

ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD

Por Tevni Grajales G.

Objetivo de la técnica:

Determinar un conjunto de ítems de una prueba que puedan conducir a resultados que estén altamente correlacionados con los resultados que se llegarían a obtener si se aplicara otra prueba que mida lo mismo.

Lograr una prueba que conduzca a resultados similares cuando diferentes personas la administran y cuando se usan formas alternas de la prueba. En pocas palabras: una prueba confiable.

Descripción de los Resultados de una Prueba

El resumir una escala se deben observar las características de los ítems que la constituyen, primero considerando cada uno por separado, luego la relación entre los ítems tomados de manera particular y luego desde el punto de vista de la escala en su totalidad. En el anexo C al final de este capítulo aparece un ejemplo que contiene los mismos ítems considerados en el análisis factorial del tema anterior.

Esto implica determinar las medias, desviaciones estándar y el número de casos correspondientes a cada ítem. Esto permite comparar el comportamiento de cada uno de los ítems en los otros. Usted podrá notar que algunos ítems pueden tener una media y desviación estándar muy diferente a la de los demás lo que implica un comportamiento diferente. Además se deben observar los coeficientes de correlación entre los ítems a fin de identificar los que parecen tener una correlación baja los cuales por lo general tienden a "comprometer" la confiabilidad del instrumento.

Las observaciones relacionadas con la escala implican determinar la media y la desviación típica de la escala, la media y la varianza de los ítems considerados en conjunto así como la correlación general entre-ítems. Ver la primera parte de la página 2 del Anexo C donde aparece el ejemplo.

Relación de la Escala con sus Ítems

Corresponde identificar la media y la varianza de la escala en la eventualidad de que cada ítem fuera retirado de la misma prestando atención a aquellos que pueden hacer una diferencia mayor. También se determina la correlación de cada ítem respecto a los demás en conjunto. Además se debe establecer el coeficiente de determinación que corresponde a cada ítem cuando éste es considerado como una variable dependiente con respecto a los otros ítems los cuales fungirán como variables independientes. Esto opera como si fuera un análisis de regresión múltiple y se supone que el un coeficiente de determinación elevado representa una alta correlación del ítem con el conjunto.. Ejemplo en el Anexo C página No.2 segunda parte.

Todas estas observaciones pueden conducir a identificar algún ítem que resulte de poca importancia o relación con la escala en general. Debe de reconocerse que en algunos casos la eliminación de un ítem puede mejorar o afectar la confiabilidad de la escala en general. La columna donde se presenta el coeficiente alpha que corresponde a la escala en el caso que se retirara cada uno de los ítems de manera independiente, es la más fácil e inmediata forma de valorar la contribución de cada ítem. En el caso de que usted observe un ítem que al ser retirado se obtiene un coeficiente alpha mucho mayor a general obtenido, es conveniente considerar la posibilidad de retirar el ítem de la escala.

La medición de la Confiabilidad

Existen diferentes formas de medir la confiabilidad de una prueba. Se puede computar un estimado de la confiabilidad a partir de las correlaciones observadas o las covarianzas de los ítems entre sí.

También se pueden correlacionar los resultados de dos formas alternas de la misma prueba o partir la prueba en dos mitades y observar la correlación entre ambas partes. Esto último es útil siempre y cuando se use un criterio apropiado para distribuir los ítems en la prueba.

Alpha de Cronbach

Uno de los coeficientes más comunes es el Alpha de Cronbach (α) que se orienta hacia la consistencia interna de una prueba. Usa de la correlación promedio entre los ítems de una prueba si éstos están estandarizados con una desviación

estándar de uno; o en la covarianza promedio entre los ítems de una escala, si los ítems no están estandarizados. Para la escala que aparece en el Anexo C, la página No. 3 registra un Alpha de .8680 para no estandarizado y de .8793 para ítems estandarizados.

Esta técnica supone que los ítems están correlacionados positivamente unos con otros pues miden en cierto grado una entidad en común. De no ser así, no hay razón para creer que puedan estar correlacionados con otros ítems que pudiesen ser seleccionados, por lo que no podría haber una relación entre la prueba y otra similar.

El Alpha de Cronbach puede ser interpretada de dos maneras diferentes: a) puede referirse a una correlación entre la prueba que se tiene y otra que pudiese ser elaborada a partir del universo de ítems que miden la característica en cuestión. b) Se puede considerar Alpha como el cuadrado de la correlación entre los resultados obtenidos por una persona en una escala en particular (puntaje observado) y los puntajes que se obtendrían si se contestaran todos los ítems disponibles en el universo (puntaje verdadero).

Esta medida se entiende como un coeficiente de correlación con un rango de cero hasta uno. Los valores negativos de a resultan cuando los ítems no se relacionan de manera positiva entre ellos, lo que conduce a la violación del modelo de confiabilidad. (Esto puede suceder en algunos casos si la escala ha sido elaborada con ítems que se orientan en diferentes direcciones respecto al constructo, por lo que antes de proceder al análisis de confiabilidad se recomienda que se recodifiquen o redireccionen las respuesta ofrecidas por los sujetos).

El valor a depende tanto del largo (extensión) de la prueba y la correlación de los ítems que constituyen la prueba. Se puede obtener un coeficiente de confiabilidad alto aunque el promedio de correlación entre los ítems sea pequeño, si el total de ítems contenidos en la prueba es suficientemente grande. También es importante tomar en cuenta que el número de casos incluidos en la observación puede contribuir a diferentes resultados.

Una vez realizada la observación, el procedimiento puede conducir a la eliminación de aquellos ítems que al retirarlos de la prueba contribuyen a un incremento significativo del valor a .

Modelo de las Mitades Partidas

Consiste el modelo de mitades en dividir (partir) una prueba y correlacionar ambas partes de la misma. Sus resultados dependen de la ubicación de los ítems en los diferentes sectores que constituyen la prueba. y los coeficientes dependen de la forma como se divida (parte) la escala o prueba.

Este modelo considera estadística descriptiva separada por cada una de la partes, las medias y las varianzas de los ítems, así como la correlación inter-ítem. También la correlación entre los dos partes, lo cual es un estimado de la confiabilidad es ésta, tuviese la mitad de los ítems.

Otros modelos de confiabilidad aprovechan la información disponible respecto a las medias y varianzas de los ítems. Esto son el Modelo Paralelo y el Modelo Paralelo Estricto. El segundo modelo supone que las medias y las varianzas son las mismas para los puntajes verdaderos (no observados) y tienen el mismo error de varianza en las réplicas. Cuando esta suposición se relaja, se tiene el Modelo Paralelo . De esta manera se prueba la hipótesis que el modelo de confiabilidad es apropiado.

Al final de este documento en el Anexo C aparece un análisis de confiabilidad aplicado a un instrumento de opinión que pretende medir el grado satisfacción de los maestros de secundaria en Nuevo León.. Las páginas 2 y 3 contienen los resultados obtenidos por el Modelo de Cronbach y las páginas 4 al 6 lo mismo con un Modelo de Mitades Partidas.

Anexos disponibles por solicitud a: tevgra@umontemorelos.edu.mx

[Altius](#)

tgrajales.net

©Tevni Grajales G.

