

# Seguridad Psicológica en el Trabajo en Población Colombiana: Adaptación Lingüística y Validación de Dos Escalas

## Psychological Safety at Work in the Colombian Population: Linguistic Adaptation and Validation of Two Scales

Leady Viky Fajardo Castro<sup>1</sup>, Adriana Marcela Manrique Torres<sup>2</sup>, Itala Marina Camargo Escobar<sup>3</sup> y María Constanza Aguilar Bustamante<sup>4</sup>

### Resumen

La revisión de la literatura mostró la falta de adaptación cultural de instrumentos para evaluar la seguridad psicológica en el trabajo, especialmente en países latinoamericanos. Este estudio adaptó y validó las escalas Team Psychological Safety de Edmondson (1999) y Psychological Safety Scale de O'Donovan et al. (2020) al español colombiano. La muestra incluyó a 560 empleados. Los indicadores psicométricos revelaron una consistencia interna en las escalas de O'Donovan ( $\alpha=.95$ ,  $\omega=.95$ ) y Edmondson ( $\alpha=.74$ ,  $\omega=.73$ ). El Análisis Factorial Confirmatorio señaló un efecto de método en la escala de Edmondson que afecta la fiabilidad y validez de los resultados. Aunque los índices de ajuste del modelo que considera el efecto de método son adecuados (CFI=.96; TLI=.93; RMSEA=.06; SRMR=.04), esta varianza de error puede causar desajustes en la medición. Se sugieren estudios adicionales para confirmar y entender mejor este efecto de método. Por otro lado, los análisis confirmaron tres factores en la escala de O'Donovan. La evidencia de validez de constructo mostró índices de ajuste adecuados en la escala de tres factores de O'Donovan (CFI=.94; TLI=.93; RMSEA=.06; SRMR=.04). Estos resultados respaldan la consistencia interna y la validez en muestras de trabajadores colombianos.

**Palabras clave:** seguridad psicológica, escala de seguridad psicológica en equipo, escala de seguridad psicológica de O'Donovan, adaptación lingüística, validación

### Abstract

The literature review highlighted the lack of cultural adaptation of instruments to assess psychological safety at work, particularly in Latin American countries. This study adapted and validated Edmondson's (1999) Team Psychological Safety scale and O'Donovan et al.'s (2020) Psychological Safety Scale into Colombian Spanish. The sample consisted of 560 employees. Psychometric indicators revealed internal consistency for O'Donovan's scale ( $\alpha=.95$ ,  $\omega=.95$ ) and Edmondson's scale ( $\alpha=.74$ ,  $\omega=.73$ ). Confirmatory Factor Analysis indicated a method effect in Edmondson's scale that impacts the reliability and validity of the results. Although the model fit indices accounting for the method effect are adequate (CFI=.96; TLI=.93; RMSEA=.06; SRMR=.04), this error variance may lead to measurement discrepancies. Further studies are recommended to confirm and better understand this method effect. In contrast, the analyses confirmed three factors in O'Donovan's scale. Construct validity evidence demonstrated adequate fit indices for O'Donovan's three-factor scale (CFI=.94; TLI=.93; RMSEA=.06; SRMR=.04). These results support the internal consistency and validity of the scales in samples of Colombian workers.

**Keywords:** psychological safety, team psychological safety scale, O'Donovan's psychological safety scale, linguistic adaptation, validation

<sup>1</sup>Psicóloga, Magister en Administración de Empresas, Investigadora Nacional Instituto de Investigación en Psicología de los Recursos Humanos, del Desarrollo Organizacional y de la Calidad de Vida Laboral [IDOCAL]. Universitat de València, España. Tel.:+34 685527028. Correo:leady.fajardo@uv.es \*(Autora de correspondencia)

<sup>2</sup>Psicóloga, Msc en Psicología, Docente Investigadora, Universidad Católica de Colombia, Av Caracas 46-40 Bogotá, Tel.:+57 3133930428. Correo:psicologaocupacional@gmail.com

<sup>3</sup>Psicóloga, Doctora en Educación, Docente Investigadora, Universidad Católica de Colombia, Av Caracas 46-40 Bogotá, Tel.:+57 3153468121. Correo:imcamargo@ucatolica.edu.co

<sup>4</sup>Psicóloga, Doctora en Psicología, Docente Investigadora, Universidad Católica de Colombia, Av Caracas 46-40 Bogotá, Tel.:+573138913191. Correo:mcaguilar@ucatolica.edu.co

## Introducción

En la actualidad, los desafíos de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como la globalización tecnológica en el ámbito laboral, unidos a los retos que la sociedad enfrenta por la crisis sanitaria del COVID-19, han cambiado las formas de trabajo y las relaciones inter e intra grupales de los líderes con sus equipos de trabajo y, han generado un creciente número de demandas laborales (requisiciones de los puestos de trabajo) que desencadenan, en muchos casos, en problemas de desempeño laboral, bienestar y salud mental en los colaboradores (Hebles et al., 2022).

