

Tecnologías y Sistemas de Información

Clase 6 – Tablas y Gráficos



Contenido

- Gráficos Básicos
 - Barras
 - Histograma
 - Polígonos de Clase
 - Ojiva
 - Circular
- Gráficos Doble Eje
- Gráficos de Dispersión

Tipos de Gráficos en Excel

- Realizar gráficos a partir de una base de datos en excel es bastante sencillo e intuitivo. [Ver Ejemplo](#).
- Para crear uno, se deben seleccionar los datos de interés y luego marcar el gráfico en la sección correspondiente.



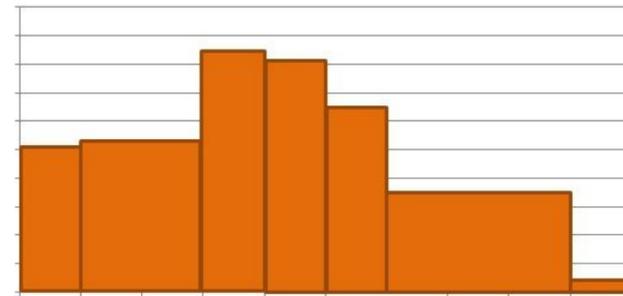
Gráficos Básicos



1. Barras



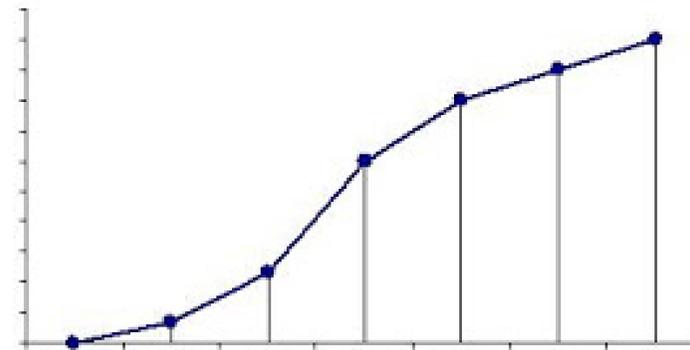
2. Histogramas



3. Polígono de Clases



4. Ojiva (Acumulada)



5. Circular (Torta o Pastel)



Pero, ¿Cuándo usar cada uno?

Gráficos Básicos

- Las preguntas clave son:

1. ¿Frente a qué **tipo de variable** estoy?

- ¿**Cuantitativa** o **Cualitativa**?

2. Si mi Variable es **Cuantitativa**,

- ¿esta es **Discreta** o **Continua**?



