



Karen Moreno Vidal

Ing. Andrés Alejandro Reyes Molina

Estadística Descriptiva

Segundo Cuatrimestre

Contaduría Pública y Finanzas– A.

17 de junio de 2025.

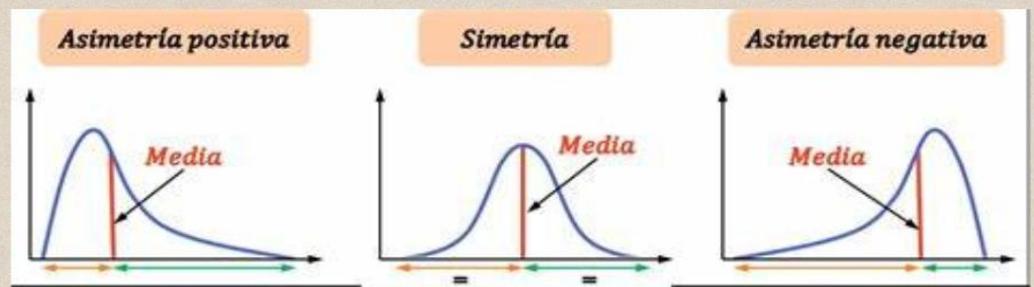
ESTADÍSTICOS DE LA FORMA DE DISTRIBUCION.

UNIDAD 3.

ASIMETRÍA

Las medidas de asimetría son indicadores que permiten establecer el grado de simetría que presenta una distribución de probabilidad de una variable aleatoria sin tener que hacer su representación gráfica.

- **Asimetría positiva:** la cola de la distribución se alarga para valores inferiores a la media.
- **Simetría:** hay el mismo número de elementos a izquierda y derecha de la media.
- **Asimetría negativa:** La cola de la Distribución se alarga (a la derecha) para valores superiores a la media. 3.2 Apuntamiento o curtosis.

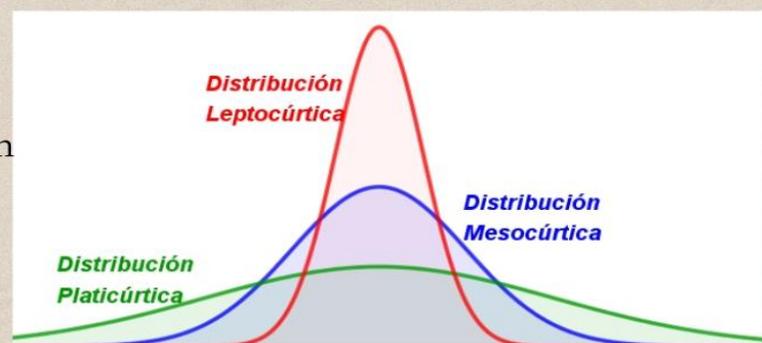


APUNTAMIENTO O CURTOSIS

La curtosis es una medida estadística que determina el grado de concentración que presentan los valores de una variable alrededor de la zona central de la distribución de frecuencias

Tipos de curtosis

- **Leptocúrtica:** Existe una gran concentración de los valores en torno a su media ($g_2 > 3$)
- **Mesocúrtica:** Existe una concentración normal de los valores en torno a su media ($g_2 = 3$).
- **Platicúrtica:** Existe una baja concentración de los valores en torno a su media ($g_2 < 3$).



ESTADÍSTICAS DE POSICION INDIVIDUAL

En cuanto que se trata de estadísticos que ofrecen información sobre la posición de un valor respecto a un grupo de referencia, nos van a permitir establecer una interpretación relativa de los valores observados



LOS PORCENTAJES ACOMULADOS

Puede incluir una columna o una fila en el informe que muestre un total acumulado

El total acumulado se puede expresar como un valor numérico o un porcentaje

En informes de Reporter, se puede calcular un total acumulado para más de una categoría.



LAS PUNTACIONES TIPICAS

Las puntuaciones directas 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.

Las puntuaciones típicas tienen las siguientes propiedades:

- Su media es cero: $\bar{x} = 0$
- Su varianza es igual a 1



MEDIDAS DE POSICION

Las medidas de posición nos facilitan información sobre la serie de datos que estamos analizando.

