

I Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología
XVI Jornadas de Investigación Quinto Encuentro de Investigadores en Psicología
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos
Aires, 2009.

Interpretación de los parámetros de modelos dicotómicos de la TRI aplicados a la medición de la personalidad.

Abal, Facundo Juan Pablo, Lozzia, Gabriela, Aguerri, María Ester, Galibert, María Silvia y Attorresi, Horacio Félix.

Cita:

Abal, Facundo Juan Pablo, Lozzia, Gabriela, Aguerri, María Ester, Galibert, María Silvia y Attorresi, Horacio Félix (2009). *Interpretación de los parámetros de modelos dicotómicos de la TRI aplicados a la medición de la personalidad. I Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVI Jornadas de Investigación Quinto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-020/743>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eYG7/1QG>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

INTERPRETACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE MODELOS DICOTÓMICOS DE LA TRI APLICADOS A LA MEDICIÓN DE LA PERSONALIDAD

Abal, Facundo Juan Pablo; Lozzia, Gabriela; Aguerri, María Ester; Galibert, María Silvia; Attorresi, Horacio Félix
Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica -
Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires

RESUMEN

El desarrollo de la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) en el contexto de la medición educativa propició que las denominaciones tradicionalmente utilizadas para describir los parámetros de los modelos se asocien a las pruebas de rendimiento máximo. En los últimos años numerosas investigaciones realizadas con tests de personalidad se propusieron encontrar interpretaciones de los parámetros específicas para este contexto. El objetivo de esta presentación es revisar los estudios efectuados hasta el momento con los modelos dicotómicos usados en el análisis de ítems de personalidad. Se muestran las discrepancias entre distintos autores en la denominación del parámetro b . Se revisan los intentos por asociar las características de forma y/o contenido del ítem con el parámetro a . Se repasan los estudios que vinculan al parámetro c con la tendencia a dar una respuesta socialmente deseable. La importancia de este tipo de investigaciones es que inauguran un nuevo abordaje metodológico que promete numerosas líneas de acción a futuro. En definitiva, se pretende delimitar un campo de conocimiento que reconozca la especificidad de las respuestas propias de los constructos de personalidad y que no sea simplemente heredado de los resultados de tests de habilidades.

Palabras clave

TRI Personalidad Dicotómicos

ABSTRACT

INTERPRETATION OF IRT DICHOTOMIC MODEL PARAMETERS APPLIED TO THE MEASURE OF PERSONALITY

The development of the Item Response Theory (IRT) in the context of educational measurement has caused the labels traditionally used to describe model parameters to be associated with the highest performance tests. Many studies conducted with personality tests over the last years have aimed to find specific parameter interpretations for this context. The purpose of this study is to revise the studies conducted to date with dichotomic models in the analysis of personality items. The discrepancies among authors in the labeling of the b parameter are shown. The attempts to associate the characteristics of item form and/or content with the a parameter are revised. The studies that link the c parameter with the tendency to give a socially desirable response are reviewed. The importance of this type of research lies in the fact that they give way to a new methodological approach which opens up many future courses of action. In a few words, it is intended to define a field of knowledge which recognizes the specificity of the responses typical of the personality constructs and avoid the responses which are merely the legacy of the results of ability tests.

Key words

IRT Personality Dichotomic

respondido (Zickar & Ury, 2002). En el contexto de la medición de habilidades, Embretson (1995, 1998) puso a prueba estas interpretaciones intuitivas investigándolas empíricamente; de este modo pudo, por ejemplo, vincular la dificultad del ítem con el proceso cognitivo implicado en la resolución del mismo.

La aplicación de los modelos de la TRI a datos provenientes de la medición de la personalidad tiene un gran retraso respecto de las experiencias con variables que evalúan rendimiento y aptitudes (Reise & Henson, 2003). Esto contribuyó a que se extrapolen las interpretaciones de los parámetros de un contexto a otro sin precisar las diferencias que implican las mediciones de ambos tipos de constructos. Los factores que intervienen en la respuesta de un individuo a un ítem de personalidad son distintos a las que pueden afectar a los ítems de habilidades. Variables tales como la deseabilidad social, la ambigüedad-vaguedad de un enunciado o la complejidad sintáctica de un ítem adquieren mayor relevancia en la determinación de la calidad de un ítem de personalidad.

