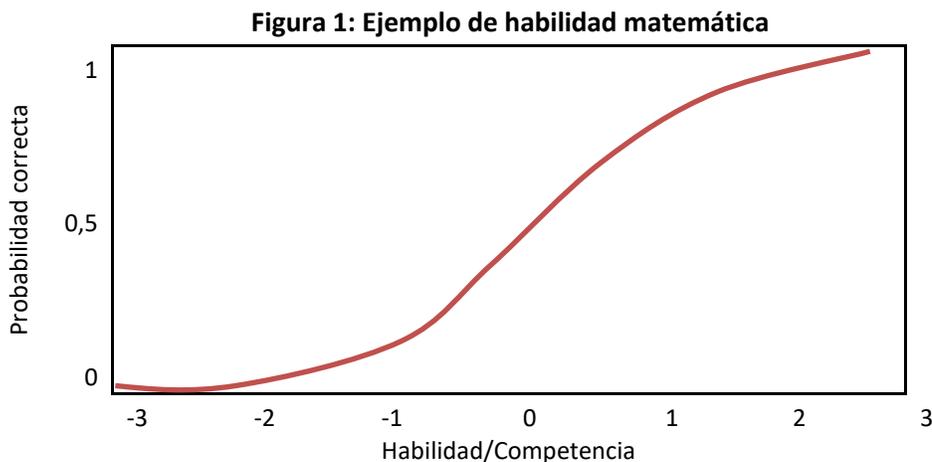


¿Qué es la TRI?

La Teoría de Respuesta al Reactivo [Item Response Theory- IRT] describe la aplicación de modelos estadísticos a datos, como el Sistema de información de gestión de autotransportistas [Motor Carrier Management Information System- MCMIS], como base para medir habilidades, actitudes u otras variables como la cultura de seguridad de un autotransportista. Los modelos IRT están diseñados para observar cada “opción de respuesta” a un “ítem” en función del rasgo latente que se mide en la evaluación.¹ Por ejemplo, en las pruebas estandarizadas, las escuelas utilizan modelos IRT para evaluar el dominio de un individuo en un área temática en función de dos componentes de las preguntas: 1) el nivel de dificultad de cada pregunta y 2) la capacidad de cada pregunta para distinguir entre diferentes niveles de dominio.²

Si uno deseara determinar la capacidad matemática de varios estudiantes, teóricamente podría utilizar un TRI donde el modelo especifica la probabilidad de una respuesta correcta a una pregunta en función de la capacidad de los estudiantes, como se muestra en la Figura 1. En la Figura 1, el El eje horizontal representa el nivel de habilidad, que se cuantifica según una escala estándar que va de -3 a 3, de modo que un valor de cero refleja un nivel moderado de habilidad. El eje vertical representa la probabilidad de una respuesta correcta a una pregunta de matemáticas y la curva en forma de S representa la probabilidad de una respuesta correcta en cada nivel de habilidad. El mismo concepto es válido para el modelo IRT desarrollado por el Panel de la Academia Nacional de Ciencias [National Academy of Sciences- NAS], como se demuestra en la Figura 2.



El modelo IRT propuesto por el Panel NAS observaría la prevalencia de violaciones en función de la cultura de seguridad latente de un transportista mediante el desarrollo de una hipótesis matematizada. La FMCSA desarrollaría la hipótesis obteniendo estimaciones de parámetros relevantes, como las siete categorías de análisis de comportamiento y mejora de la seguridad [Behavioral Analysis and Safety Improvement

¹ <https://soe.uncg.edu/partners/office-of-assessment-evaluation-and-research-services/item-response-theory/>

² “FMCSA Correlation Study Public Meeting: Data Quality and Sources: IRT Modeling,” FMCSA (agosto de 2018)

Categories- BASICs], y luego probándolas para determinar su relación con la seguridad. Esto permite probar empíricamente la hipótesis matematizada, lo que permitiría a la FMCSA mejorar la confiabilidad de la evaluación en el futuro.³

