



APRENDE CON ELI

ESTADÍSTICA

Coeficiente de variación

DEFINICIÓN

En Estadística, cuando se desea hacer referencia a la relación entre el tamaño de la media y la variabilidad de la variable, se utiliza el coeficiente de variación (suele representarse por las siglas "C.V.").

$$CV = \frac{s_x}{\bar{x}}$$

Su fórmula expresa la desviación estándar s_x como porcentaje de la media aritmética \bar{x} , mostrando el grado de variabilidad de forma relativa, independiente de la escala de la variable, a diferencia de la desviación típica o desviación estándar que sí está influenciada por la escala de la variable. Por otro lado, presenta algunos problemas porque es fuertemente sensible ante cambios de origen en la variable. Por ello es importante que todos los valores sean positivos y su media dé, por tanto, un valor positivo.

INTERPRETACIÓN:

A mayor valor del coeficiente de variación C.V. mayor heterogeneidad de los valores de la variable; y a menor C.V., mayor homogeneidad en los valores de la variable.

Heterogéneo significa que difieren mucho y homogéneo significa que son muy similares o varían poco.

Por ejemplo, si el C.V es menor o igual al 80% (0.8), significa que el conjunto de datos es "Homogéneo", por lo tanto, la media aritmética es representativa del conjunto de datos.

Por el contrario, si el C.V supera al 80%, el promedio no será representativo del conjunto de datos (porque resultará "Heterogéneo").

PROPIEDADES:

- El coeficiente de variación no posee unidades.
- El coeficiente de variación es frecuentemente menor que uno. Sin embargo, en ciertas distribuciones de probabilidad puede ser 1 o mayor que 1.
- Es insensible ante cambios de escala.
- Para su interpretación se puede expresar como porcentaje, teniendo en cuenta que puede superar el valor 100%.
- Depende de la desviación típica, también llamada "desviación estándar", y en mayor medida de la media aritmética, dado que cuando ésta es 0 o muy próxima a este valor el C.V. pierde significado, ya que puede dar valores muy grandes, que no necesariamente implican una gran dispersión de datos.