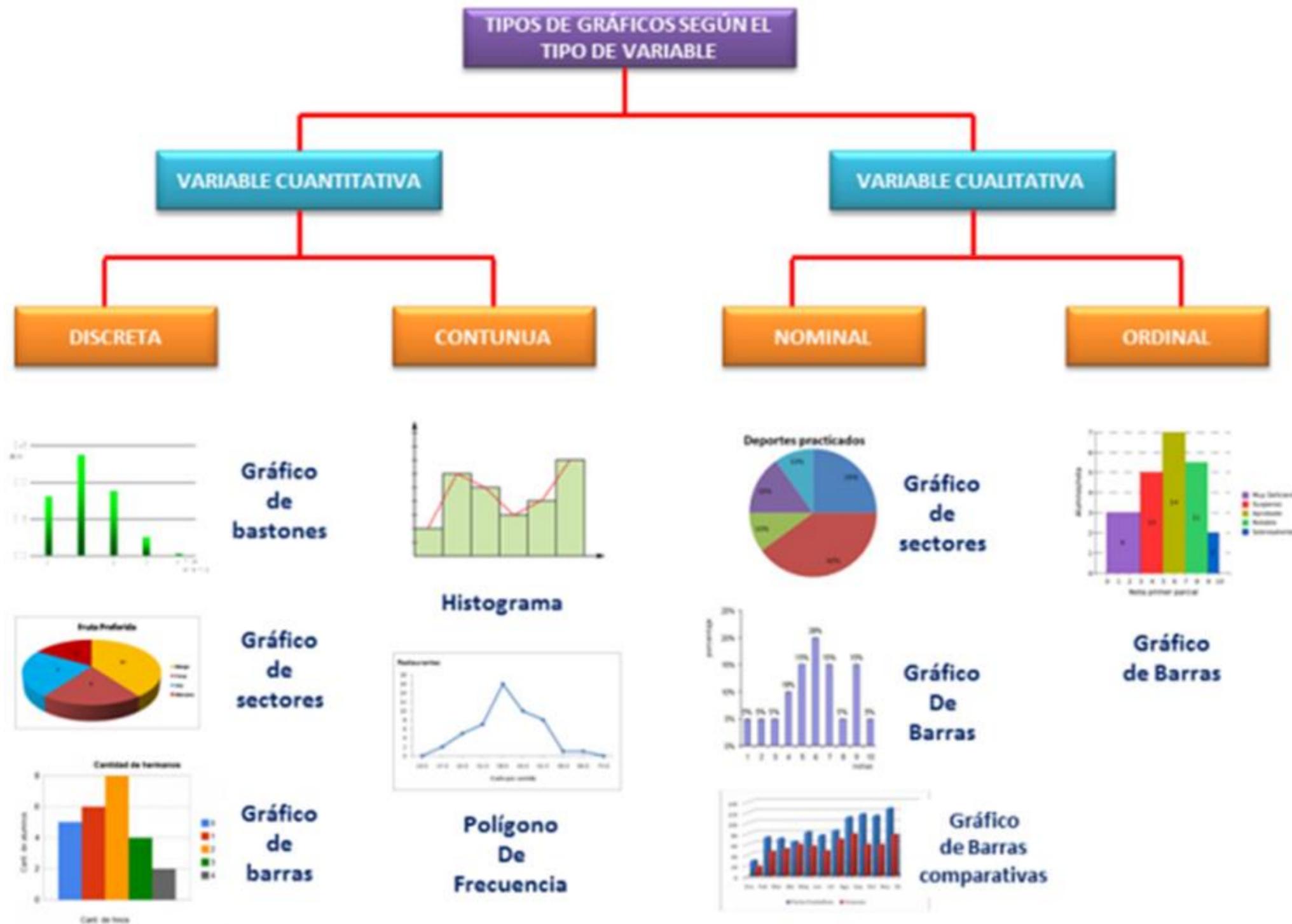
3. Si mi variable es **Cualitativa**,

- ¿Esta es **Nominal** u **O** **?**

r
d
i
n
a
l



Gráficos Básicos



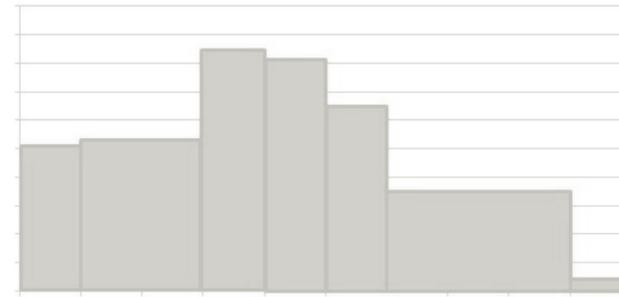
Gráficos Básicos



1. Barras



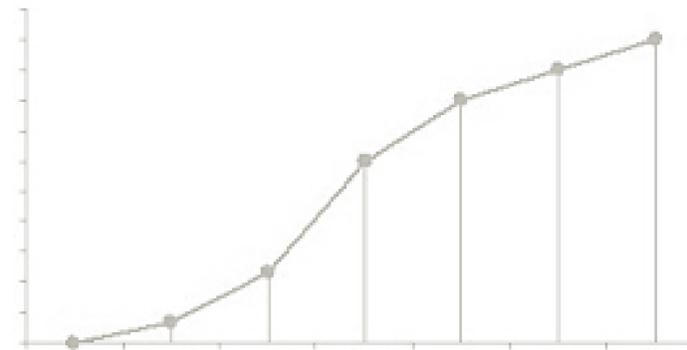
2. Histogramas



3. Polígono de Clases



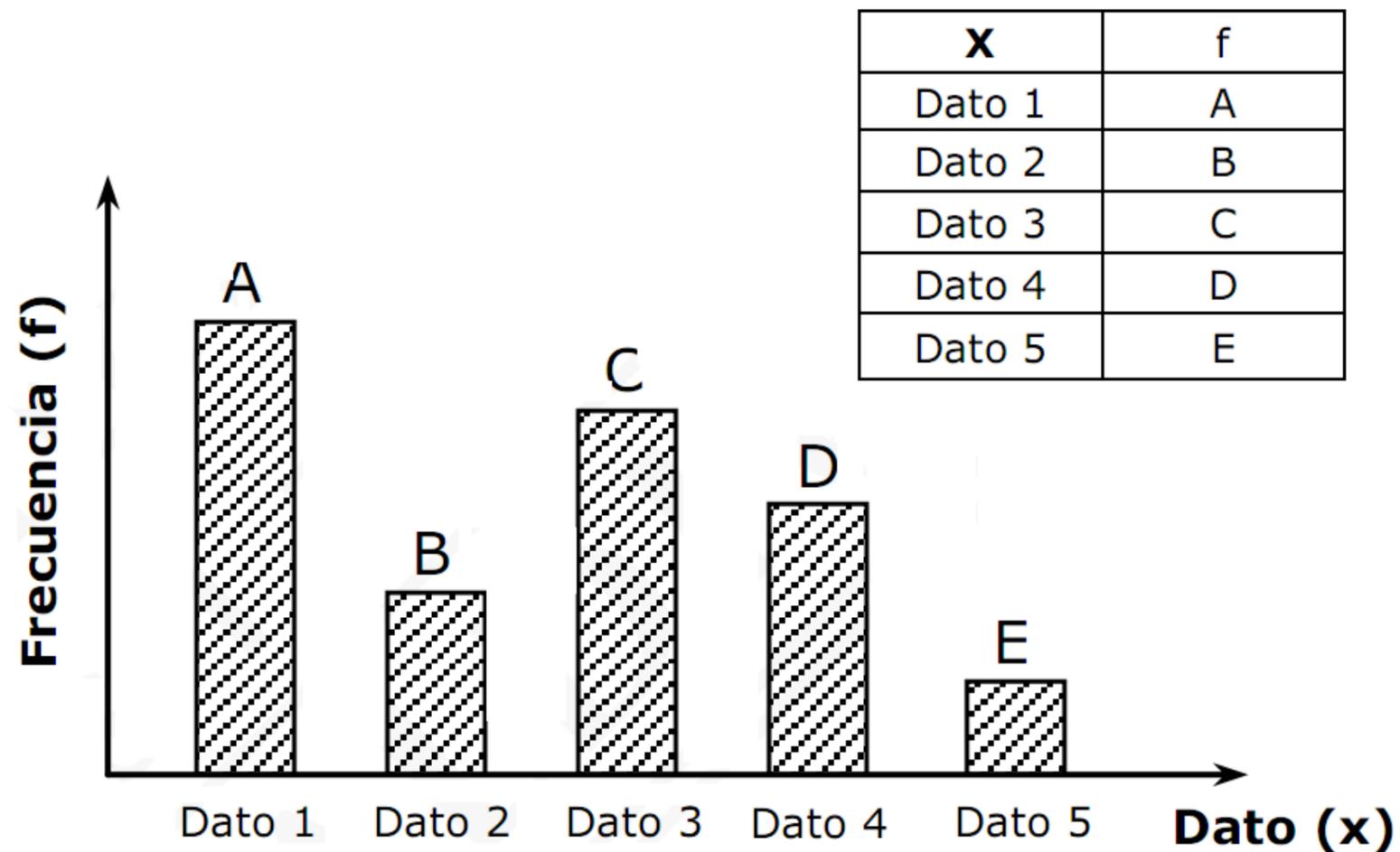
4. Ojiva (Acumulada)



5. Circular (Torta o Pastel)



Gráfico de Barras



- Este gráfico sirve para variables cualitativas o cuantitativas discretas.
- El eje horizontal se utiliza para exponer los datos y el eje vertical para exponer las frecuencias absolutas de cada uno de los datos.
- Las barras se dibujan con separación entre ellas.

