

TEMA 5. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE VARIABLES: LOS COEFICIENTES DE CORRELACIÓN

5.1. Criterios elección del coeficiente de correlación más adecuado.

**5.2. Coeficiente de Correlación de Pearson:
Cálculo, interpretación y representación gráfica.**

5.3. Coeficientes de correlación especiales: Cálculo e interpretación.

a) Coeficiente de correlación biserial-puntual.

b) Coeficiente de correlación biserial.

5.1. Criterios elección del coeficiente de correlación más adecuado.

a) Nivel de medida de las variables:

- Variables cuantitativas: Coeficiente de correlación de Pearson.
- Variables no cuantitativas: Coeficiente de correlación especial.

b) Naturaleza de la relación: Diagrama de dispersión.

- Relación lineal entre las variables: Coeficiente de correlación de Pearson.
- Relación no lineal entre las variables: Coeficiente de correlación especial.

5.2. Coeficiente de Correlación de Pearson

Indica el grado y la dirección de la asociación entre dos variables cuantitativas.

a) Cálculo.

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \sqrt{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}}$$

b) Interpretación.

Signo: sentido de la relación entre las variables. **Signo +:** relación directa.
Signo - : relación inversa

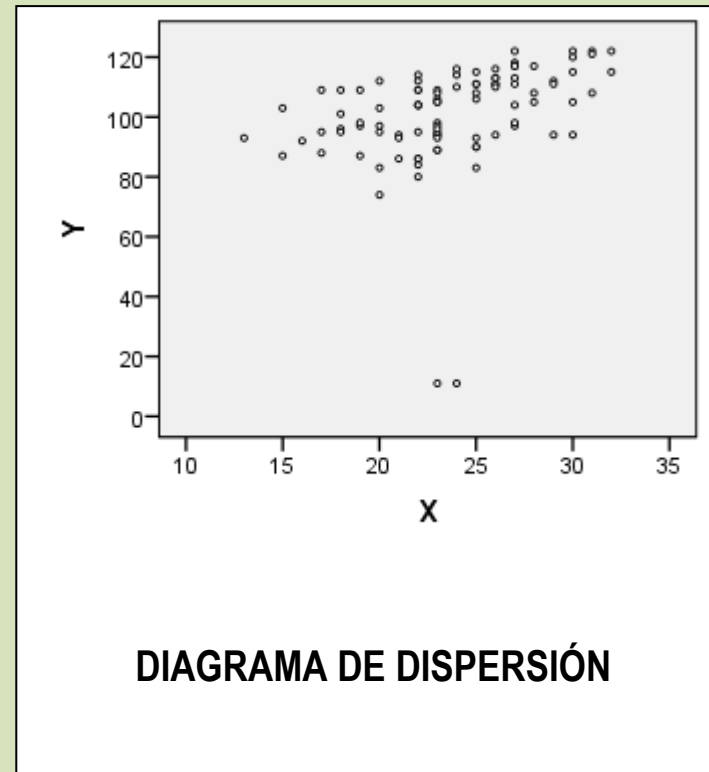
Cuantía: el grado de relación entre las variables. **Cero:** ausencia de relación.
Uno: relación perfecta.

c) Representación gráfica: Diagrama de dispersión

Ejemplo: Resultado y representación gráfica de la relación entre las variables X e Y.

Correlaciones			
		X	Y
X	Correlación de Pearson	1	,392**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	97	97
Y	Correlación de Pearson	,392**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	97	97

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).



5.3. Coeficientes de correlación especiales: Cálculo e interpretación.

a) Coeficiente de correlación biserial-puntual.

Indica la relación entre una variable cuantitativa (X), y una variable dicotómica (Y).

- Cálculo.

$$r_{bp} = \left(\frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{S_x} \right) \sqrt{pq}$$

p: proporción de casos de una de las modalidades de Y.

q: proporción de casos de la otra modalidad de Y.

\bar{X}_p : media en X de los casos de p en Y.

\bar{X}_q : media en X de los casos de q en Y.

S_x : desviación típica de la variable X.

- Interpretación.

Cuantía: indica la intensidad de relación entre ambas variables.

Signo: Positivo: relación entre obtener puntuaciones altas en X y pertenecer a p de Y;
y obtener puntuaciones bajas en X y pertenecer a q de Y.

Negativo: relación inversa.

5.3. Coeficientes de correlación especiales: Cálculo e interpretación.

a) Coeficiente de correlación biserial.

Indica la relación entre una variable cuantitativa (X), y una variable dicotomizada (Y).

- Cálculo.

$$r_b = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{S_x} \cdot \frac{pq}{y}$$

p: proporción de casos una modalidad de Y.
q: proporción de casos de la otra modalidad de Y.
 \bar{X}_p : media en X de los casos de p en Y.
 \bar{X}_q : media en X de los casos de q en Y.
 S_x : desviación típica de la variable X.
y: ordenada de la curva normal.

- Interpretación.

Cuantía: indica la intensidad de relación entre ambas variables.

Signo: Positivo: relación entre obtener puntuaciones altas en X y pertenecer a p de Y;
y obtener puntuaciones bajas en X y pertenecer a q de Y.

Negativo: relación inversa.