En cuanto a los factores que inciden de manera directa en el desempeño, el bienestar y la salud de los trabajadores, se encuentra el clima de seguridad psicológica, definido por Edmondson (1999) y Kahn (1990), como el grado en el que los individuos se sienten seguros para responder a conductas de riesgo que suponen las relaciones interpersonales. En otras palabras, es la medida en que los empleados en un entorno de trabajo creen que serían libres de hablar, expresar ideas, compartir opiniones y asumir riesgos sin temor a consecuencias negativas (Durán-Terrádez & Baviera, 2023). Una organización psicológicamente segura brinda apoyo a sus empleados. Este apoyo puede verse reflejado en un mayor nivel de engagement por parte de los trabajadores y en un mejor desempeño laboral. Varios estudios empíricos ofrecen evidencia sobre las relaciones entre la seguridad psicológica y el desempeño de los equipos de trabajo (Choi et al., 2021; Huang & Liu, 2022; Parker & Du Plooy, 2021; Wang et al., 2021) así como a nivel individual. Los empleados, en una organización de trabajo psicológicamente segura, se sienten más propensos a manifestar/exponer comportamientos como hablar con personas que ocupan puestos de autoridad en el trabajo, ofrecer ideas, admitir errores, solicitar ayuda y proporcionar retroalimentación (Bouraoui et al., 2019; Edmondson et al., 2016).

En efecto, los empleados que tienen relaciones positivas con sus organizaciones y compañeros, pueden tomar menos precauciones de autoprotección al interactuar con otros, así como estar más dispuestos a ayudar a los demás y cooperar con ellos; paralelamente, tienden a

desarrollar un apego emocional y una identificación con su organización (Edmondson et al., 2016). Así mismo, el miedo y la incertidumbre en entornos psicológicamente inseguros pueden impedir que los empleados construyan un apego emocional con la organización, lo que se ve reflejado en un bajo sentido de pertenencia (Meyer et al., 2002).

En consecuencia, se hace necesario el estudio y medición de la seguridad psicológica en los equipos de trabajo para generar estrategias que permitan el desarrollo de lugares de trabajo seguros, en los cuales los empleados puedan expresarse libremente sin temor a consecuencias negativas (Edmondson et al., 2016; Frazier et al., 2017). Sin embargo, se encontró solo un instrumento de clima para la seguridad psicológica validado al español (Lisbona-Bañuelos et al., 2008) al revisar la literatura, lo que denota la falta de adaptación cultural de instrumentos que evalúen la seguridad psicológica en el lugar de trabajo, y la poca investigación en el estudio de esta variable en países de Latinoamérica (Aguilar-Bustamante et al., 2023). Pese a que el instrumento de Edmondson es el más utilizado a nivel mundial para medir la seguridad psicológica, no se ha llevado a cabo ningún estudio de validez de constructo utilizando muestras colombianas, lo mismo sucede con el instrumento de O'Donovan et al. (2020). Por lo anterior, el objetivo del presente estudio es traducir y validar las versiones de las escalas Team Psychological Safety de Edmondson (1999), y Psychological Safety Scale de O'Donovan et al. (2020), del inglés al español colombiano, con el fin de ofrecer un instrumento confiable y válido para medir la seguridad psicológica del equipo laboral en el lugar de trabajo para población colombiana, y crear una cultura de seguridad donde los colaboradores, los equipos de trabajo, y la organización en general, se sientan seguros, y sean promotores de bienestar, y calidad de vida laboral.