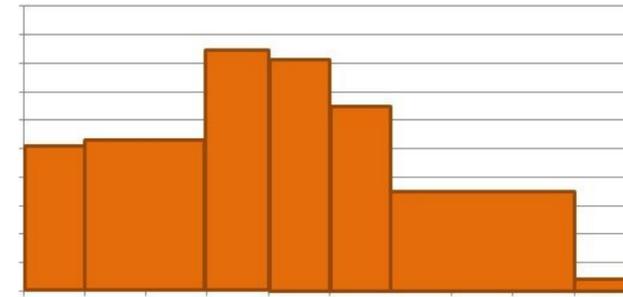
Gráficos Básicos



1. Barras



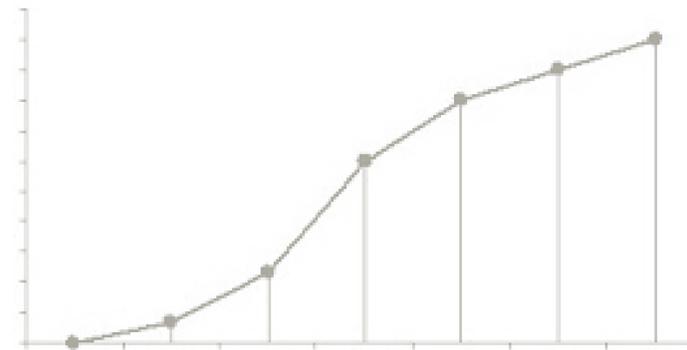
2. Histogramas



3. Polígono de Clases



4. Ojiva (Acumulada)

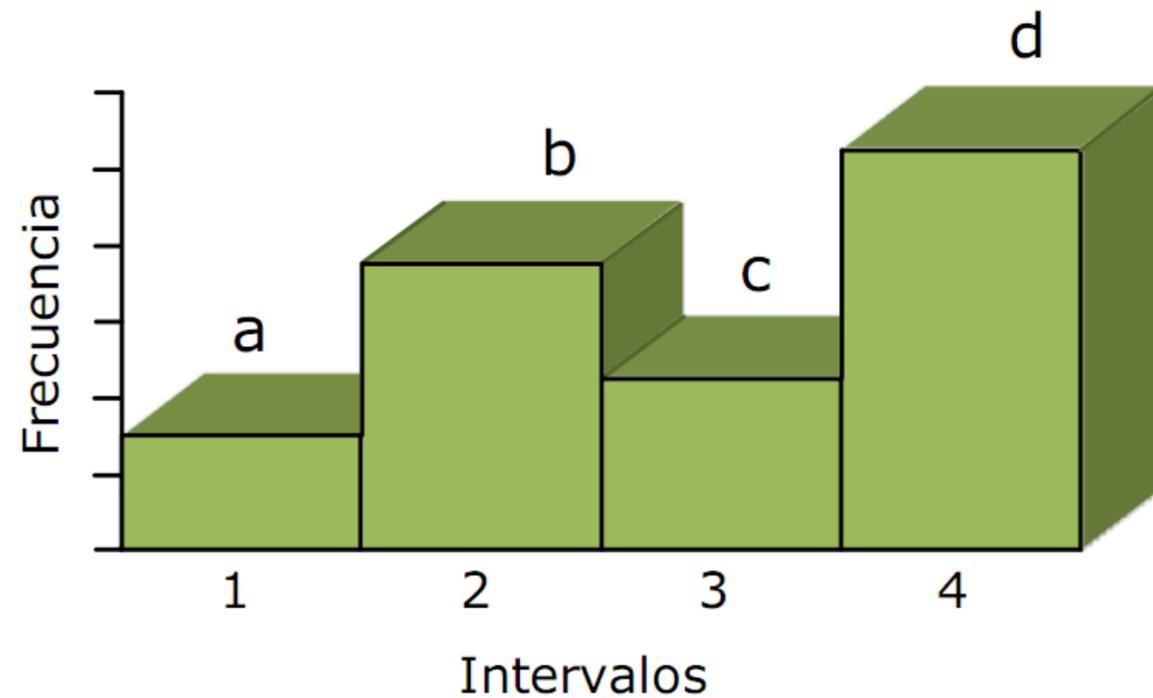


5. Circular (Torta o Pastel)



Histograma

x	f
Intervalo 1	a
Intervalo 2	b
Intervalo 3	c
Intervalo 4	d



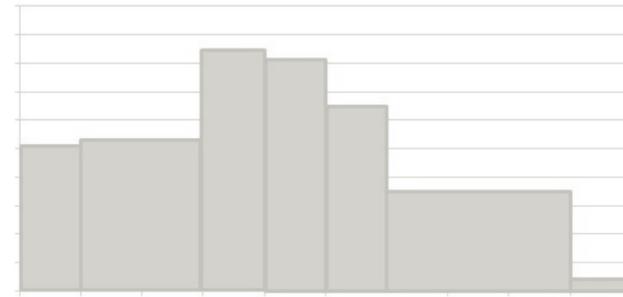
- Este gráfico sirve para variables cuantitativas continuas.
- El eje horizontal se utiliza para exponer los intervalos (o marcas de clases) y el eje vertical para exponer las frecuencias absolutas asociadas a cada uno de los intervalos.
- Las barras se dibujan una al lado de la otra (para denotar continuidad).

