



**Nombre de alumno: Ámbar Ivette  
López Suaznívar**

**Nombre del profesor: Aldo Irecta  
Najera.**

**Nombre del trabajo: coeficiente de  
variación**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Materia: Estadística**

**Fecha: 17 de Mayo del 2024**

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de Mayo de 2024.

# 2.4 COEFICIENTE DE VARIACIÓN ESTANDAR



1 
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

## CONCEPTO

Cuanto más intensa sea la concordancia (en sentido directo o inverso) de las posiciones relativas de los datos en las dos variables, el producto del numerador toma mayor valor (en sentido absoluto). Si la concordancia es exacta, el numerador es igual a N (o a -N), y el índice toma un valor igual a 1 (o -1).

## CARACTERÍSTICAS

a) El coeficiente de correlación de Pearson puede tomar valores entre -1 y 1. b) La correlación de una variable con ella misma siempre es igual a 1. c) El valor 0 indica ausencia de covariación lineal, pero NO si la covariación es de tipo no lineal



## USOS

3 Comparar la variabilidad entre distribuciones en las que las unidades son diferentes. El coeficiente de variación es frecuentemente usado como un indicador de confiabilidad en experimentos científicos

### EJEMPLO 2 (COVARIACIÓN POSITIVA DE ALTA INTENSIDAD)

$$= \frac{\sum z_x z_y}{N} = \frac{4}{5} = 0.8$$

Y	$z_x$	$z_y$	$z_x z_y$
5	-1.41	-0.71	1
4	-0.71	-1.41	1
6	0.00	0.00	0
8	0.71	1.41	1
7	1.41	0.71	1
			$\Sigma = 4$

### EJEMPLO 3 (AUSENCIA DE COVARIACIÓN)

X	Y	$z_x$	$z_y$	$z_x z_y$
2	7	-1.41	0.71	-1
3	8	-0.71	1.41	-1
4	6	0.00	0.00	0
5	4	0.71	-1.41	-1
6	5	1.41	-0.71	-1
				$\Sigma = -4$

$$= \frac{\sum z_x z_y}{N} = \frac{-4}{5} = -0.8$$

### EJEMPLO 4 (COVARIACIÓN NEGATIVA DE ALTA INTENSIDAD)

$$= \frac{\sum z_x z_y}{N} = \frac{-4}{5} = -0.8$$

X	Y	$z_x$	$z_y$	$z_x z_y$
2	7	-1.41	0.71	-1
3	8	-0.71	1.41	-1
4	6	0.00	0.00	0
5	4	0.71	-1.41	-1
6	5	1.41	-0.71	-1
				$\Sigma = -4$

### EJEMPLO 5 (MÁXIMA COVARIACIÓN NEGATIVA)

X	Y	$z_x$	$z_y$	$z_x z_y$
2	8	-1.41	1.41	-2.0
3	7	-0.71	0.71	-0.5
4	6	0.00	0.00	0.0
5	5	0.71	-0.71	-0.5
6	4	1.41	-1.41	-2.0
				$\Sigma = -5$

$$= \frac{\sum z_x z_y}{N-1} = \frac{-5}{5} = -1$$

## REFERENCIA:

REFERENCIAS: UDS ANTOLOGIA ESTADISTICA 2024