## La Seguridad Psicológica en el Lugar de Trabajo

En primer lugar, el concepto de seguridad psicológica apareció hace medio siglo en el campo de la ciencia organizacional, pero en los últimos años permeó la investigación empírica (Frazier et al., 2017). Este constructo fue acuñado por Schein y Bennis (1965), en los fenómenos

organizacionales; autores que lo definieron como un estado cognitivo que facilita el aprendizaje y el cambio. Sin embargo, fue Kahn (1990), quien desarrolló el concepto como una definición representativa de la seguridad psicológica de un individuo, que lo identifica como un sentimiento relacionado con la seguridad de poder proyectarse externamente sin temor a las consecuencias que ello implique.

Diferentes investigaciones asocian la seguridad psicológica con el componente de contexto individual que apoya los comportamientos interpersonales de tomar riesgos, como hablar, admitir errores o proponer nuevas ideas (Edmondson, 2004), estos riesgos interpersonales se relacionan con diferentes decisiones en el trabajo. La seguridad psicológica es "una sensación de confianza en que el equipo no avergonzará, rechazará o castigará a alguien por hablar" (Edmondson, 1999, p. 354).

### **Instrumentos sobre Seguridad Psicológica**

Conviene subrayar que algunos estudios empíricos se han realizado con base en escalas desarrolladas previamente que buscan medir este constructo; es así que se encuentran la Escala Ambiente de Seguridad Psicológica en el Equipo (Kahn, 1990; Zeb et al., 2020); Escala de Seguridad Psicológica desarrollada por Li y Yan (2009); Escala de Cinco Ítems desarrollada por (Liang et al., 2012; Potipiroon & Ford, 2021); y Escala de Seguridad Psicológica, modificada a partir de la Escala de Edmondson (1999) con énfasis en el componente individual (Carmeli et al., 2010; Geng et al., 2022; Iqbal et al., 2022; Khan et al., 2020). Así mismo, otros estudios han utilizado como instrumento de medición herramientas cualitativas como entrevistas semi-estructuradas o conductas de observación (Demirkesen et al., 2021; Mukerjee & Metiu, 2022; O'Donovan et al., 2021; Smeets et al., 2021). Igualmente, la escala de tres ítems de Yang et al. (2021a y 2021b), que fue adaptada de la Escala de May et al. (2004). La Escala de seguridad psicológica, igualmente, de cinco ítems (Li & Yan, 2007).

De la misma forma, la escala más utilizada en diferentes estudios, es la Escala de Seguridad Psicológica desarrollada por Edmondson (1999, por ejemplo, Durand et al., 2022; Huang et al.,

2022; Koehne & Barreiros, 2021; Lavelle et al., 2022; Marx-Fleck et al., 2021).

Existen otros instrumentos, no obstante, se encuentra que la mayoría de los consultados han sido desarrollados a partir de los instrumentos de Kahn (1990) y de Edmondson (1999).

A partir de la revisión de la literatura, y teniendo en cuenta que los instrumentos de medición y evaluación son herramientas necesarias para las empresas en general, y su uso y aplicación realizan un gran aporte a la psicología organizacional en particular, esta investigación se centró en la traducción y validación de dos instrumentos útiles en el quehacer psicológico de las empresas.

## **Método**

### **Participantes**

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, que permitió seleccionar aquellos casos que cumplieron las condiciones para ser incluidos. Lo anterior, fundamentado en la accesibilidad y proximidad de los sujetos para los investigadores (Otzen & Manterola, 2017). El presente estudio abordó la evaluación de la seguridad psicológica en el entorno laboral con un total de 560 empleados de empresas públicas (23%), privadas (72%) y mixtas (5%) de Colombia representativas de diversos sectores económicos del país, incluyendo el sector primario o agropecuario con un porcentaje del 2.4%, sector secundario o industrial con un 6.5%, sector terciario o de servicios con el 73.6% y cuternario o de tecnología con el 5.4%, el 12% de la muestra mencionó no saber el sector económico para el que trabajan. El 62.6% de la muestra fueron mujeres, el 37% hombres, el .2% identificados como no binarios y el .2% prefirió no responder. En la variable edad, los participantes tenían entre 19 y 68 años siendo el 56.8% de los participantes mayores de 35 años. En cuanto a la escolaridad, el 52.3% de la muestra cuenta con estudios de posgrado; el 27.3% con estudios universitarios; el 3.6% con educación tecnológica; el 5.4% con educación técnica; y el 11.4% eran bachilleres. Para el tipo de contrato el 45.2% de la muestra contaba con un contrato a término indefinido; el 31.3% con un contrato a término fijo; el 17.1% con un contrato

por prestación de servicios; el 4.3% con un contrato por obra o labor; y el 2.1% no tenía conocimiento de su tipo de contrato. En lo concerniente a la antigüedad en la empresa, el colectivo de uno a cinco años fue el más numeroso, con un 39.6%; 23.8% menos de un año; el 15.7% de 6 a 10 años; 7.9% de 11 a 15 años; y 12.9% más de 15 años.

