San Fernando College
Departamento de Matemática.
Profesora: Gloria González Tejos

Cuarto Medio Plan Común Guía 26

Titulo : Datos I		
Nombre:	**Fecha :** 13 de Octubre	
Contenidos Representación gráfica e interpretación de gráficos	**Objetivo de Aprendizaje** *Evaluar críticamente información estadística extraída desde medios de comunicación, tales como periódicos, artículos de revistas o desde Internet.*	**Habilidades** Analizar- Inferir- Aplicar - Resolver

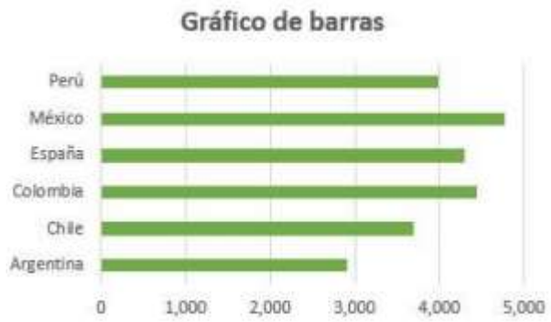
Esta guía está en directa relación con el capítulo 22 del texto Matemática para Nacional. Si tienes dudas puedes consultar al correo ggonzalez@sanfernandocollege.cl o a través del grupo de whatsapp del curso.

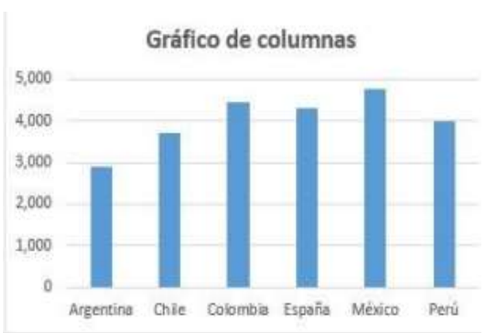
"Nuestra mayor debilidad reside en rendirnos. La forma más segura de tener éxito es intentarlo una vez más"
Thomas A. Edison

GRÁFICOS ESTADÍSTICOS Y SU INTERPRETACIÓN

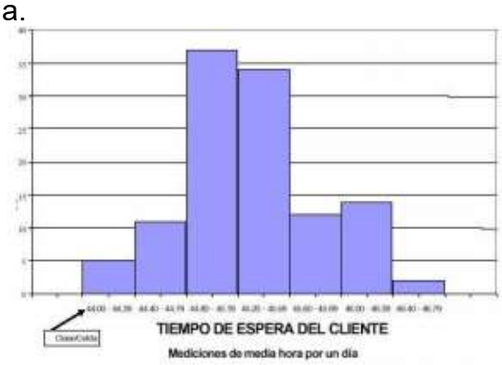
Otra forma de organizar y representar la información es por medio de un gráfico. Un gráfico es la representación de datos, generalmente numéricos, mediante líneas o símbolos, para ver la relación que esos datos guardan entre sí. También puede ser un conjunto de puntos, que se plasman en coordenadas cartesianas.
Los gráficos nos permiten resaltar las principales características de la variable estudiada de manera más clara y visual para analizar e interpretación la información.

TIPOS DE GRÁFICOS:
Gráfico de barras: También conocido como gráfico de columnas, es un diagrama con barras rectangulares de longitudes proporcional al de los valores que representan. Este tipo de gráficos sirve para representar variables cualitativas y cuantitativas discretas.



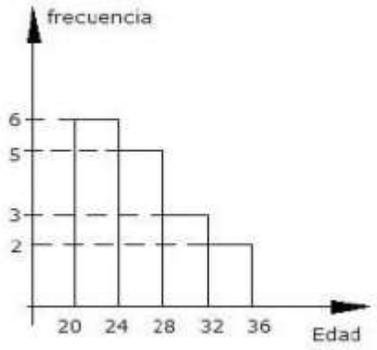


Histograma: gráfico formado por barras contiguas, cada una representa un intervalo de clase y sus alturas son proporcionales a las frecuencias absolutas (o relativas) de los correspondientes intervalos. Sirven, preferentemente, para representar información sobre datos que estén agrupados y variables de tipo cuantitativa continua.