Una de las consecuencias de la desproporción en las aplicaciones según el tipo de variable es que los parámetros de los modelos de la TRI comúnmente reciben nombres asociados a las pruebas de rendimiento máximo. Ostini y Nering (2005) resaltaron que, si bien se han popularizado denominaciones como *parámetro de dificultad* o *parámetro de pseudo-azar*, los modelos matemáticos de la TRI son completamente neutrales respecto de las potenciales aplicaciones en uno u otro contexto. Las etiquetas atribuidas a los parámetros aún no están consensuadas y, como afirmaron Zickar y Ury (2002), algunas pueden ser engañosas. Por ende, se impuso la necesidad de profundizar en las características de la medición de la personalidad para identificar interpretaciones propias para los parámetros de los modelos al ser aplicados en este contexto.

Frente a este panorama, en los últimos años numerosas investigaciones realizadas con diferentes tests de personalidad muestran como objetivo fundamental la búsqueda de correlatos empíricos que asocien diversas características de los ítems con los parámetros de los modelos de la TRI (e.g. Ferrando & Demestre, 2008, Zumbo, Pope, Watson & Hubley 1997). El objetivo de esta presentación es revisar los estudios realizados hasta el momento sobre la interpretación de los parámetros de los modelos de la TRI usados en el análisis de ítems que evalúan personalidad. A los fines expositivos en el presente trabajo sólo se incluyen las investigaciones que se enfocaron en los parámetros de los modelos dicotómicos de la TRI. El abordaje repasa las denominaciones dadas por diversos autores a los parámetros y las interpretaciones psicológicas ensayadas por éstos.

DESARROLLO

Los modelos dicotómicos de la TRI representan mediante una *Curva Característica del Ítem (CCI)* la probabilidad de dar una determinada respuesta al ítem (respuesta alfa) para cada uno de los niveles del rasgo latente que éste mide. En los ítems que evalúan personalidad se considera como respuesta alfa a la opción del par dicotómico que indica un mayor nivel del rasgo medido (Nunnally & Bernstein, 1995). Por ejemplo, cuanto más alto sea el nivel de Neuroticismo de un individuo, mayor probabilidad tendrá de dar una respuesta afirmativa al ítem *Soy una persona que llora con facilidad*.

La forma específica de una CCI depende de la función matemática genérica que se elija (logística u ojiva normal) y de la determinación de los parámetros pertenecientes a los ítems. La cantidad y tipos de parámetros utilizados para describir las CCIs están fijados por el modelo utilizado.

Si el ítem es modelizado con el Modelo de Rasch, la CCI sólo se describe a partir del parámetro b . El parámetro b refiere a la cantidad de rasgo necesaria para alcanzar una probabilidad de .50 de dar la respuesta alfa, cuantificando esta cantidad con la misma métrica que el rasgo latente.

El Modelo de Dos Parámetros contempla, además del b , el parámetro a . Este parámetro refleja la potencia del ítem para diferenciar a los individuos que tienen un nivel de rasgo inferior al del parámetro b de aquellos que lo superan. Se vincula con la pendiente de la CCI, cuanto más empinada sea la curva, mayor será el valor del parámetro a e indicará una mejor discriminación del ítem.

Los parámetros de los modelos de la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) tienen un significado intuitivo que busca explicar la relación existente entre el contenido del ítem y la forma en que éste es

El Modelo de Tres Parámetros utiliza los parámetros *b*, *a* e incorpora el parámetro *c*. El parámetro *c* se define matemáticamente como el valor de la asíntota inferior a izquierda de la CCI. Esto es, la probabilidad de dar la respuesta alfa para los niveles más bajos del rasgo medido.

A continuación se revisan las interpretaciones más significativas de cada uno de estos parámetros surgidas del contexto de la medición de la personalidad.

