

Coeficiente Alfa de Cronbach: ¿Qué es y para qué sirve el Alfa de Cronbach?

Autor: Gabriel Pérez-León

El coeficiente alfa de Cronbach es una medida que se utiliza para evaluar la confiabilidad o consistencia interna de un conjunto de escalas o elementos de prueba dentro de un cuestionario. En pocas palabras, el Alfa de Cronbach mide la fiabilidad de un cuestionario.

¿Qué es el Coeficiente Alfa de Cronbach?

El alfa de Cronbach es una medida de consistencia interna, es decir, cuán estrechamente relacionados están un conjunto de elementos como grupo. Se considera una medida de la fiabilidad de la escala.

El coeficiente de fiabilidad fue desarrollado por Lee Cronbach en 1951.

Las pruebas α -Cronbach sirven para ver si las encuestas con escalas de Likert de preguntas múltiples son confiables para un cuestionario. Estas preguntas miden variables latentes, variables ocultas o no observables.

Puede indicar si las respuestas son consistentes entre los ítems (confiabilidad), pero no puede determinar si los ítems miden el concepto correcto (validez).

Por ejemplo, las respuestas a las preguntas pueden ser muy consistentes, pero pueden medir una perspectiva positiva en lugar de la autoestima como pretendía.

Cálculo o fórmula del Alfa de Cronbach

Por lo general, calcularás el alfa mediante el uso de software estadístico, como SPSS, R-Studio, etc. Sin embargo, saber cómo calcularlo puede ayudarte a comprenderlo.

A continuación se muestra la fórmula para el alfa de Cronbach.

$$\alpha = \frac{N \cdot \bar{c}}{\bar{v} + (N - 1) \cdot \bar{c}}$$

Donde:

N = el número de elementos.

\bar{c} = covarianza promedio entre pares de ítems.

\bar{v} = varianza promedio.

Como se puede apreciar, la consistencia interna de un cuestionario con escalas de Likert se sustenta en la relación que hay entre varianzas y covarianzas.

Los cálculos del alfa de Cronbach implican tomar la covarianza promedio y dividirla por la varianza total promedio.

Por lo tanto, un valor alfa alto requiere que la covarianza sea alta en relación con la varianza del elemento.

En otras palabras, las relaciones entre las preguntas explican la mayor parte de la variabilidad general.

Interpretación del coeficiente

El alfa de Cronbach va de 0 a 1. Mayor fiabilidad cuando se acerca a 1, menor fiabilidad o consistencia cuando se acerca a cero.

Cuando tiende a cero indica que no hay ninguna correlación entre los elementos. Son totalmente independientes.

Es decir, conocer el valor de una respuesta a una pregunta no proporciona información sobre las respuestas a las otras preguntas.

Cuando tiende a 1 indica que están perfectamente correlacionados. Conocer el valor de una respuesta proporciona información completa sobre los demás elementos.



Rangos del Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Consistencia Interna
$\alpha \geq 0,9$	Excelente
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Buena
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Aceptable
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Cuestionable
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Pobre
$\alpha < 0,5$	Inaceptable

gplresearch.com

Por supuesto, su valor generalmente estará en algún punto intermedio. ¿Cuál es un rango aceptable para el alfa de Cronbach?

Los analistas utilizan con frecuencia 0,7 como valor de referencia para el alfa de Cronbach. En este nivel y superiores, los ítems son suficientemente consistentes para indicar que la medida es confiable.

Por lo general, los valores cercanos a 0,7 son mínimamente aceptables pero no ideales. Sin embargo, algunos campos e industrias tienen valores mínimos diferentes. Asegúrate de verificar su área de estudio.

¿Fiabilidad o validez con el alfa?

El alfa de Cronbach es una medida de confiabilidad pero no de validez.

Puede indicar si las respuestas son consistentes entre los ítems (confiabilidad), pero no puede determinar si los ítems miden el concepto correcto (validez).

La validez de un cuestionario se analiza con métodos estadísticos más avanzados como el Análisis Factorial (tanto Exploratorio como Confirmatorio), a partir del Análisis de Componentes Principales (ACP).

Importante: mientras que los valores altos de Cronbach indican consistencia, no prueban necesariamente que sus ítems sean unidimensionales, midiendo una sola



característica. Los elementos pueden medir múltiples conceptos relacionados y, por lo tanto, producir valores alfa altos.

Conclusiones

Cuando se aplican encuestas que contienen preguntas que utilizan escalas de Likert o semánticas, es necesario calcular el índice de fiabilidad del instrumento a través del Alfa de Cronbach. La validez de un cuestionario se determina con métodos estadísticos avanzados, como el Análisis Factorial.

Referencias

UCLA (2022). What Does Cronbach's Alpha Mean? | SPSS FAQ. Disponible en: <https://stats.oarc.ucla.edu/spss/faq/what-does-cronbachs-alpha-mean/>

Frost, J (2022). Cronbach's Alpha: Definition, Calculations & Example. Disponible en: <https://statisticsbyjim.com/basics/cronbachs-alpha/>