

<b>Evaluación, medición y estadística aplicada</b>		
	<b>Ponente</b>	<b>Título</b>
1	Arturo Romero Colombia	La relevancia de la psicología en la poligrafía
2	Aura Nidia Herrera Colombia	Sesgo en las pruebas y evaluación masiva
3	María Lucero Botia, Luz Elena Duarte y Richard Rosero Colombia	Nivel de producción de conocimiento en psicometría en las IES de Bogotá
4	Cristian Berrío Colombia	En búsqueda de una metodología de estudio para la brecha digital: impacto de las TIC's en la educación superior universitaria en la ciudad de Bogotá.
5	Diego León Reyes Colombia	Psicometría y empleo público: panorama de oportunidades y realizaciones
6	Gerardo Prieto España	Midiendo con el modelo de Rasch
7	Gerardo Prieto España	Un modelo para evaluar la calidad de los tests utilizados en España
8	Gerardo Prieto España	Validez y validación de los test. Nuevas perspectivas
9	Luis Enrique Prieto Colombia	Aplicaciones del modelo de Rasch en la medición y evaluación psicológica en diferentes contextos

**Arturo Romero**

Colombiano

Psicólogo - Psicofisiólogo forense - Perito en Poligrafía Certified Examiner CVSA – Auxiliar en Salud Ocupacional - Investigador de fenómenos sociales

**LA RELEVANCIA DE LA PSICOLOGÍA EN LA POLIGRAFÍA  
Simposio**

La presente exposición tiene por objeto dar a conocer las incidencias de la psicología en disciplinas como la poligrafía desde el punto de vista científico, experimental y práctico. El comportamiento del individuo frente a una situación en la que se debaten la verdad y la mentira, generan reacciones psicofisiológicas como la frecuencia cardíaca, cambios en la respiración y conducción electro galvánica de la piel; las cuales son medidas a través de los aditamentos del polígrafo y posteriormente interpretados por el examinador mediante un análisis y evaluación numérica de las graficas arrojadas por este. Dentro de la exposición se hará referencia al sistema de estrés de la voz (CSVV) particularizando en las características de su aplicabilidad.

**Referencias**[www.polygraph.org](http://www.polygraph.org) – Revista APA

Sídney Arias – El Polígrafo

Latinoamerican Polygraph Institute

[www.supervigilancia.gov.co](http://www.supervigilancia.gov.co)[www.youtube.com/cuerpoallimite](http://www.youtube.com/cuerpoallimite)

Manual National Institute for Truth Verification – CVSA

**Aura Nidia Herrera**  
Universidad Nacional de Colombia

## **SESGO EN LAS PRUEBAS Y EVALUACIÓN MASIVA** **Conferencia**

En el ámbito psicométrico y sobretodo en el desarrollo de pruebas de aplicación masiva, uno de los términos más controvertidos y pobremente entendidos ha sido el de *sesgo*; esto se ha explicado frecuentemente por la gran amplitud de contextos en los que se usa el término con connotaciones tan diversas que van desde las más cargadas ideológicamente hasta las más técnicas.

La noción de sesgo, entendido como el hecho de que la respuesta a un ítem puede depender no solamente de la habilidad o atributo medido sino de otros factores, no es nueva en el desarrollo de pruebas psicológicas. Hace casi un siglo (en 1914) Stern había mostrado que el rendimiento en pruebas de inteligencia podía variar según la clase social y Binet & Simon, en 1916, habían eliminado algunos ítems en la nueva versión de su prueba de inteligencia con el argumento de que podían dejarse afectar por aspectos culturales. A lo largo del siglo pasado el tema fue magnificado, minimizado o ignorado en diferentes contextos y por grupos particulares, y solamente se empezó a abordar seriamente dentro de los trabajos psicométricos en la última mitad del mismo.

