



La Correlación Estadística ^[1]

Admin Name ^[2]53.3K visitas

La correlación estadística constituye una técnica estadística que nos indica si dos variables están relacionadas o no.

Por ejemplo, considera que las variables son el ingreso familiar y el gasto familiar. Se sabe que los aumentos de ingresos y gastos disminuyen juntos. Por lo tanto, están relacionados en el sentido de que el cambio en cualquier variable estará acompañado por un cambio en la otra variable ^[3].

De la misma manera, los precios y la demanda de un producto son variables relacionadas; cuando los precios aumentan la demanda tenderá a disminuir y viceversa.

Si el cambio en una variable está acompañado de un cambio en la otra, entonces se dice que las variables están correlacionadas. Por lo tanto, podemos decir que el ingreso familiar y gastos familiares y el precio y la demanda están correlacionados.

Relación Entre las Variables

La correlación puede decir algo acerca de la relación entre las variables ^[4]. Se utiliza para entender:

1. si la relación es positiva o negativa
2. la fuerza de la relación.

La correlación es una herramienta poderosa que brinda piezas vitales de información.

En el caso del ingreso familiar y el gasto familiar, es fácil ver que ambos suben o bajan juntos en la misma dirección. Esto se denomina correlación positiva.

En caso del precio y la demanda, el cambio se produce en la dirección opuesta, de modo que el aumento de uno está acompañado de un descenso en el otro. Esto se conoce como correlación negativa.

Coeficiente de Correlación

La correlación estadística ^[5] es medida por lo que se denomina coeficiente de correlación (r). Su valor numérico varía de 1,0 a -1,0. Nos indica la fuerza de la relación.

En general, $r > 0$ indica una relación positiva y $r < 0$ indica una relación negativa, mientras que $r = 0$ indica que no hay relación (o que las variables son independientes y no están relacionadas). Aquí, $r = 1,0$ describe una correlación positiva perfecta y $r = -1,0$ describe una correlación negativa perfecta.

Cuanto más cerca estén los coeficientes de $+1,0$ y $-1,0$, mayor será la fuerza de la relación entre las variables.

Como norma general, las siguientes directrices sobre la fuerza de la relación son útiles (aunque muchos expertos podrían disentir con la elección de los límites).

Valor de r	Fuerza de relación
-1,0 A -0,5 o 1,0 a 0,5	Fuerte
-0,5 A -0,3 o 0,3 a 0,5	Moderada
-0,3 A -0,1 o 0,1 a 0,3	Débil
-0,1 A 0,1	Ninguna o muy débil

La correlación es solamente apropiada para examinar la relación entre datos cuantificables significativos (por ejemplo, la presión atmosférica o la temperatura) en vez de datos categóricos, tales como el sexo, el color favorito, etc.

Desventajas

Si bien 'r' (coeficiente de correlación) es una herramienta poderosa, debe ser utilizada con cuidado.

1. Los coeficientes de correlación más utilizados sólo miden una relación lineal [6]. Por lo tanto, es perfectamente posible que, si bien existe una fuerte relación no lineal [7] entre las variables [3], r está cerca de 0 o igual a 0. En tal caso, un diagrama de dispersión puede indicar aproximadamente la existencia o no de una relación no lineal.
2. Hay que tener cuidado al interpretar el valor de 'r'. Por ejemplo, se podría calcular 'r' entre el número de calzado y la inteligencia de las personas, la altura y los ingresos. Cualquiera sea el valor de 'r', no tiene sentido y por lo tanto es llamado correlación de oportunidad o sin sentido.
3. 'R' no debe ser utilizado para decir algo sobre la relación entre causa y efecto [8]. Dicho de otra manera, al examinar el valor de 'r' podríamos concluir que las variables X e Y están relacionadas. Sin embargo, el mismo valor de 'r' no nos dice si X influye a Y o al revés. La correlación estadística no debe ser la herramienta principal para estudiar la causalidad [9], por el problema con las terceras variables [10].

Fuente URL: <https://staging.explorable.com/es/la-correlacion-estadistica>

Enlaces

[1] <https://staging.explorable.com/es/la-correlacion-estadistica>

[2] <https://staging.explorable.com/en>

[3] <https://staging.explorable.com/es/variables-de-investigacion>

[4] <https://staging.explorable.com/relationship-between-variables>

- [5] <http://www.surveysystem.com/correlation.htm>
- [6] <https://staging.explorable.com/linear-relationship>
- [7] <https://staging.explorable.com/non-linear-relationship>
- [8] <https://staging.explorable.com/es/cause-and-effect-es>
- [9] <https://staging.explorable.com/es/correlaci%C3%B3n-y-causalidad>
- [10] <https://staging.explorable.com/es/confounding-variables-es>