



UDS
Mi Universidad

SUPER NOTA

Dulce Jeanette Zavala Moreno

**Tema: Estadísticos de forma de la distribución
Parcial 1**

Estadística Descriptiva

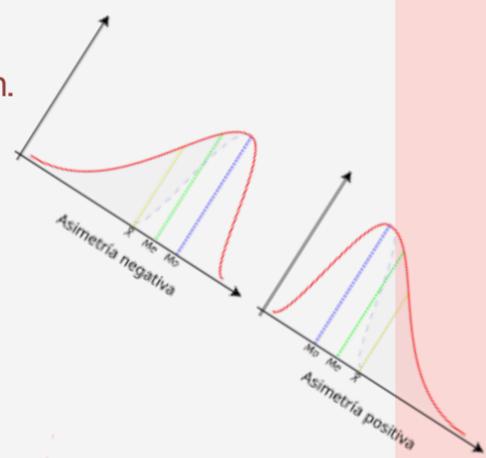
**Docente: Andrés Alejandro Reyes Molina
Administración y Estrategias de Negocios
3° Cuatrimestre**

ESTADÍSTICOS DE FORMA DE LA DISTRIBUCIÓN

ASIMETRÍA

La asimetría mide la falta de simetría en una distribución.

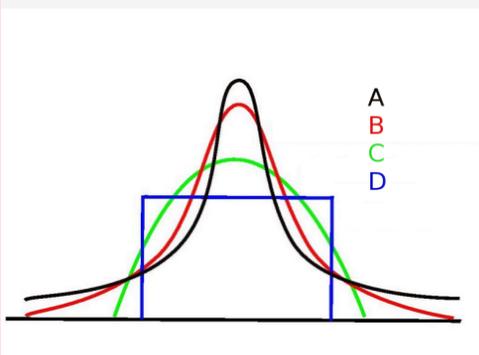
- Simétrica: la media = mediana = moda.
- Asimetría positiva: cola hacia la derecha (media > mediana).
- Asimetría negativa: cola hacia la izquierda (media < mediana).
- Se usa el coeficiente de asimetría de Pearson para cuantificarla.



APUNTAMIENTO

Indica la concentración de datos alrededor de la media.

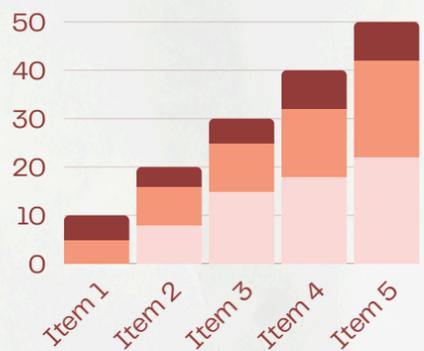
- Leptocúrtica: más concentración (curva más alta).
- Mesocúrtica: distribución normal.
- Platicúrtica: menos concentración (curva más plana).
- Se mide con el coeficiente de curtosis.



Estadísticos de Posición Individual

Se utilizan para ubicar un dato dentro del conjunto:

- Percentiles (P): dividen en 100 partes.
- Deciles (D): dividen en 10 partes.
- Cuartiles (Q): dividen en 4 partes.
- Ayudan a identificar la posición relativa de un valor.



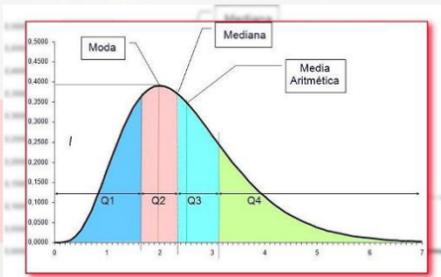
Porcentajes Acumulados

Permiten conocer la proporción de datos igual o menores que un cierto valor.

- Se usan en tablas de frecuencia.
- Es útil para análisis de rendimiento, evaluación y segmentación de datos.

Puntuaciones Típicas

Las puntuaciones directas (puntuaciones de un sujeto en un test, etc.) son los primeros datos de los que habitualmente disponemos pero la comparación de las puntuaciones directas de un mismo sujeto en dos variables puede llevarnos a confusión. De hecho, conocida una puntuación directa no sabemos si se trata de un valor alto o bajo porque esto depende del promedio del grupo.



MEDIDAS DE POSICIÓN

Ayudan a determinar dónde se encuentra un valor dentro de una distribución.

Incluyen:

- Media
- Mediana
- Moda
- Percentiles, deciles y cuartiles
- Permiten ordenar, clasificar y comparar datos.

Escalas Derivadas

Transforman puntuaciones típicas a escalas más comprensibles, es por ello que se han propuesto algunas transformaciones lineales de las puntuaciones típicas que pretenden hacerlas más intuitivamente interpretables

Organización y Representación Gráfica de Datos Multivariados

Los datos multivariados incluyen más de una variable por individuo.

Herramientas para analizarlos:

- Gráficos de dispersión
- Diagramas de burbujas
- Mapas de calor
- Gráficos 3D
- Permiten detectar patrones, relaciones y agrupamientos.

Distribución Conjunta Multivariada

Representa la combinación de variables en una sola distribución.

Permite:

- Estudiar correlaciones
- Analizar interacciones
- Identificar asociaciones entre variables

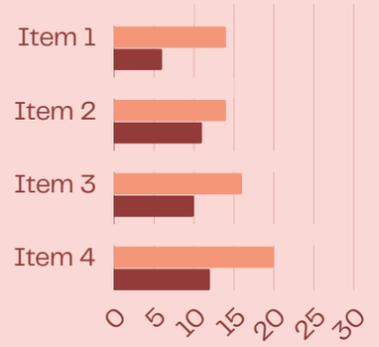


Tabla de Contingencia

Es una herramienta para estudiar la relación entre dos variables categóricas.

Contiene:

- Frecuencias absolutas
- Frecuencias relativas
- Se usa para calcular:
- Proporciones
- Chi-cuadrado
- Asociación y dependencia

Tabla de Contingencia

	Café	Té	Total
Hombres	20	10	30
Mujeres	25	45	70
Total	45	55	100

Cálculo para una Distribución de Frecuencia

Incluye:

- Frecuencia absoluta (f)
- Frecuencia relativa (fr)
- Frecuencia acumulada (F)
- Frecuencia relativa acumulada (FR)
- Permite calcular medidas de tendencia central y dispersión.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN EL ANÁLISIS DE DATOS

Aunque se aconseja que la presentación de datos numéricos se haga habitualmente por medio de tablas, en ocasiones un diagrama o un gráfico pueden ayudarnos a representar de un modo más eficiente nuestros datos.

- Histograma
- Polígono de frecuencias
- Gráfico de barras
- Diagrama de pastel
- Boxplot (caja y bigotes)

La visualización es clave para comprender la distribución de datos.

Caso de Dos Variables Categóricas

Se analizan mediante tablas de contingencia.

Se pueden aplicar:

- Prueba de independencia (chi-cuadrado)
- Gráficos de barras agrupadas o apiladas

Caso de Dos Variables Cuantitativas

Se analizan con:

- Gráfico de dispersión
- Coeficiente de correlación
- Regresión lineal
- Ayuda a detectar relaciones lineales o no lineales.

Caso de Una Variable Categórica y Una Cuantitativa

Se estudia comparando grupos:

- Gráficos de cajas (boxplots)
- Medias por categoría
- Análisis de varianza (ANOVA)
- Ejemplo: comparar promedio de notas por tipo de colegio (público/privado).

Histograma