Al iniciar el presente siglo, después de la famosa reunión “*Test validity for the 1990’s and beyond*” organizada en 1986 por el *Educational Testing Service*; la edición de la muy reconocida obra “*Test validity*” de Howard Wainer y Henry Braun en 1988 y de la publicación de “*The Standards for Educational and Psychological Testing*” por parte del “*National Council on Measurement in Education*” y la “*American Psychological Association*”, en 1999, la noción de sesgo en las pruebas parece haber encontrado un lugar en la teoría psicométrica. Además, gracias al refinamiento de algunas técnicas basadas en la teoría clásica de los tests, los desarrollos de los métodos basados en la teoría de respuesta al ítem y la acelerada evolución de la tecnología para el manejo de grandes cantidades de datos, los constructores o usuarios de pruebas pueden disponer de una gama de procedimientos para detectarlo. Sin embargo, una ligera mirada a los programas de las asignaturas de psicometría y la producción de trabajos de investigación en desarrollo de pruebas en nuestro medio –que ya no es tan escasa como hace apenas una década- el tema permanece en el olvido.

El objetivo de este trabajo es mostrar un panorama amplio del fenómeno llamado “sesgo en las pruebas” y de los desarrollos técnicos para detectarlo, haciendo especial énfasis en la importancia del mismo en el desarrollo de pruebas de aplicación masiva como punto de partida para la toma de decisiones.

**Maria Lucero Botía Sanabria**, Colombiana, Psicóloga, Mgs. Psicología Comunitaria. Dir. Programa Estratégico en Investigación D.N.I. Universidad Antonio Nariño. Grupo Procesos Cognitivos.

**Luz Helena Duarte**, Colombiana, Psicóloga, Mgs. Gestión Urbana, Esp. Medición y Evaluación y Esp. Docencia Universitaria. Jefe de Investigaciones Programa de Psicología Universidad Piloto de Colombia. Grupo Pentalfa.

**Olga Rosalba Rodríguez Jiménez**, Colombiana, Psicóloga, Candidata a Doctor en Desarrollo Psicológico, Aprendizaje y Educación. Grupo Métodos e instrumentos para la investigación en salud.

**Richard Francisco Rosero Burbano**, Colombiano, Psicólogo, Mgs. Tecnología Educativa, Coordinador Laboratorio de Medición, Dir. Estudiantes Facultad de Psicología Universidad de La Sabana. Grupo Aprendizaje, Cognición y Socialización.

Sonia Maldonado Sánchez, Colombiana, Psicóloga, Coronel Policía Nacional. Dirección Nacional de Incorporaciones.

**Edilbrando Pinto Araque**, Colombiano, Psicólogo, Esp. Medición y Evaluación. Subintendente Policía Nacional. Dirección Nacional de Incorporaciones.

### **NIVEL DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN PSICOMETRÍA EN LAS IES DE BOGOTÁ Simposio**

En Colombia, el número de programas de formación en psicología, el surgimiento de postgrados con énfasis medición y evaluación, la demanda creciente de servicios derivados de, o asociados con, la medición y evaluación en psicología y educación – contrasta, primero, con la ausencia de estados de arte en la disciplina específica, a diferencia de México (Mota, 2002) o España (Alejo et als, 2008), y, segundo, con la aparente disminución de intensidad horaria en el pregrado para esta área de formación.

Para orientar y fundamentar las decisiones sobre qué objetivos establecer para una disciplina científica socialmente relevante como es la psicometría es necesario monitorear, entre otros temas, las áreas de interés, líneas de investigación y demanda que el contexto genera; por ello este estudio buscar establecer el nivel de desarrollo de la producción de conocimiento en el área de la psicometría en los programas de psicología en el país

Dada la naturaleza del objeto de estudio, la estructura y alcance del problema de investigación, en este estudio que tiene las características de un estado del arte, se aplicó una metodología cualitativa en la que combinando datos cuantitativos descriptivos, se analizaron el contenido, el número de créditos, las tendencias, los niveles, el lugar y cobertura de la psicometría como área de formación, los objetos de estudio en las investigaciones relacionadas dentro del área de la psicometría en 23 programas de pregrado en psicología de Bogotá y Chía, entre otros aspectos relevantes.

A través de este estudio se pudo establecer las tendencias teóricas y metodológicas prevalecientes y emergentes, la dinámica de los procesos de investigación en el área, los espacios donde se requieren nuevas líneas de investigación y generar algunas recomendaciones para las políticas de formación, desempeño y regulación de la actividad investigativa en el área. Así mismo permitió conformar una base de datos actualizada sobre trabajos de grado, investigaciones y artículos de autores colombianos publicados en revistas

de psicología del país. Por otro lado, se espera que la socialización de los resultados permita fortalecer la red de investigadores en psicometría como un espacio de formación para los participantes en un contexto de promoción de diversos grupos de investigadores y alimentar con productos académicos los procesos de construcción y diseño curricular de diversos programas de pregrado y postgrado.

