLÍGONO DE FRECUENCIAS.

Se utilizan para variables estadísticas cuantitativas, discretas o continuas.

Para una variable discreta, el polígono de frecuencias se obtiene uniendo por una poligonal, los extremos superiores de las barras.

Para una variable continua, el polígono de frecuencias se obtiene uniendo por una poligonal los puntos medios de la base superior de los polígonos del histograma.

Las escalas utilizadas para representar los polígonos de frecuencias influyen mucho por el impacto visual de los mismos.

DIAGRAMA DE SECTORES.

Se utiliza para todo tipo de variable estadística, cuantitativa o cualitativa. Consiste en dibujar sectores sobre un círculo, siendo la amplitud de los sectores proporcional a su frecuencia absoluta, cada sector se rellena con un color diferente.

El cálculo de la amplitud en grados sexagesimales del sector correspondiente se realiza así: $\text{ángulo} = \text{frecuencia relativa} \cdot 360$

Ejemplo 2.- Hemos preguntado a 20 personas por el número medio de días que practican deporte a la semana y hemos obtenido las siguientes respuestas:

Nº días (xi)	fr. absoluta (ni)
0	1
1	2
2	4
3	7
4	1
5	1
6	3
7	1
Total	20

Realiza en tu cuaderno el diagrama de barras, el polígono de frecuencias y el diagrama de sectores correspondiente, y comprueba en la escena los resultados.

Con el pulsador de "**gráfico**" puedes, al variar su valor, elegir diferente representación gráfica: *1 para diagrama de barras, 2 para el polígono de frecuencia y 3 para el diagrama de sectores.*

Puedes cambiar los valores de las frecuencias absolutas y observar su influencia en el correspondiente gráfico.

Ejemplo 3.- En un reconocimiento médico realizado a 30 niños, uno de los datos que se han tomado ha sido el peso, en kilogramos, de cada uno, los resultados obtenidos se reflejan en la siguiente tabla:

Intervalo	marca clase (xi)	fr. absoluta (ni)
[20 , 24)	22	3
[24 , 28)	26	6
[28 , 32)	30	10
[32 , 36)	34	8
[36 , 40)	38	3
Total		