Parámetro *b*

La mayor discusión en torno al parámetro *b* es la diversidad de apelativos que recibe en el análisis de ítems de personalidad. No son pocos los autores que conservan la expresión *parámetro de dificultad* derivada del contexto educativo (e.g. Ferrando, 1994, Reise & Waller, 1990). Ostini y Nering (2005) prefieren otra de las denominaciones habituales: parámetro de localización. Estos autores resaltan que describe mejor la noción de que es un índice que muestra la posición del ítem en la escala del rasgo y, a su vez, resulta neutral frente a los distintos constructos modelizados. Otros investigadores, en cambio, propusieron llamarlo afectividad (Andrich, 1978), agradabilidad (Green, 1996) o adhesión (Rojas & Pérez, 2001).

Richaud (2005) proporcionó una clara interpretación del parámetro *b* para ítems de tests de ejecución típica al definirlo como el punto de transición (en la escala del rasgo) entre la probabilidad de considerar el ítem como no-autodescriptivo y la de adherir al mismo como autodescriptivo.

Parámetro *a*

No existe controversia respecto de cómo denominar al parámetro *a* ya que todos los autores acuerdan que el término más apropiado es *parámetro de discriminación*. En este caso el problema reside en que los ítems de personalidad suelen resultar menos discriminativos que los de habilidades; lo cual fue demostrado desde la TRI (Reise & Waller, 1990) y la Teoría Clásica (Burisch, 1984). Por esta razón, las investigaciones realizadas en relación con parámetro *a* intentan determinar las características de forma y contenido de los ítems de personalidad que pueden disminuir la capacidad discriminativa de los reactivos. En definitiva, tratar de encontrar las interpretaciones adecuadas para el mismo tiene como objetivo sustancial identificar los factores que perjudican la discriminación a fin mejorar la calidad de los ítems.

A pesar de los esfuerzos, los resultados empíricos aún siguen siendo intentos aislados y difícilmente interpretables. Zumbo, Pope, Watson y Hubley (1997) no encontraron una asociación significativa entre el parámetro *a* y el grado en que el contenido del ítem es más concreto o más abstracto. Graziano, Jensen-Campbell, Steele y Hair (1998) tampoco hallaron asociación con el nivel de comprensión de los adjetivos de un listado de verificación (checklist). Más recientemente, Ferrando y Demestre (2008) registraron una relación positiva entre la capacidad discriminativa y la relevancia que la conducta descrita en el ítem tiene para el constructo. Es decir, cuanto más representativo es el indicador, más aumenta el valor del parámetro *a*. Pero estos autores no encontraron resultados concluyentes respecto a la ambigüedad del contenido o la longitud del ítem.

Parámetro *c*

La mayoría de los autores (e.g. Ferrando, 1994, Reise & Waller, 1990) coinciden en señalar que este parámetro carece de importancia para describir las CCI de los reactivos de personalidad. Aun así, los resultados obtenidos para algunas escalas de personalidad muestran que la asíntota inferior en ocasiones se aleja significativamente del valor nulo que requieren los Modelos de Rasch y de Dos Parámetros.

Zumbo et al (1997) hipotizaron que este parámetro podría ser interpretado como indicador de la incidencia de la deseabilidad social en tests de personalidad. El enunciado de un ítem de personalidad puede estar redactado de tal manera que personas con muy bajo nivel del rasgo adhirieran al mismo por adoptar una postura socialmente valorada. Harvey y Thomas (1996) y Rouse, Finger y Butcher (1999) lograron obtener evidencias que apoyan esta hipótesis, pero los resultados son bastante acotados como para generalizar dicha interpretación. Como aseguró Richaud (2008), la aplicabilidad de este tercer parámetro a los datos de personalidad no ha arrojado aun una interpretación clara.

COMENTARIOS FINALES

El progresivo crecimiento de las aplicaciones de los modelos de la TRI a datos de la personalidad mostró la necesidad de estudios más minuciosos de las características del ítem y de la forma en que éste es respondido. El objetivo de estas investigaciones es por un lado describir los valores de los parámetros considerados esperables en esta área y por el otro recabar evidencia con soporte empírico que convierta a las interpretaciones intuitivas atribuidas a los parámetros en interpretaciones psicológicas (Zickar & Ury, 2002).