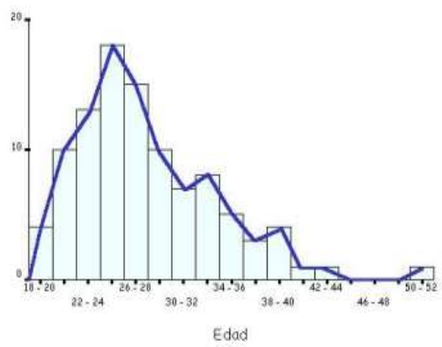


Ejemplo: construye una tabla de acuerdo a la información que entrega el gráfico.

Edad de las personas que trabajan en una tienda.



Polígono de Frecuencias: es la gráfica que se obtiene al unir en forma consecutiva con segmentos los puntos de intersección entre los puntos medios de cada clase (marca de clase) y su frecuencia, incluyendo el punto medio anterior a la primera clase y el punto medio posterior a la última clase. Al igual que el histograma sirve, preferentemente, para variables de tipo cuantitativa continua.



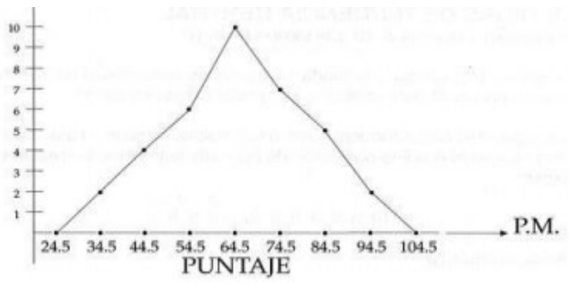
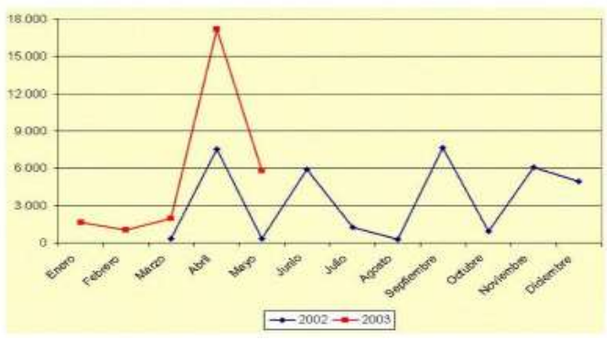
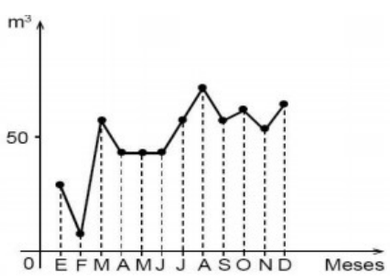


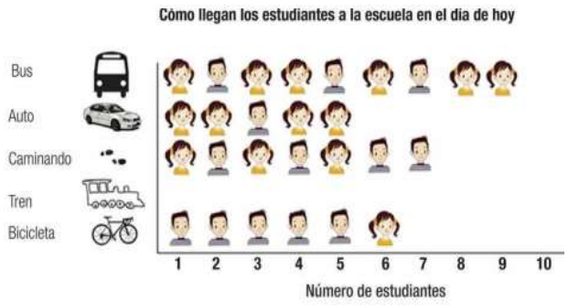
Grafico de Líneas: Este gráfico presenta sus datos como una serie de puntos conectados por una línea. El gráfico de línea se usa mejor con los datos de un gran número de grupos. Sirve, preferentemente, para representar variables cuantitativa continua.



Ejemplo: La figura muestra el consumo de gas de una familia en todos los meses del año pasado. De acuerdo al gráfico responde lo siguiente: I) ¿la mayor variación mensual en el consumo, se produjo entre que meses? II) ¿en mayo no hubo consumo? III) el mayor consumo se produjo en qué mes



Pictograma: Es un gráfico con dibujos alusivos al carácter que se está estudiando y cuyo tamaño es proporcional a la frecuencia que representan. Sirve preferentemente para representar variables cualitativas.



Gráficos circulares: denominadas también gráficos de pastel o gráficas del 100%, se utilizan para mostrar porcentajes y proporciones. Este gráfico muestra los datos como un círculo dividido en sectores circulares que corresponden a diferentes categorías. Se usa solamente con un grupo de datos (por ejemplo, el porcentaje de las ventas para el inventario completo). Sirve, preferentemente, para representar variables cualitativas y cuantitativa discreta.