Gráficos Básicos

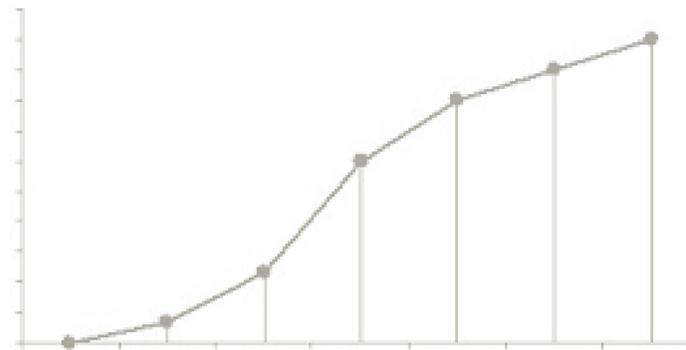
1. Barras



2. Histogramas



3. Polígono de Clases



4. Ojiva (Acumulada)



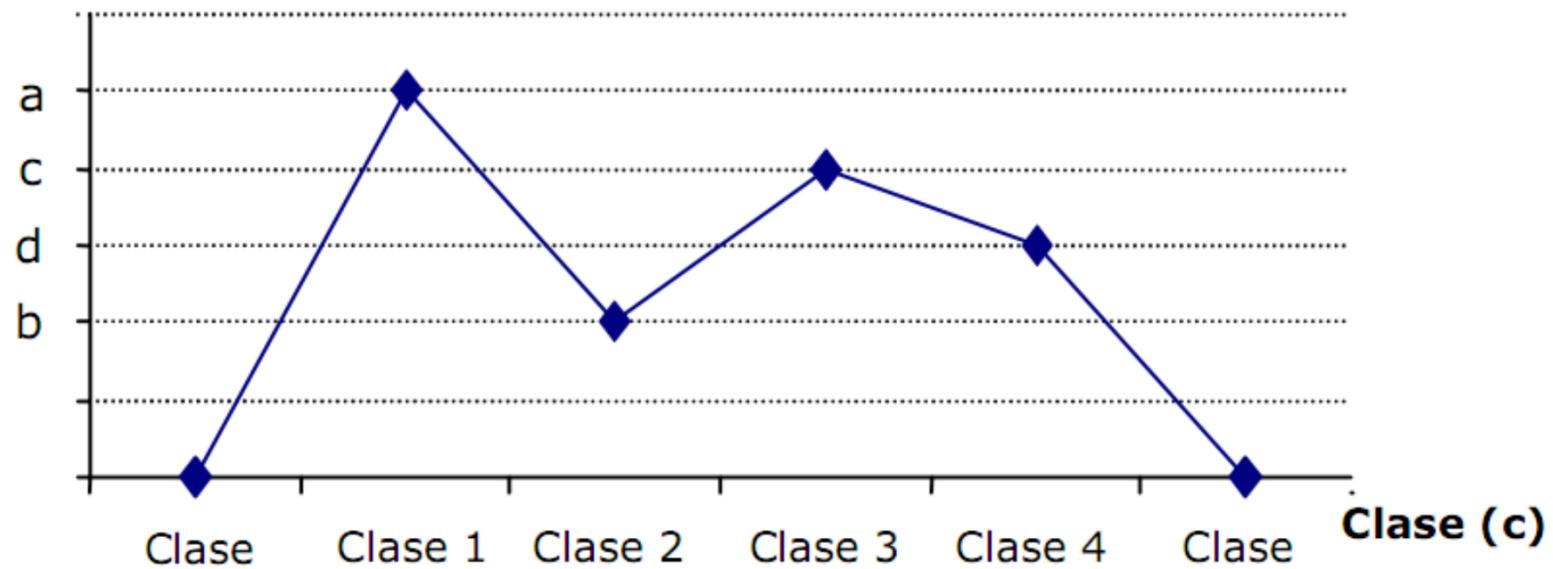
5. Circular (Torta o Pastel)



Polígono de Clases

X	C	f
Intervalo 1	Clase 1	a
Intervalo 2	Clase 2	b
Intervalo 3	Clase 3	c
Intervalo 4	Clase 4	d

Frecuencia (f)



- Este gráfico **sirve para variables cuantitativas continuas.**
- El eje horizontal se utiliza para exponer los intervalos (o marcas de clases) y el eje vertical para exponer las **frecuencias absolutas** asociadas a cada uno de los intervalos.
- Es similar al histograma, se reemplazan las barras por puntos y se trazan **segmentos rectos uniendo puntos consecutivos.**

