

LAN301-10
ESTRUCTURAS
ORGANIZACIONALES

SUPERNOTA

UNIDAD III

Nombre del alumno:
Mario Francisco Ovilla Solís

Nombre del profesor:
Lic. Andres Alejandro Reyes

Grado: 3° B

LAN303-10 - ESTADÍSTICA
DESCRIPTIVA

LIC EN ADMINISTRACIÓN
Y
ESTRATEGIAS DE NEGOCIOS

3.1 ASIMETRIA

La simetría es un rasgo característico de formas geométricas, sistemas, ecuaciones y otros objetos materiales, o entidades abstractas, relacionada con su invariancia bajo ciertas transformaciones, movimientos o intercambios.

asimetría positiva (o a la derecha)

- si la "cola" a la derecha de la media es más larga que la de la izquierda, es decir, si hay valores más separados de la media a la derecha

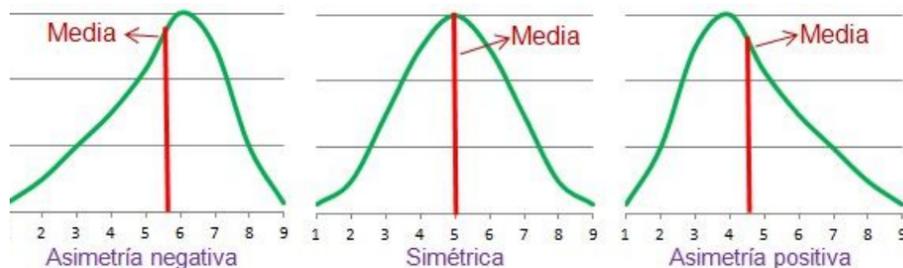


asimetría negativa (o a la izquierda)

- si la "cola" a la izquierda de la media es más larga que la de la derecha, es decir, si hay valores más separados de la media a la izquierda.

Existen tres tipos de curva de distribución según su asimetría:

- **Asimetría negativa:** la cola de la distribución se alarga para valores inferiores a la media.
- **Simétrica:** hay el mismo número de elementos a izquierda y derecha de la media. En este caso, coinciden la media, la mediana y la moda. La distribución se adapta a la forma de la campana de Gauss, o distribución normal.
- **Asimetría Positiva:** La cola de la Distribución se alarga (a la derecha) para valores superiores a la media.



3.2 APUNTAMIENTO O 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. También es conocida como medida de apuntamiento.

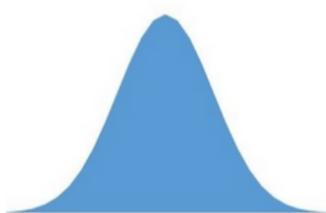


Tipos de curtosis

1. Leptocúrtica: Existe una gran concentración de los valores en torno a su media ($g_2 > 3$)



2. Mesocúrtica: Existe una concentración normal de los valores en torno a su media ($g_2 = 3$).



3. Platicúrtica: Existe una baja concentración de los valores en torno a su media ($g_2 < 3$)



3.3 ESTADÍSTICOS DE POSICIÓN INDIVIDUAL

Nos van a permitir establecer una interpretación relativa de los valores observados.

3.4 LOS PORCENTAJES ACUMULADOS.

Es el porcentaje de casos que obtienen un valor inferior o igual a ese en la variable en cuestión, información que puede obtenerse directamente a partir de la distribución de frecuencias correspondiente a esa variable.

A estos porcentajes acumulados se les suele denominar más habitualmente, aunque de un modo equívoco, como percentiles (término ya utilizado en el contexto de los estadísticos de posición grupal). Así, es más común escuchar expresiones tales como “Va a ser muy alto, está en el percentil 80 de altura” o “No ha llegado al percentil 5 en la prueba de coordinación óculomanual”.

3.5 LAS PUNTUACIONES TÍPICAS

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

Conocida una puntuación directa no sabemos si se trata de un valor alto o bajo porque esto depende del promedio del grupo.

Al proceso de obtener puntuaciones típicas se llama tipificación, y las puntuaciones se denominan también "tipificadas".

Propiedades

- Su media es cero
- Su varianza es igual a 1

3.6 MEDIDAS DE POSICIÓN

Se trata de encontrar unas medidas que sinteticen las distribuciones de frecuencias. En vez de manejar todos los datos sobre las variables, podemos caracterizar su distribución de frecuencias mediante algunos valores numéricos, eligiendo como resumen de los datos un valor central alrededor del cual se encuentran distribuidos los valores de la variable.

