

Criterios para decidir qué gráfico usar en cada trabajo estadístico

No todos los tipos de gráficos son adecuados para un conjunto concreto de datos. Algunos de ellos sólo valen para un fin, y otros se adaptan a varias clases de datos. Para tomar la decisión de cuál usar debemos tener en cuenta, por un lado, el **tipo de medida** usada y, por otro, las **características del conjunto de datos**: si son series temporales o no, si interviene una o varias variables., etc.

Por otra parte, si se estudian dos conjuntos, se deberá tener en cuenta el modo de comparación entre sus elementos.

Tipos de medida

Según su medida, los datos se pueden clasificar en:

Nominales o cualitativos: Son datos de tipo texto.

Cuantitativos: Tienen carácter numérico, o de simple orden (tipo *ordinal*), *discretos* (cuando entre cada dos sólo existe un número finito de datos) o *continuos* (si hay infinitas medidas entre cada dos). También hay que tener en cuenta los *agrupados*, que son discretos que por su número se tratan como continuos.

Características del conjunto

Una toma de datos se puede efectuar a lo largo del tiempo, para estudiar la evolución temporal de un fenómeno cualquiera. En este caso, a los datos les llamaremos *Series temporales*. En otros casos tomaremos todos los datos a la vez en un conjunto o colectivo, como para hacer una foto instantánea, en cuyo caso hablaremos de *Cortes transversales*.

Comparación de conjuntos

Si se comparan dos conjuntos de datos es importante tener en cuenta si dicha comparación se efectúa elemento a elemento formando pares (datos emparejados) o bien se comparan los dos conjuntos globalmente (datos no emparejados).

Resumimos los criterios en dos tablas de decisión:

Si lo que deseamos es reflejar el tipo de medida que estamos usando, elegiremos el tipo de gráfico según esta tabla

Decisión según el tipo de medida

Tipo de variable

Cualitativa

Cuantitativa
discreta

Continua o discreta agrupada

Variable de tipo nominal o cualitativa

Los tipos más usados son los de sectores y barras.

El perfil ortogonal es muy usado en Psicología

Gráfico de barras

Puede ser simple o múltiple, vertical (o de columnas) u horizontal

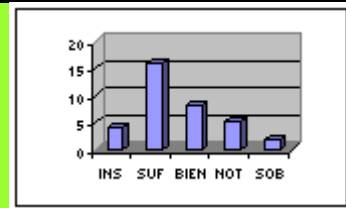


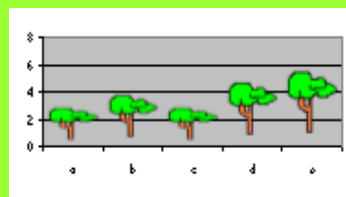
Gráfico de sectores o tarta

Puede estar
construido con
frecuencias o
porcentajes



Pictograma

Es un gráfico de barras en el que estas se han sustituido por de distinta altura o tamaño



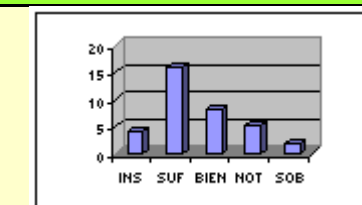
Perfil ortogonal

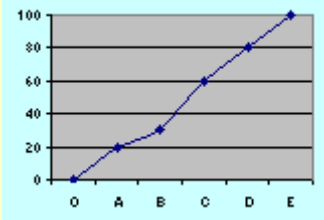
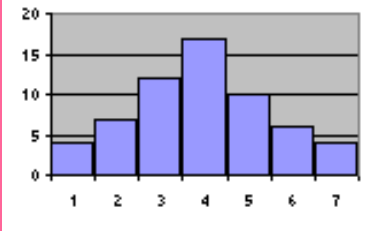
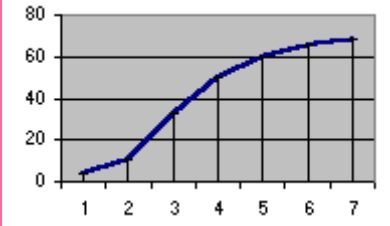
Es un gráfico lineal en el que el eje X contiene variables cualitativas