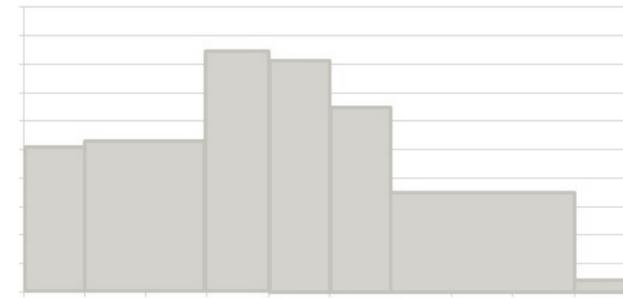
Gráficos Básicos



1. Barras



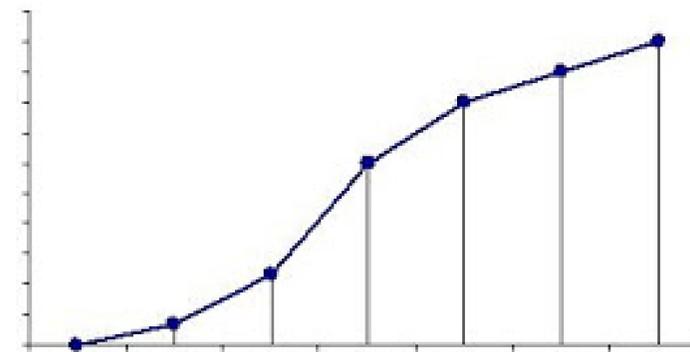
2. Histogramas



3. Polígono de Clases



4. Ojiva (Acumulada)

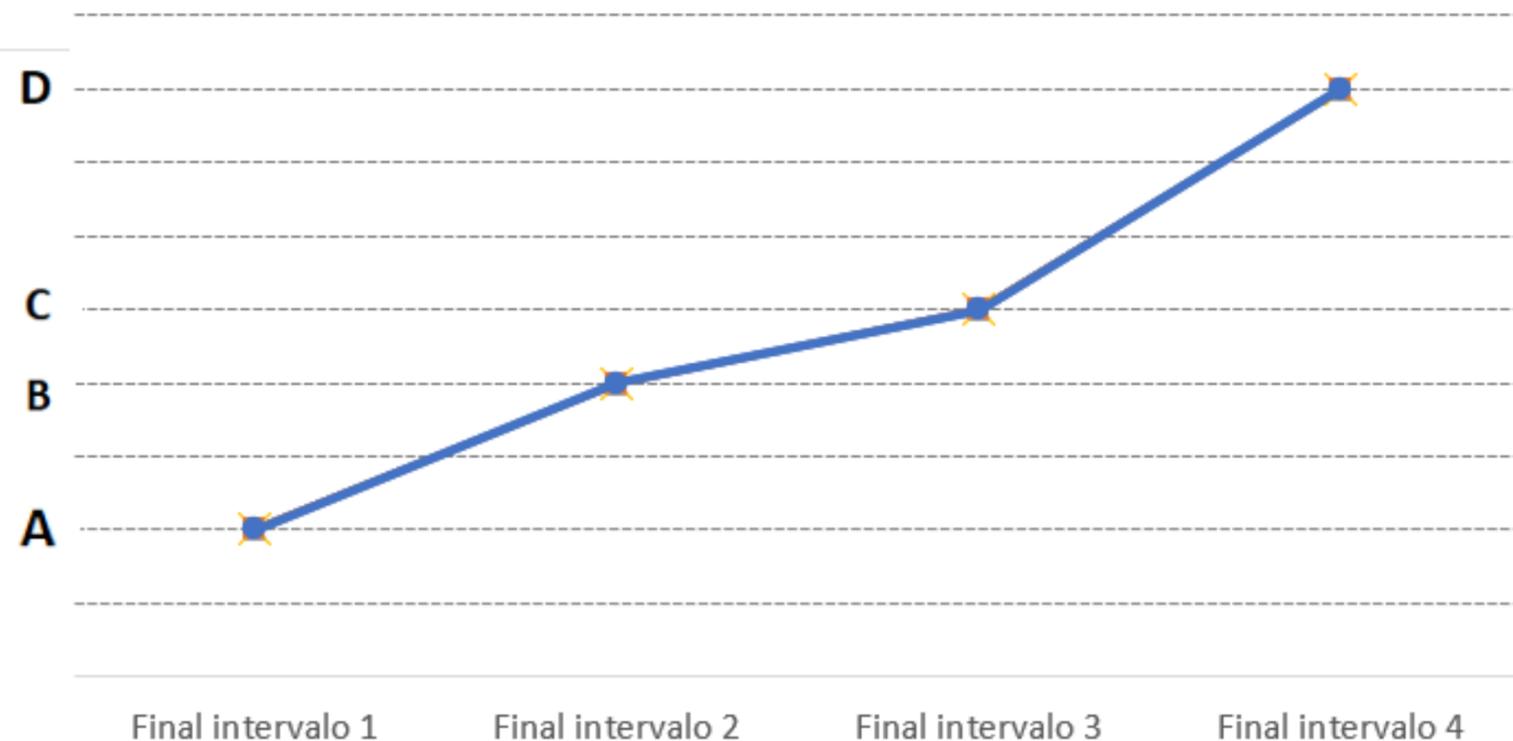


5. Circular (Torta o Pastel)



Ojiva

X	C	F
Intervalo 1	Clase 1	A
Intervalo 2	Clase 2	B
Intervalo 3	Clase 3	C
Intervalo 4	Clase 4	D



- Este gráfico **sirve para variables cuantitativas continuas**.
- El eje vertical representa a las **frecuencias acumuladas**, por lo tanto, el último punto debe ser el total de datos. El eje horizontal muestra el límite superior de cada intervalo.
- Las **pendientes** entre puntos representan el incremento de frecuencia entre clases, es decir, la **frecuencia absoluta**.