"Medidas de Tendencia Central".

Son indicadores usados para señalar que porcentaje de datos dentro de una distribución de frecuencias superan estas expresiones, cuyo valor representa el valor del dato que se encuentra en el centro de la distribución de frecuencia,

Medidas de posición más comunes

Cuartiles (Q1, Q2, Q3). Aquel valor de una serie que supera al 25% de los datos y es superado por el 75% restante. Hay 3 cuartiles que dividen a una distribución en 4 partes iguales: primero, segundo y tercer cuartil.

Deciles: Hay 9 deciles que la dividen en 10 partes iguales: (primero al noveno decil). El primer decil es aquel valor de una serie que supera a 1/10 parte de los datos y es superado por las 9/10 partes restantes

Percentiles: Hay 99 percentiles que dividen a una serie en 100 partes iguales: (primero al noventa y nueve percentil).

3.7 LAS ESCALAS DERIVADAS

Se basan en una transformación genérica del tipo:

$$D_i = a \cdot z_i + b$$

Consecuencia inmediata de este tipo de transformación, las nuevas puntuaciones D pasarán de tener una media 0 y una desviación típica 1, a una media b y una desviación típica a .

Escalas derivadas que han tenido más repercusión

- La escala T → $T_i = 10 \cdot z_i + 50$ ($\bar{T} = 50$ $s_T = 10$)
- La escala S o de estatinos → $S_i = 2 \cdot z_i + 5$ ($\bar{S} = 5$ $s_S = 2$)
- La escala CI → $CI_i = 15 \cdot z_i + 100$ ($\bar{CI} = 100$ $s_{CI} = 15$)

3.8 ORGANIZACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE DATOS MULTIVARIADOS

Implica visualizar relaciones entre múltiples variables simultáneamente para identificar patrones, tendencias y estructuras.

Existen diversos métodos gráficos para lograr esto, como diagramas de dispersión, matrices de dispersión, diagramas de coordenadas paralelas y más.

Organización de Datos Multivariados

- **Matrices de datos:** Los datos multivariados suelen organizarse en matrices con filas representando observaciones (individuos, casos) y columnas representando variables (características).
- **Preparación de datos:** Antes de la representación gráfica, puede ser necesario transformar o estandarizar los datos para facilitar la interpretación y comparación entre variables.

3.9 LA DISTRIBUCIÓN CONJUNTA MULTIVARIADA

Se basa en el conteo del número de casos (frecuencias) que presentan las distintas combinaciones de valores que a nivel empírico se hayan dado para esas variables.

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

3.10 LA TABLA DE CONTINGENCIA

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.

3.11 CÁLCULO PARA UNA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA

Evaluaciones académicas imparciales y transparentes.
Derecho a conocer los criterios de evaluación y recibir retroalimentación sobre el desempeño académico.

Procedimiento

- 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; para ello se utiliza la columna de las frecuencias acumuladas.
- 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.
- Se calcula la medida solicitada de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$P = l_i + \frac{P - f_{a-1} * I_c}{f_i}$$

3.12 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.

Puede ser más efectiva que las tablas para visualizar la información y facilitar la comprensión de patrones y tendencias



3.13 EL CASO DE DOS VARIABLES CATEGÓRICAS



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. Cuando se solicita que se representen los porcentajes (la opción de frecuencias relativas no se ofrece en SPSS), lo que se representa no son los porcentajes en sí, sino un tipo de porcentaje condicional que resulta útil para un determinado objetivo.



3.14 EL CASO DE DOS VARIABLES CUANTITATIVAS



Esta estrategia sólo resulta conveniente en el caso en que el número de casos en el archivo de datos no sea muy numeroso pues, en caso contrario, resulta complicado visualizar la información presentada:



3.15. EL CASO DE UNA VARIABLE CATEGÓRICA Y UNA VARIABLE CUANTITATIVA



A este tipo de gráfico se le denomina como diagrama de puntos y es habitual que aparezca representada la variable categórica en el eje de abscisas y la variable cuantitativa en el eje de ordenadas.



BIBLIOGRAFIA

- “Estadística Descriptiva 2019,” Gongora Cortes, Jose Juan Hernandez Ramirez, Roberto, Editorial Trillas.
- Barón-López, J. (2005). Estadística descriptiva en Ciencias del Comportamiento. Editorial: Thompson.
- Freud, John y Gary A. Simon, Estadística elemental, México, Editorial Prentice-Hall, 2003