Los resultados del proyecto también puede aportar elementos para tomar decisiones estratégicas adecuadas en lo curricular, en lo investigativo, en lo aplicado y en lo profesional, con el propósito de cualificar y potenciar el aporte de una disciplina frente al desarrollo del país en diferentes aspectos. Un estado del arte aporta a los usuarios y beneficiarios de la medición y evaluación en psicología y educación, servicios fundamentados en una disciplina en desarrollo, rigurosa en lo metodológico, ética en su concepción y aplicación, y facilitadora de procesos de cambio con equidad, como es el caso de los procesos de selección pública de personal.

### Referencias

- Alonso, F; Montero, L y Tortosa, F (1995). "*Estado del arte*" de la *psicología* aplicada al tráfico y la seguridad vial. En.scientificcommons.org/22418966. Documento recuperado en Junio de 2008.
- Castañeda, DS. (2004). Visión de la psicología organizacional estado del arte en aprendizaje organizacional, a partir de las investigaciones realizadas en facultades de psicología, ingeniería industrial y administración de empresas en Bogotá, entre los años 1992 y 2002. *Acta Colombiana de Psicología*, 11, 25-33.
- Delgado, L y Forero, C. (2004). Estado del arte de las investigaciones sobre factores psicológicos en la cultura. *Acta Colombiana de Psicología* 11, 81-96, 04.
- Hoyos. C. (2001) Un modelo para la investigación documental. Librería Señal Editora
- Mota, G. A. B. ( 2002) Estado del arte: Psicología Política y colectiva mexicana. *Psicología Política*, 2(4),191-208.
- Puche, R. (2003) Elementos relevantes para pensar un 'estado del arte de la psicología académica' en Colombia. Documento electrónico. [www.icfes.gov.co/cont4/ecaes/docs/fc\\_psico1.doc](http://www.icfes.gov.co/cont4/ecaes/docs/fc_psico1.doc)
- Rodríguez, W. (2008) Conversatorio sobre " La situación actual de la psicometría en Colombia". Realizado en la Universidad Piloto el 24 de septiembre de 2008.
- Rojas, Alejo y Pérez, A. (2008). Psicología y asuntos económicos: una aproximación al estado del arte . *International Journal of Psychological Research*, 1, 49-57.
- Rosero, R. y Moreno, L. (2008) Mirada retrospectiva a la psicometría en Colombia. Universidad de la Sabana. Documento de Trabajo
- Trujillo, M. (2000) Los estados del arte: una forma operativa para su implementación. *Criterios*, n° 8. Universidad Mariana.

**Cristian Berrio Zapata**

Colombiano

Psicólogo de la Pontificia Universidad Javeriana

Especialista en Gestión Tecnológica y Competitividad de la Pontificia Universidad Javeriana

Diplome Avancee en Gestión, Universidad de Rouen

Magister en Administración Universidad Nacional (Tesis en revisión)

Aspirante doctoral en Ciencias de la Gestión, Universidad de Rouen.

Coordinador de Investigación, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad de San Buenaventura

**EN BÚSQUEDA DE UNA METODOLOGÍA DE ESTUDIO PARA LA BRECHA DIGITAL:  
IMPACTO DE LAS TICS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN LA CIUDAD  
DE BOGOTÁ  
Simposio**

La transversalidad de las TICs ha convertido a las competencias informáticas en uno de los factores básicos para el desarrollo, ampliando la brecha entre las comunidades que dominan el panorama económico y aquellas que luchan por salir de la pobreza.

El presente trabajo describe las bases teóricas y metodológicas de un estudio exploratorio que busca evaluar el fenómeno de la brecha digital, en principio en la educación superior, construyendo una metodología de valoración integral con respecto al impacto que la aplicación de TICs tiene en la productividad educativa. Como piloto se ha trabajado con dos universidades de la ciudad de Bogotá, buscando validar una propuesta metodológica de tipo sistémico y obtener primeros indicios con respecto al comportamiento del fenómeno. ¿Realmente las TICs están siendo generadoras de un cambio positivo en la productividad educativa, o por el contrario su acción es inocua o segregadora?

