

Análisis de los Métodos de Estimación en los Modelos Logísticos de la Teoría de Respuesta al Ítem

Sebastian Castro Álvarez

Psicólogo, Universidad Nacional de Colombia

La Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) es una metodología de medición en psicología cuya premisa es que existe una relación entre el comportamiento de un sujeto frente a un ítem y el rasgo responsable del mismo. Con el fin de sustentar lo anterior, hace uso de diversos modelos matemáticos que permiten establecer la probabilidad de que un sujeto con cierto nivel de rasgo acierte a una pregunta determinada. Para llevar a cabo dichos cálculos, existe una diversidad de modelos de estimación de parámetros, sin embargo, en la práctica investigativa, esto se traduce muchas veces en problemas metodológicos relacionados con la selección del mejor, de acuerdo con los objetivos de la investigación. El presente trabajo tuvo como objetivo poner a prueba los métodos de estimación de máxima verosimilitud: condicional, conjunta y marginal, en un modelo logístico de un parámetro y determinar cual de estos genera estimaciones más consistentes y con menor sesgo en los diferentes escenarios. El diseño tiene en cuenta tres distintos tamaños de muestra ($N= 200, 500$ y 1000) y tres longitudes de test distintas ($n= 15, 25$ y 50). Para cada situación se simularon diez (10) réplicas. Como parte del análisis de resultados, se compararon los parámetros estimados por correlaciones de Pearson, y se calcularon, los índice RMSE, *bias* y absolute bias. Este estudio concluye que el modelo que presentó los mejores resultados fue el de máxima verosimilitud marginal. Así también, que las estimaciones son más precisas a medida que N y n son más grandes. En este sentido, una recomendación clave para quienes se encuentren interesados en trabajar con estos modelos, es que se construyan con muestras de al menos 200 personas y test de 15 ítems como mínimo.

Palabras clave: Teoría de Respuesta al Ítem, Máxima verosimilitud, estimación de parámetros, psicometría.