

## COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

[ir a estudio analítico de las n-dimensionales](#)

Para poder contar con un indicador que nos permita, por un lado establecer la covariación conjunta de dos variables, y por otro, que tenga la universalidad suficiente para poder establecer comparaciones entre distintos casos, se utiliza el coeficiente de correlación (lineal, de Pearson). La correlación es, pues una medida de covariación conjunta que nos informa del sentido de esta y de su relevancia, que está acotada y permite la comparación entre distintos casos.

El coeficiente de correlación entre dos variables puede definirse como la [covarianza](#) existente entre sus dos variables tipificadas y tiene por expresión de cálculo:

$$r_{xy} = S_{xy} = S_{\left(\frac{x-x}{s_x} \frac{y-y}{s_y}\right)} = \frac{S_{xy}}{S_x S_y}$$

### Interpretación:

**\*\*Si  $r < 0$  Hay correlación negativa** : las dos variables se correlacionan en sentido inverso. A valores altos de una de ellas le suelen corresponder valores bajos de la otra y viceversa. Cuánto más próximo a -1 esté el coeficiente de correlación más patente será esta covariación extrema. Si  $r = -1$  hablaremos de **correlación negativa perfecta** lo que supone una determinación absoluta entre las dos variables ( en sentido inverso): Existe una relación funcional perfecta entre ambas (una relación lineal de pendiente negativa).

**\*\* Si  $r > 0$  Hay correlación positiva**: las dos variables se correlacionan en sentido directo. A valores altos de una le corresponden valores altos de la otra e igualmente con los valores bajos. Cuánto más próximo a +1 esté el coeficiente de correlación más patente será esta covariación. Si  $r = 1$  hablaremos de **correlación positiva perfecta** lo que supone una determinación absoluta entre las dos variables (en sentido directo): Existe una relación lineal perfecta ( con pendiente positiva).

**\*\* Si  $r = 0$**  se dice que las variables están **incorrelacionadas**: no puede establecerse ningún sentido de covariación.

Propiedad importante: Si dos variables son [independientes](#) estarán incorrelacionadas aunque el resultado recíproco no es necesariamente cierto. [Matriz de correlaciones](#)

[ir a análisis multidimensional](#)