Epistemológicamente se parte del enfoque de complejidad, por medio de una estructura multinivel que considera un (1) nivel externo, por medio del Análisis Sistémico de Competitividad (Esser, Hillebrand et al. 1994). Un (2) segundo nivel de análisis es el interno, definido como el sistema estudiante – docente – medios, el cual es estudiado a partir del modelo TAM (Technology Acceptance Model) (Davis 1989), complementado con categorías generadas por el modelo de brecha de conocimiento (Tichenar, Donahue et al. 1970), estilos de aprendizaje y modelos motivacionales (Herzberg 1966; Maslow 1970; Vroom and Deci 1982).

La necesaria inclusión de modelos motivacionales en el estudio de los procesos de apropiación tecnológica, general nuevos retos y campos de acción a la Psicología, en un trabajo transdisciplinar con la Sociología, la Economía y la Administración. Esta investigación pretende abrir brecha en un campo inexplorado por la Psicología Organizacional en Colombia.

Diego León Reyes

**PSICOMETRÍA Y EMPLEO PÚBLICO: PANORAMA DE OPORTUNIDADES Y  
REALIZACIONES  
Simposio**

*-sin resumen-*

**Gerardo Prieto Adánez** es Catedrático de Metodología de las Ciencias del Comportamiento en la Universidad de Salamanca (España). Imparte cursos de Psicometría en el Grado y sobre Modelos TRI en Post-grado en la Facultad de Psicología de esa universidad y en otras universidades europeas e iberoamericanas. Ha participado en investigaciones sobre temas sustantivos como las diferencias individuales y sexuales en la Aptitud Espacial y sobre temas metodológicos como la aplicación de modelos psicométricos a la construcción de tests, escalas y cuestionarios. Sobre estos temas ha dirigido proyectos de investigación financiados por diversas instituciones, y ha producido un centenar de publicaciones (libros, artículos, comunicaciones en congresos, etc).

## MIDIENDO CON EL MODELO DE RASCH

### Taller

La Teoría Clásica de los Tests se emplea de forma rutinaria desde la primera mitad del siglo XX para el análisis, la construcción y la aplicación de los tests psicométricos. Sin embargo, sus limitaciones (medición ordinal, dependencia de la muestra, ausencia de homocedasticidad del error, dificultades para equiparar las puntuaciones de distintos tests, etc.) explican la aparición de los modelos de la Teoría de Respuesta al Ítem, entre los que destacan por sus óptimas propiedades métricas los modelos tipo Rasch. En este taller se describirán las características y aplicaciones de dos de estos modelos: el modelo dicotómico de Rasch (1960) y el Modelo de Escalas de Calificación de Andrich (1978). Se ilustrarán estos modelos con ejemplos prácticos analizados con el programa Winsteps (Linacre, 2009).

### Referencias:

- Andrich, D. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43, 561-573.
- Linacre, J.M. (2009). *A user's guide to WINSTEPS1/MINISTEP Rasch-model computer programs (Version 3.68)*. Chicago: Winsteps.com.
- Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Copenhagen, Denmark: Danish Institute for Educational Research. (Expanded edition, 1980. Chicago: University of Chicago Press.).

**Gerardo Prieto Adánez** es Catedrático de Metodología de las Ciencias del Comportamiento en la Universidad de Salamanca (España). Imparte cursos de Psicometría en el Grado y sobre Modelos TRI en Post-grado en la Facultad de Psicología de esa universidad y en otras universidades europeas e iberoamericanas. Ha participado en investigaciones sobre temas sustantivos como las diferencias individuales y sexuales en la Aptitud Espacial y sobre temas metodológicos como la aplicación de modelos psicométricos a la construcción de tests, escalas y cuestionarios. Sobre estos temas ha dirigido proyectos de investigación financiados por diversas instituciones, y ha producido un centenar de publicaciones (libros, artículos, comunicaciones en congresos, etc).

