



ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA-APLICADA

EJERCICIOS COEFICIENTES DE VARIACIÓN

EJERCICIOS COEFICIENTES DE VARIACIÓN

Ejercicio 1

Una empresa produce dos tipos de productos: **A** y **B**. Las ventas semanales del producto **A** tienen una media de \$1000 y una desviación estándar de \$200, mientras que las ventas semanales del producto **B** tienen una media de \$2000 y una desviación estándar de \$300. Compare la variabilidad de las ventas de ambos productos utilizando el coeficiente de variación.

Solución:

Paso 1. Calcular el coeficiente de variación del producto **A**:

$$CV_A = \frac{s_A}{\bar{x}_A} * 100 \%$$
$$CV_A = \frac{200}{1000} * 100 \%$$
$$CV_A = 20 \%$$

Paso 2. Calcular el coeficiente de variación del producto **B**:

$$CV_B = \frac{s_B}{\bar{x}_B} * 100 \%$$
$$CV_B = \frac{300}{2000} * 100 \%$$
$$CV_B = 15 \%$$

El producto **A** tiene un coeficiente de variación del 20 %, mientras que el producto **B** tiene un coeficiente de variación del 15 %. Esto indica que, a pesar de que el producto **B** tiene una mayor desviación estándar en términos absolutos, su variabilidad relativa es menor en comparación con su media. Por lo tanto, las ventas del producto **B** son más estables que las del producto **A**.

Ejercicio 2

Una empresa tiene dos departamentos: **A** y **B**. Los salarios mensuales del departamento **A** tienen una media de \$3,000 y una desviación estándar de \$500, mientras que los salarios mensuales del departamento **B** tienen una media de \$4,000 y una desviación estándar de \$800. Compare la variabilidad de los salarios de ambos departamentos utilizando el coeficiente de variación.

Solución:

Paso 1. Calcular el coeficiente de variación del departamento **A**:

$$CV_A = \frac{s_A}{\bar{x}_A} * 100 \%$$
$$CV_A = \frac{500}{3000} * 100 \%$$
$$CV_A = 16.67 \%$$

Paso 2. Calcular el coeficiente de variación del departamento **B**:

$$CV_B = \frac{s_B}{\bar{x}_B} * 100 \%$$
$$CV_B = \frac{800}{4000} * 100 \%$$
$$CV_B = 20 \%$$

El departamento **A** tiene un coeficiente de variación de aproximadamente 16.67 %, mientras que el departamento **B** tiene un coeficiente de variación del 20 %. Esto indica que, a pesar de que el departamento **B** tiene una mayor desviación estándar en términos absolutos, su variabilidad relativa es mayor en comparación con su media. Por lo tanto, los salarios del departamento **B** son más variables que los del departamento **A**.

Ejercicio 3

Una empresa tiene dos líneas de productos: **X** e **Y**. Las ventas mensuales del producto **X** tienen una media de \$50,000 y una desviación estándar de \$10,000, mientras que las ventas mensuales del producto **Y** tienen una media de \$80,000 y una desviación estándar de \$12,000. Compare la variabilidad de las ventas de ambos productos utilizando el coeficiente de variación.

Solución:

Paso 1. Calcular el coeficiente de variación del producto **X**:

$$CV_X = \frac{s_X}{\bar{x}_X} * 100 \%$$
$$CV_X = \frac{10000}{50000} * 100 \%$$
$$CV_X = 20\%$$

Paso 2. Calcular el coeficiente de variación del producto **Y**:

$$CV_Y = \frac{s_Y}{\bar{x}_Y} * 100 \%$$
$$CV_Y = \frac{12000}{80000} * 100 \%$$
$$CV_Y = 15 \%$$

El producto **X** tiene un coeficiente de variación del 20 %, mientras que el producto **Y** tiene un coeficiente de variación del 15 %. Esto indica que, a pesar de que el producto **Y** tiene una mayor desviación estándar en términos absolutos, su variabilidad relativa es menor en comparación con su media. Por lo tanto, las ventas del producto **Y** son más estables que las del producto **X**.