Los resultados reseñados hasta el momento con relación a la interpretación de los parámetros presentan limitaciones tanto de los instrumentos particulares que fueron utilizados por cada autor como los modelos de la TRI aplicados. Los estudios actuales buscan extender las interpretaciones psicológicas más allá del modelo empleado y del instrumento evaluado.

A pesar de la acotada posibilidad de generalización de estos hallazgos, es importante resaltar que estas investigaciones inauguran un nuevo abordaje metodológico que promete numerosas líneas de acción a futuro. De esta manera se busca comenzar a delimitar un campo de conocimiento que reconozca la especificidad de las respuestas propias de los constructos de la personalidad y que no sea simplemente heredado de los resultados de tests de habilidades.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRICH, D. (1978). Application of a Psychometric Rating Model to Ordered Categories Which Are Scored with Successive Integers. *Applied Psychological Measurement*, 2, 581-594.
- BURISCH, M. (1984). Approaches to personality inventory construction. *American Psychologist*, 39, 214-227.
- EMBRETSON, S.E. (1995). A measurement model for linking individual learning to processes and knowledge: Application to mathematical reasoning. *Journal of Educational Measurement*, 32, 277-294.
- EMBRETSON, S.E. (1998). A cognitive design system approach to generating valid tests: Application to abstract reasoning. *Psychological Methods*, 3, 380-396.
- FERRANDO, P.J. & DEMESTRE, J. (2008). Características de forma y contenido que predicen la capacidad discriminativa en ítems de personalidad: un análisis basado en la Teoría de Respuesta a los Ítems. *Psicothema*, 20, 851-856.
- FERRANDO, P.J. (1994). Fitting response models to the EPI-A Impulsivity scale. *Educational and Psychological Measurement*, 54, 118-127.
- GRAZIANO, W.G.; JENSEN-CAMPBELL, L.A.; STEELE, R.G. & HAIR, E.C. (1998). Unknown words in self-reported personality: Lethargic and provincial in Texas. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 893-905.
- GREEN, K.E. (1996). Applications of the Rasch model evaluation of survey data quality. *New Directions for Evaluation*, 70, 81-92.
- HARVEY, R.J. & THOMAS, L.A. (1996). Using Item Response Theory to Score the Myers-Briggs Type Indicator: Rationale and Research Findings. *Journal of Psychological Type*, 37, 16-60.
- NUNNALLY, J.C. & BERNSTEIN, I.J. (1995) *Teoría Psicométrica*. New York: McGraw-Hill.
- OSTINI, R. & NERING, M.L. (2005). *Polytomous item response theory models*. Newbury Park, CA: Sage.
- REISE, S.P. & HENSON, J.M. (2003). A discussion of modern versus traditional psychometrics as applied to personality assessment scales. *Journal of Personality Assessment*, 81, 93-103.
- REISE, S.P. & WALLER, N.G. (1990). Fitting the two-parameter model to personality data. *Applied Psychological Measurement*, 14, 45-58.
- RICHAUD, M.C. (2005). Desarrollos del análisis factorial para el estudio de ítem dicotómicos y ordinales. *Interdisciplinaria*, 22, 237 - 251
- RICHAUD, M.C. (2008). Nuevas tendencias en psicometría. *Evaluar*, 8, 1 - 19.
- ROJAS, A.J. & PÉREZ, C. (2001). *Nuevos Modelos para la Medición de Actitudes*. Valencia: Promolibro.
- ROUSE, S.V.; FINGER, M.S. & BUTCHER, J.N. (1999). Advances in clinical personality measurement: An item response theory analysis of the MMPI-2 PSY-5 scales. *Journal of Personality Assessment*, 72, 282-307.
- ZICKAR, M.J. & URY, K.L. (2002). Developing an interpretation of item parameters for personality items: content correlates of parameter estimates. *Educational and Psychological Measurement*, 62, 19-31.
- ZUMBO, B.; POPE, G.A.; WATSON, J.E. & HUBLEY, A.M. (1997). An empirical test of Roskam's conjecture about the interpretation of an ICC parameter in personality inventories. *Educational and Psychological Measurement*, 57, 963-969.