Barras

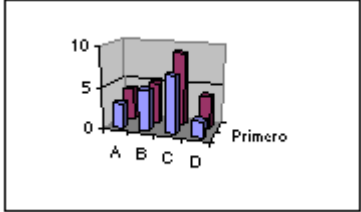
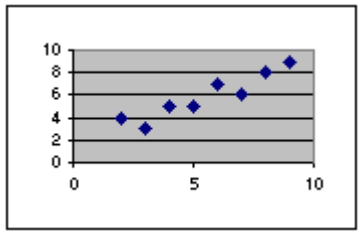
También se usan
en cuantitativos



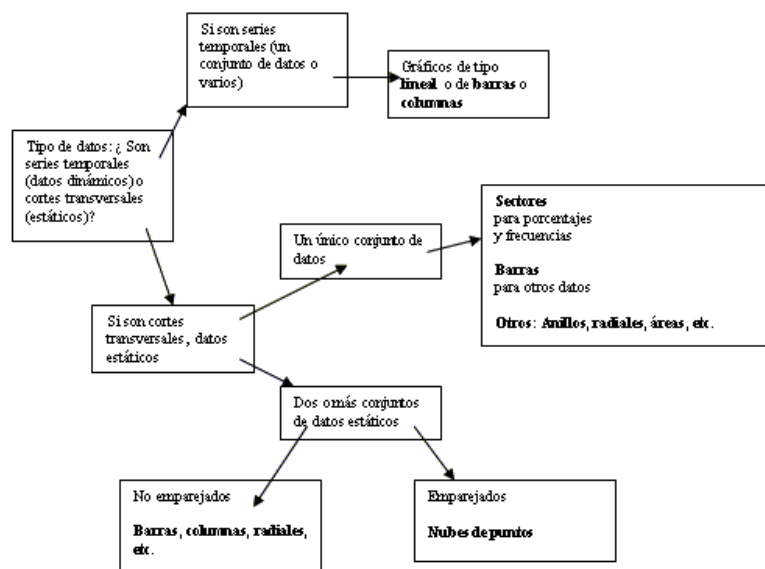
	Variable cuantitativa no agrupada	Lineal	Puede ser de frecuencias normales o acumuladas 
	Variable cuantitativa agrupada o continua	Histograma	
		Polígono de frecuencias	Normal o acumulado (ojiva) 

Si nos interesa reflejar la estructura de las tablas de datos, respetando, evidentemente, los criterios de la tabla anterior, decidiremos según los criterios contenidos en la siguiente tabla

Decisión según la estructura del conjunto de datos					
Tipo de datos: 					

temporales (datos dinámicos) o cortes transversales (estáticos)?		Dos o más conjuntos de datos estáticos	No emparejados	
			Barras, columnas, radiales, etc.	
			Emparejados	
			Nube de puntos	

También te puede ayudar verlo en forma de árbol de decisión:



Consejos para la construcción de una buena representación gráfica

1) Se suele situar

- en el eje de abscisas los valores o puntuaciones de la variable, crecientes de izquierda a derecha.
- en el de ordenadas las frecuencias, sean estas absolutas, relativas, absolutas acumuladas o relativas acumuladas.

De esta forma las barras o las líneas siguen una dirección vertical, pero en muchas ocasiones se presentan en sentido horizontal.

2) Si los valores mínimos de ambos ejes son muy altos, es usual hacer unos cortes en los ejes. En OpenOffice se cambian el máximo y el mínimo de ambos ejes. Si no existe ese problema, siempre es preferible que aparezca el cero.

3) Se debe incorporar al gráfico la información necesaria para su correcta comprensión. Si no es posible incluirla en la zona de datos, se situará fuera de ella, en el texto o las celdas adyacentes.

4) Cuando se desea representar conjuntamente dos muestras de naturaleza o número muy distintos, es muy útil usar frecuencias relativas o porcentajes, para facilitar la comparación.

5) No son convenientes los rótulos muy extensos. Es preferible el uso de abreviaturas. En especial en el eje X, que OpenOffice no gestiona muy bien.

6) No se deben usar gráficos de áreas en estudios sencillos, pues pueden interpretarse mal.

7) En gráficos de porcentajes debe verse con claridad el nivel 100.

8) Las líneas del gráfico se deben destacar bien de las de rayado. Si es necesario, se cambia su grosor. También te puede ayudar el uso de símbolos atractivos tomados de la Galería.