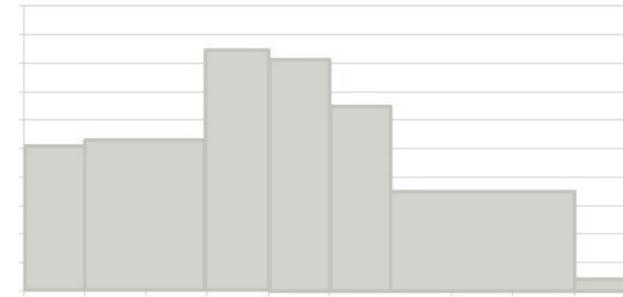
Gráficos Básicos



1. Barras



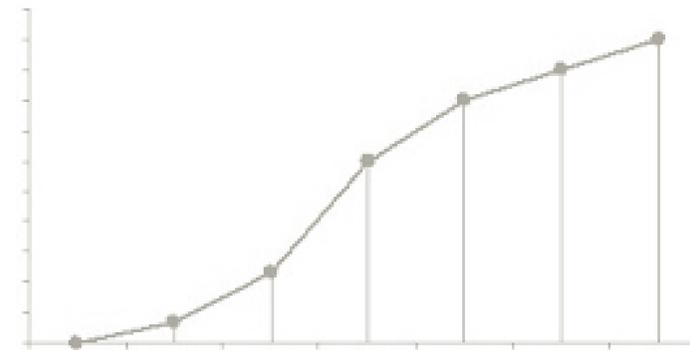
2. Histogramas



3. Polígono de Clases



4. Ojiva (Acumulada)



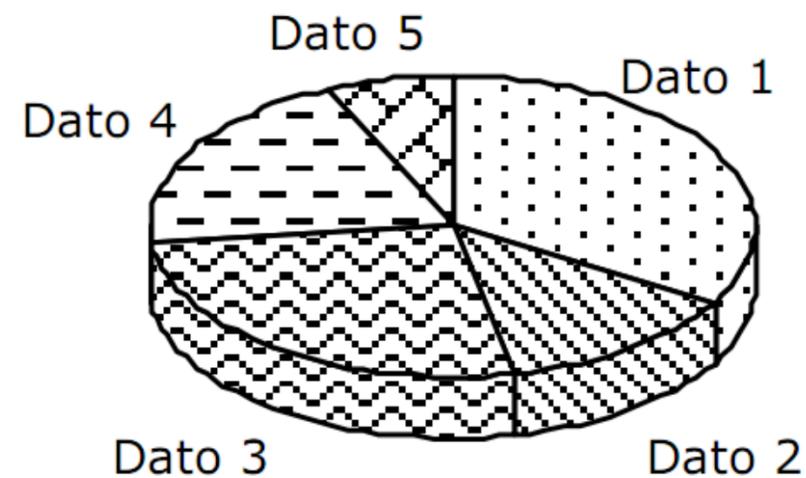
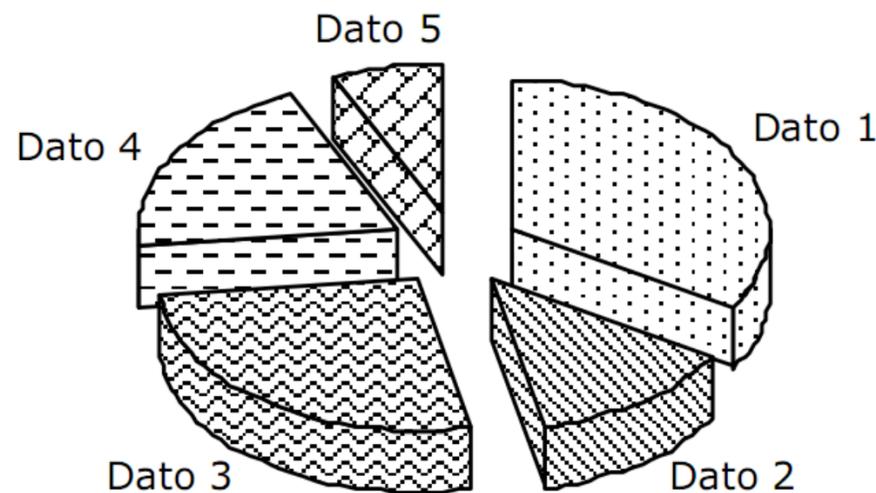
5. Circular (Torta o Pastel)



Gráfico Circular

X	f
Dato 1	A
Dato 2	B
Dato 3	C
Dato 4	D
Dato 5	E

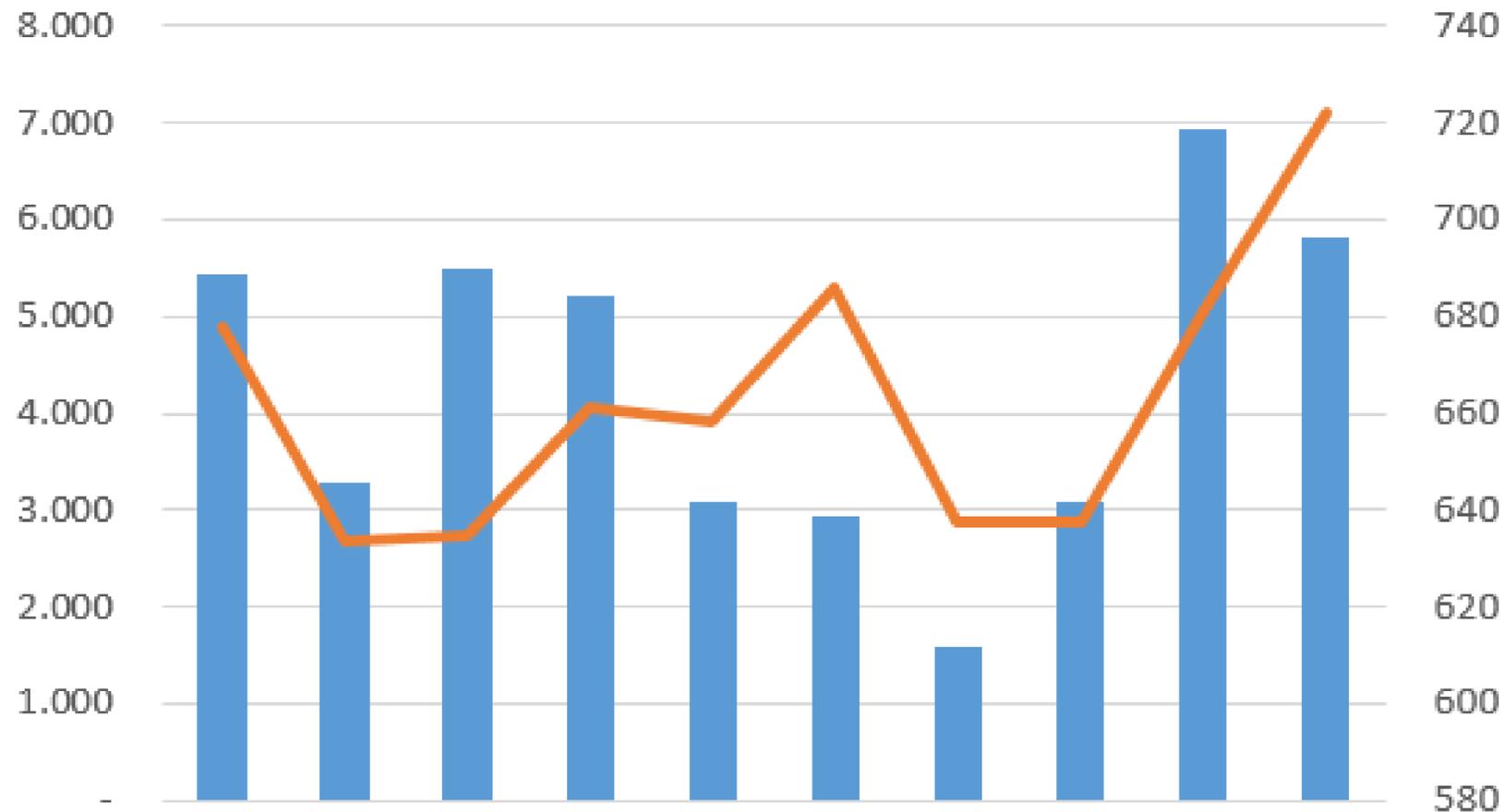
$$\frac{f_i}{N} = \frac{\alpha^\circ}{360^\circ}$$