Se trata de encontrar unas medidas que sinteticen las distribuciones de frecuencias, Son medidas estadísticas cuyo valor representa el valor del dato que se encuentra en el centro de la distribución de frecuencia

Medidas de posición:

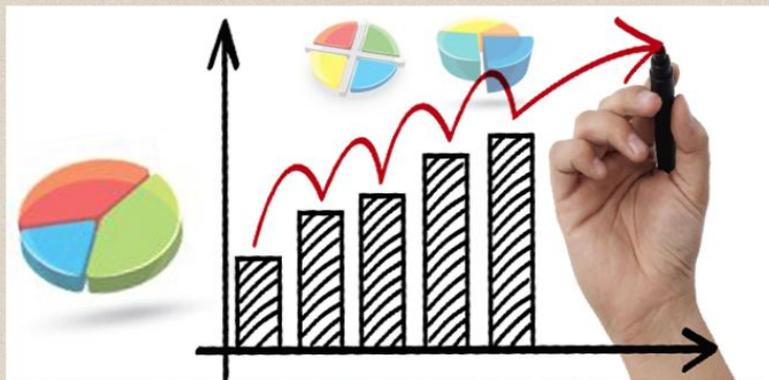
- Cuartiles: (Q1, Q2, Q3)
- Deciles: Primer Decil (D1), Quinto Decil (D5) y Noveno Decil (D9)
- Percentiles: Primer Percentil (P1), Percentil 50 (P50) y Percentil 99 (P99)

LAS ESCALAS DERIVADAS

Todas estas escalas derivadas de la escala de las puntuaciones típicas se basan en una transformación genérica del tipo: $D_i = a \cdot z_i + b$,

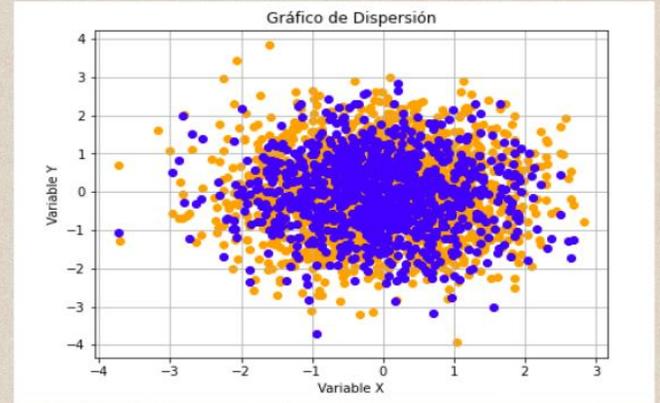
ORGANIZACION Y REPRESENTACION DE DATOS MULTIVARIADOS

Describen una serie de procedimientos asociados al tratamiento conjunto de dos o más variables, los cuales van a permitir extraer diversas facetas de la información compartida por esas variables



LA DISTRIBUCION CONJUNTA MULTIVARIADA

Las modalidades ($X_i, Y_i, Z_i \dots$) de una distribución conjunta representarán, no a los valores de una variable concreta, sino a todas las posibles combinaciones de los valores de las variables que se consideren.



LA TABLA DE CONTINGENCIA

Esto es, una tabla de doble entrada en que cada lado de la tabla contiene las modalidades de una variable. En las casillas interiores de la tabla aparecen las frecuencias conjuntas (ya sean absolutas, relativas o porcentajes) de la combinación de los valores fila y columna correspondientes.

En las tablas de contingencia es habitual incluir en los laterales las sumas de las celdas de filas y columnas => distribuciones marginales (= distribución de cada variable por separado

Tablas de contingencia

	casado	soltero
empresario	65	5
no es empresario	20	10



CALCULO PARA UNA DISTRIBUCION DE FRECUENCIA

Para el cálculo de esta medida en datos agrupados en una distribución de frecuencia, se utiliza el mismo procedimiento estudiado para el cálculo de la Mediana.

- Se efectúa la columna de las frecuencias acumuladas.
- Se determina la posición del término cuyo valor se pretende calcular
- Se verifica cual es la clase que lo contiene
- Se hace la diferencia entre el número que representa el orden de posición cuyo valor se pretende calcular y la frecuencia acumulada de la clase anterior a la que lo contiene.
-

REPRESENTACION GRAFICA EN EL ANALISIS DE DATOS

Una serie de gráficos orientados a mostrar datos multivariados, si bien, la mayoría se ciñen al caso de 2 variables.

Se diferencia su presentación en función del tipo de variables al que van dirigidos

En las tablas de contingencia es habitual incluir en los laterales las sumas de las celdas de filas y columnas => distribuciones marginales (= distribución de cada variable por separado

EL CASO DE DOS VARIABLES CATEGORICAS

Este tipo de diagrama de barras de la distribución conjunta de dos variables sólo puede ser representado en SPSS para frecuencias absolutas, pero no para porcentajes

EL CASO DE DOS VARIABLES CUANTITIVAS

En cuanto que se trata de estadísticos que ofrecen información sobre la posición de un valor respecto a un grupo de referencia, nos van a permitir establecer una interpretación relativa de los valores observados



**VARIABLES
CUALITATIVAS O
CATEGORICAS**

EL CASO DE UNA VARIABLE CATEGÓRICA Y UNA VARIABLE CUANTITATIVA

El diagrama de dispersión también puede ser aplicado en la representación conjunta de la distribución de frecuencias absolutas de una variable categórica y una variable cuantitativa. es habitual que aparezca representada la variable categórica en el eje de abscisas y la variable cuantitativa en el eje de ordenadas.