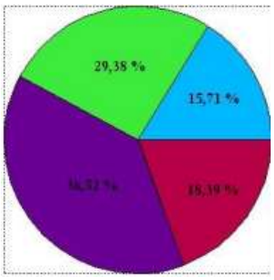
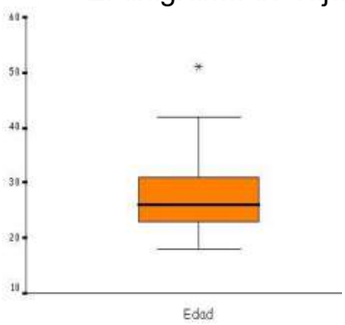
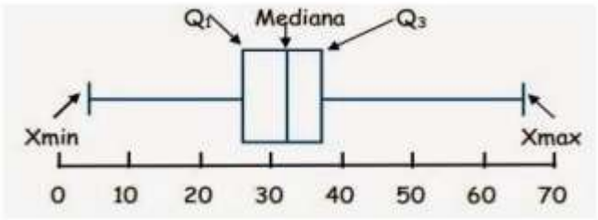


Diagrama de Caja y Bigote (Box Plot) ′

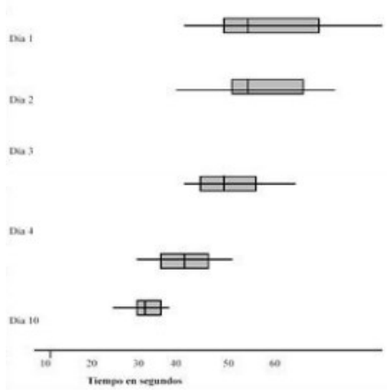
- Es una representación que permite visualizar ciertas características de una distribución, la cual divide en cuatro partes.
- El diagrama de caja y bigote puede graficarse de forma vertical u horizontal.



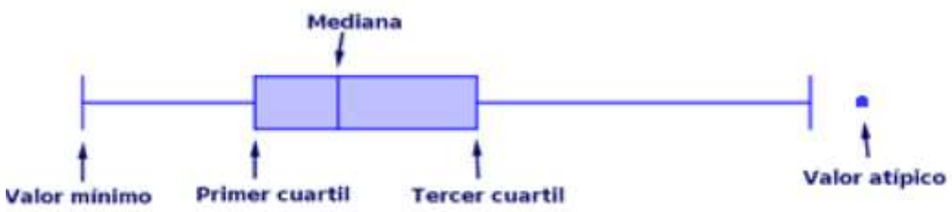


Las gráficas de Caja y Bigote son útiles para hacer comparaciones

Ejemplo: Supongamos que un corredor entrena para una determinada carrera y se toman los tiempos que necesita para recorrer los 100m, durante 10 días consecutivos (cada día se toman varios tiempos y se calculan mediana, cuartiles, valores mínimo y máximo)



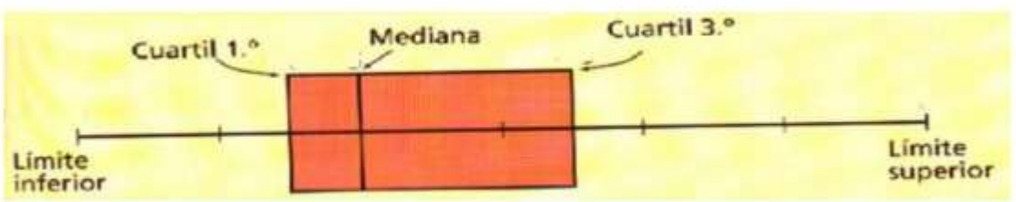
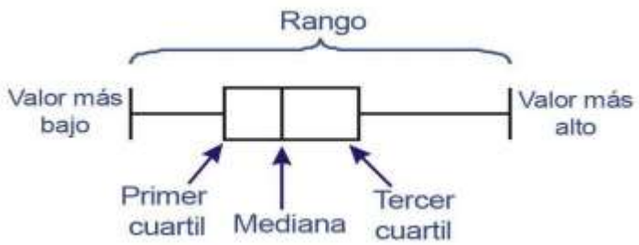
• También sirven para presentar al mismo tiempo una medida de dispersión, de tendencia central y de valores extremos



- Se construye sobre una recta numérica.

CONSTRUCCIÓN

- El diagrama de caja y bigotes es una representación gráfica que se construye en base a la mediana y los cuartiles Q1 y Q3.
- Se traza un rectángulo con los extremos correspondientes al primer y tercer cuartil.
- Dentro de la caja se traza una línea en el lugar de la mediana.



- Largo de la caja, rango intercuartil (RIC). RIC = Q3 – Q1
- Se trazan líneas desde los extremos de la caja hasta el límite superior e inferior de l**o**s datos (bigotes de la caja)