- Este gráfico **sirve para todo tipo de variables.**
- Consiste en un círculo **dividido en tantos sectores circulares como datos** (o clases) existan.
- El tamaño de cada sector circular depende la **frecuencia relativa** asociada a cada intervalo.
- Los sectores se suelen ordenar de Mayor a menor en sentido horario (desde las 12).
- El **ángulo central** de cada sector circular se calcula a través de la siguiente proporción.

Gráficos de Doble Eje

También llamados Cuadros Combinados. Gráfico que muestra la evolución de dos variables de distinta escala, por lo que se usan dos ejes.



Gráficos recomendados Todos los gráficos

- Reciente
- Plantillas
- Columna
- Línea
- Circular
- Barra
- Área
- X Y (Dispersión)
- Cotizaciones
- Superficie
- Radial
- Rectángulos
- Proyección solar
- Histograma
- Cajas y bigotes
- Cascada
- Cuadro combinado

Combinación personalizada

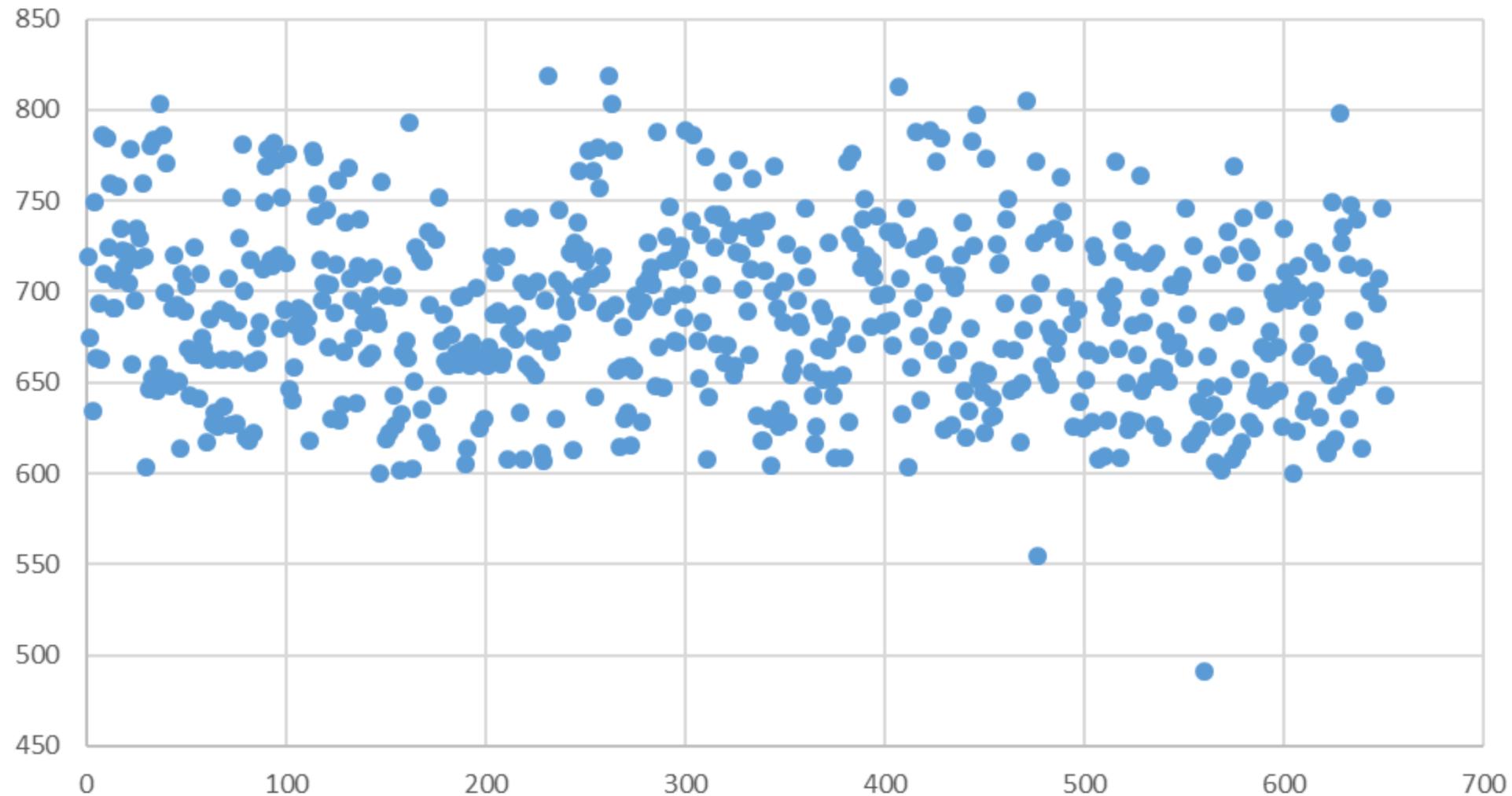
Elige el tipo de gráfico y el eje para la serie de datos:

