

DOCUMENTO

2

FÓRMULAS Y PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS

En este documento simplemente se incluyen las fórmulas y procedimientos de cálculo de ciertas estadísticas que anteriormente se encontraban en el capítulo 9 del texto impreso, aunque insistimos que ya solamente se usan para ilustrar la definición de ciertas estadísticas, porque hoy en día los cálculos y estimaciones se efectúan mediante programas computarizados de análisis estadístico como SPSS.

Fórmula y cálculo de la media o promedio

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_k}{N}$$

Por ejemplo, si tuviéramos las siguientes puntuaciones:

8 7 6 4 3 2 6 9 8

La media sería igual a:

$$\bar{X} = \frac{8+7+6+4+3+2+6+9+8}{9} = 5.888$$

La fórmula simplificada de la media es:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

El símbolo “ Σ ” indica que debe efectuarse una sumatoria, X es el símbolo de una puntuación y N es el número total de casos o puntuaciones. En nuestro ejemplo:

$$\bar{X} = \frac{53}{9} = 5.888$$

La media sí es sensible a valores extremos. Si tuviéramos las siguientes puntuaciones:

8 7 6 4 3 2 6 9 20

La media sería:

$$\bar{X} = \frac{65}{9} = 7.22$$

Fórmula de la desviación estándar

La fórmula de la desviación estándar es:

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{N}}$$

Esto es, la desviación de cada puntuación respecto a la media se eleva al cuadrado, se suman todas las desviaciones cuadradas, se divide entre el número total de puntuaciones, y a esta división se le saca raíz cuadrada.