Problemas

Para que el modelo IRT evalúe el desempeño en materia de seguridad de manera adecuada, las medidas incluidas en el constructo *deben* tener una relación *creíble* con la cultura de seguridad subyacente del transportista. La idea clave se relaciona entonces con la noción de que la cultura de seguridad del transportista *hace* que incurra en múltiples violaciones.⁴ El Panel de NAS creía que “las violaciones proporcionan indicadores de la seguridad de los transportistas bajo el *supuesto* de que la seguridad impacta *en los accidentes* [énfasis agregado].⁵ Sin embargo, la probabilidad de recibir una infracción puede depender de una serie de factores de confusión, como el lugar donde opera un transportista, ya que los estados tienden a hacer cumplir e interpretar las Regulaciones Federales de Seguridad de Autotransportes de manera diferente.⁶ Si bien el modelo IRT podría corregir estas diferencias, la FMCSA deberá mejorar y actualizar su recopilación de datos.

Además, como ha descubierto la Oficina de Responsabilidad Gubernamental [Government Accountability Office- GAO], no todas las infracciones tienen una relación directa con los accidentes. Las violaciones no siempre son un indicador preciso de la cultura de seguridad de un transportista. Independientemente de las recomendaciones de la NAS, los problemas subyacentes del programa de Cumplimiento, Seguridad y Responsabilidad [Compliance, Safety, and Accountability- CSA] y del Sistema de Medición de Seguridad [Safety Measurement System- SMS] persisten. Es decir, la *creencia* de que cumplimiento es igual a seguridad.

³ http://psychology.wikia.com/wiki/Item_response_theory

⁴ National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, *Improving Motor Carrier Safety Measurement*, The National Academies Press, (2017) pág. 70

⁵ *Ibíd.*, pág. 69

⁶ *Idiosyncratic Practices of State Enforcement Agencies by Region*, OOIDA Foundation (2016)

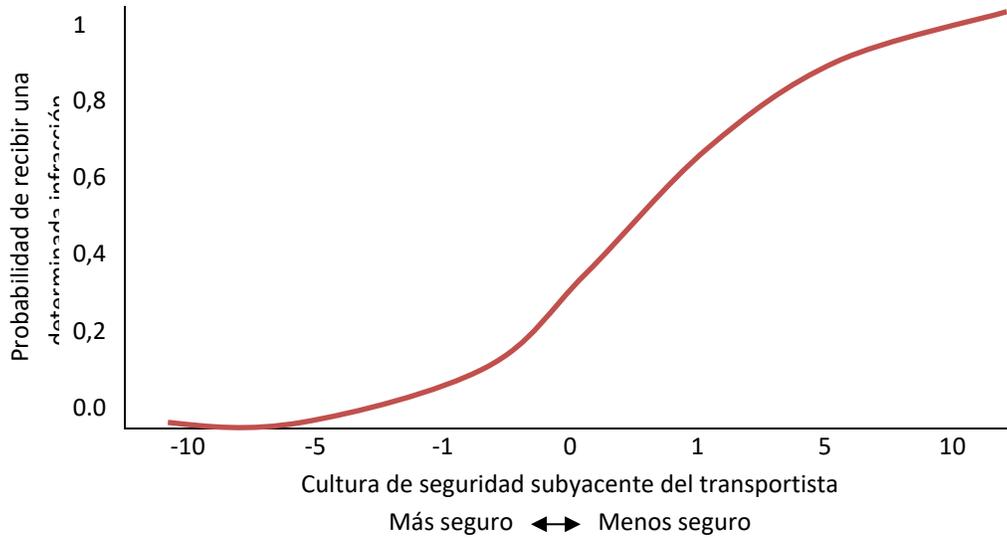
OOIDA

Owner-Operator Independent Drivers Association Foundation, Inc.

A subsidiary of Owner-Operator Independent Drivers Association Inc.

1 NW OOIDA Drive • PO Box 1000 • Grain Valley, MO 64029 • Tel: (816) 229-5791 • Fax: (816) 427-4468
e-mail: foundation@ooida.com • website: www.ooidafoundation.org

Figura 2: La relación entre la seguridad del transportista y la probabilidad de recibir determinadas infracciones



O O I D A

Owner-Operator Independent Drivers Association Foundation, Inc.

A subsidiary of Owner-Operator Independent Drivers Association Inc.

1 NW O O I D A Drive • PO Box 1000 • Grain Valley, MO 64029 • Tel: (816) 229-5791 • Fax: (816) 427-4468
e-mail: foundation@ooida.com • website: www.ooidafoundation.org