Nombre de la serie	Tipo de gráfico	Eje secundario
Cuenta de CARRERA	Columna agrupada	<input type="checkbox"/>
Promedio de PROMEDIO_P...	Líneas	<input checked="" type="checkbox"/>

Aceptar Cancelar

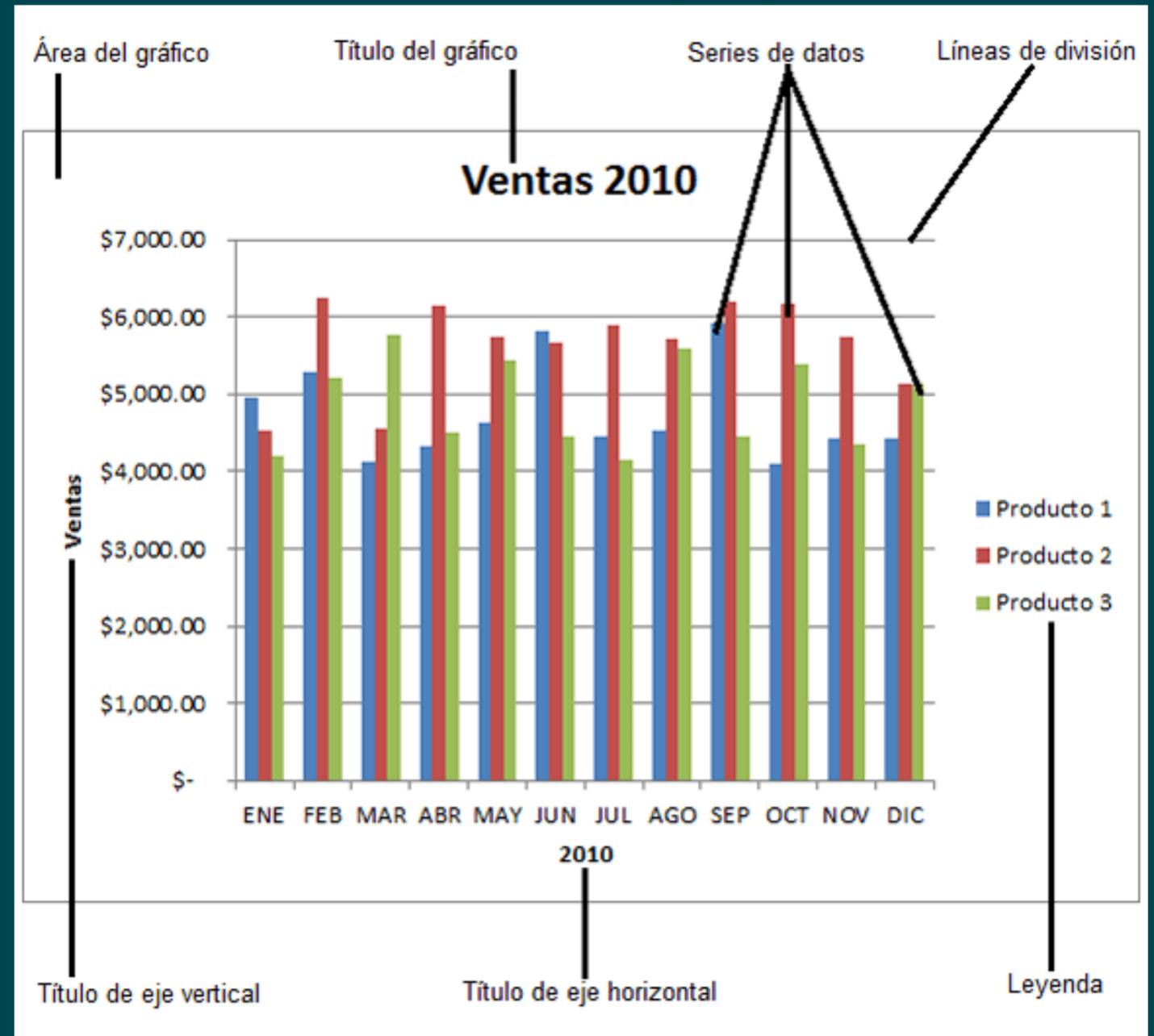
Gráficos de Dispersión

Muestran cuán lejos o cerca están los datos entre sí. Permite verificar medidas de dispersión estadística como Varianza o Desviación Estándar.



Creación de Gráficos en Excel

- Crear un gráfico de principio a fin - ([Video](#))
- Agregar o quitar títulos de un gráfico - ([Video](#))
- Leyendas o tablas de datos en un gráfico - ([Video](#))
- Ejes secundarios - ([Video](#))
- Líneas de promedio móvil y/o tendencia - ([Video](#))
- Gráficos instantáneos - ([Video](#))
- Minigráficos - ([Video](#))





Ejercicio

"Analizando Resultados de la PSU"

En el **excel adjunto**, se presenta un extracto de base de datos sobre **Resultados PSU** rendida en 2017. Construya **tablas y gráficos**, que muestren los siguientes análisis:

- *Cantidad de postulantes por región.*
- *Cantidad de postulantes por dependencia colegio.*
- *Cantidad de postulantes y puntajes PSU promedio por sexo y dependencia colegio.*
- *Cantidad de postulantes que rindieron PSU de ciencias, y su puntaje promedio.*
- *Cantidad de alumnos y Puntaje PSU promedio de lenguaje y matemática, por región*
- *Dispersión de los puntajes de ciencias, separados por tipo de prueba.*



Tecnologías y Sistemas de Información

Clase 6 – Tablas y Gráficos