**UN MODELO PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LOS TEST  
UTILIZADOS EN ESPAÑA  
Simposio**

*-sin resumen-*

**Gerardo Prieto Adánez** es Catedrático de Metodología de las Ciencias del Comportamiento en la Universidad de Salamanca (España). Imparte cursos de Psicometría en el Grado y sobre Modelos TRI en Post-grado en la Facultad de Psicología de esa universidad y en otras universidades europeas e iberoamericanas. Ha participado en investigaciones sobre temas sustantivos como las diferencias individuales y sexuales en la Aptitud Espacial y sobre temas metodológicos como la aplicación de modelos psicométricos a la construcción de tests, escalas y cuestionarios. Sobre estos temas ha dirigido proyectos de investigación financiados por diversas instituciones, y ha producido un centenar de publicaciones (libros, artículos, comunicaciones en congresos, etc).

## **VALIDEZ Y VALIDACIÓN DE LOS TEST. NUEVAS PERSPECTIVAS**

### **Conferencia**

Los usos y las interpretaciones de las puntuaciones de los tests son muy diversos. Pueden usarse las puntuaciones para seleccionar los candidatos más apropiados para un puesto de trabajo, para evaluar la eficacia de una psicoterapia, para estimar el nivel de las personas en un atributo psicológico, para evaluar la competencia de los alumnos en una materia del currículum, etc. El término *validez* se refiere a la legitimidad científica de los usos e interpretaciones de las puntuaciones. En los *Standards for Educational and Psychological Tests* (AERA, APA y NCME, 1999), se indica que la validez alude al grado en que la evidencia y la teoría apoyan la interpretación de las puntuaciones de los tests, para el propósito con el que éstos son usados. El término *validación* se refiere al proceso de acumulación de pruebas y argumentos que justifiquen los usos e interpretaciones. Obviamente, la diversidad de estas inferencias impone una gran variedad de procedimientos de validación (análisis del contenido de las pruebas, de su estructura interna, de los procesos de respuesta, de las relaciones con marcadores, de la eficiencia predictiva, y de las consecuencias del uso de las pruebas para las personas y las instituciones. El resultado o interpretación final de estos procedimientos de validación conlleva en la práctica el uso de términos tales como validez de contenido, validez de criterio, validez factorial, validez consecuencial, validez convergente, validez de constructo, etc. Esta terminología, que entre los especialistas en Psicometría suele ser meramente coloquial, puede confundir a los usuarios de los tests induciendo la falsa creencia de que existen muchos tipos distintos de validez. Por el contrario, en la concepción oficial expresada en los *Standards*, fuertemente enraizada en las opiniones de Messick (1989), se mantiene el consenso de que la validez es única, aunque integre legítimamente una diversidad de facetas. En el panorama actual han aparecido, sin embargo, voces discordantes con esta posición. Borsboom y Mellenbergh (2007) entre otros, polemizan con la concepción amplia detentada por Messick, argumentando que el concepto de validez se debe limitar a la validez de constructo. Aún es más polémica su concepción de validación: un test es válido para medir un atributo teórico si y sólo se comprueba que las variaciones en el atributo *causan* variaciones en las puntuaciones por medio de los procesos de respuesta que el test suscita.

El objetivo de esta conferencia es doble. Por un lado, presentar el estado actual de las concepciones sobre la validez y la tensión entre posiciones más teóricas o más pragmáticas. Por otro lado, ofrecer un panorama de las metodologías de validación. Finalmente, se aludirá a los desafíos planteados por las nuevas corrientes y tecnologías de evaluación (la evaluación auténtica, la tele-evaluación, la corrección automatizada, los tests adaptativos informatizados, etc).

### **Referencias**

- AERA, APA y NCME. (1999). *Standards for Educational and Psychological Tests*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Borsboom, D. y Mellenberg, G.J. (2007). Test Validity in Cognitive Assessment. En J.P. Leighton y M.J. Gierl (Eds.), *Cognitive Diagnostic Assessment for Education* (pp. 85-118). Cambridge: Cambridge University Press.
- Messick, S. (1989). Validity. En R. L. Linn (ED.), *Educational Measurement* (pp. 13-103). New York: Macmillan Publishing.

Luis Enrique Prieto

**APLICACIONES DEL MODELO DE RASCH EN LA MEDICIÓN Y EVALUACIÓN  
PSICOLÓGICA EN DIFERENTES CONTEXTOS  
Simposio**

*-sin resumen-*