## Instrumentos

### Instrumento 1

La seguridad psicológica se midió a través del cuestionario Team Psychological Safety de Edmondson (1999). Este cuestionario está compuesto por siete ítems. Un ejemplo de ítem es: *“Al trabajar con miembros de este equipo, mis habilidades y talentos únicos son valorados y utilizados”*. Para todos los ítems del cuestionario las respuestas presentan un formato tipo Likert de 7 puntos, desde *“1: Totalmente en desacuerdo”* hasta *“7: Totalmente de acuerdo”*. Se trata de una escala equilibrada (Likert, 1932) dado que incluye ítems en positivo, cuatro de ellos son ítems directos que están a favor del rasgo y tres invertidos que están en contra del rasgo (ítems 1, 3 y 5). Los ítems invertidos son aquellos en los que la escala de respuesta presenta una dirección opuesta a la del rasgo que está midiendo.

### Instrumento 2

El segundo instrumento de seguridad psicológica que se consideró fue el apartado cuantitativo de la escala compuesta por O'Donovan et al. (2020), quienes desarrollaron una escala mixta a partir de seis instrumentos de seguridad psicológica para medir este constructo en personal médico. El instrumento está compuesto por 19 ítems y tres dimensiones: a) el líder del equipo, compuesto por nueve ítems; 2) los compañeros/otros miembros del equipo, compuesto por siete ítems; y 3) el equipo en su conjunto, compuesto por tres ítems (O'Donovan et al., 2020). Un ejemplo de ítem es: *“Si tuviera una pregunta o estuviera inseguro de algo con relación a mi rol en el trabajo, podría preguntarle al líder de mi equipo”*. Para todos los ítems del cuestionario las respuestas presentan un formato tipo Likert de 7 puntos, desde *“1: Totalmente en desacuerdo”* hasta *“7: Totalmente de acuerdo”*.

## Variables sociodemográficas

El protocolo de recolección de datos se completó con un conjunto de preguntas orientadas a recabar información acerca de las siguientes variables sociodemográficas: sexo, edad, estado civil, nivel educativo, tipo de empresa para la que trabaja, sector económico de la empresa, tipo de contrato, salario, antigüedad laboral, nivel de cargo, número de personas a cargo, número de horas que dedica a trabajar diariamente, y número de empresas para las que trabaja.

## Método

Para el desarrollo de este estudio, en primer lugar, se realizó una convocatoria a empresas y trabajadores a través de correo directo, publicación en redes sociales (Facebook, LinkedIn e Instagram), y agremiaciones académicas como, la Asociación de Facultades de Psicología - ASCOFAPSI, y el Colegio Colombiano de Psicólogos -COLPSIC. Después, se enviaron los cuestionarios mediante hipervínculo de captura por medio de la herramienta SurveyMonkey a los empleados de las diferentes empresas que manifestaron participar voluntariamente. En el protocolo de evaluación, se incluyeron los objetivos del estudio donde se aseguraba el anonimato y la confidencialidad de la información suministrada, las instrucciones para responder, y el consentimiento informado, junto con la Ley 1266 de 2008, Habeas Data, para el manejo de datos personales, en Colombia. El estudio, fue avalado por el Centro de Estudios e Investigaciones en Psicología -CEIPS, por la Dirección Central de Investigaciones, y por el Comité Ético de la Universidad Católica de Colombia, Acta No. 30 del 25 de noviembre de 2021.

## Adaptación lingüística

Se llevó a cabo la traducción y adaptación de los cuestionarios Team Psychological Safety de Amy Edmondson, y Psychological Safety Scale de O'Donovan y colaboradores, siguiendo las directrices de la Comisión Internacional de Test (Hambleton, 2002). Inicialmente, se tradujeron las versiones del inglés al español con el apoyo de dos profesionales bilingües externos; igualmente, dos traductores hicieron la retrotraducción de los ítems

al inglés. Se compararon las dos traducciones por un quinto traductor y por el equipo investigador; y en los casos en que hubo divergencias, se adoptaron los ajustes necesarios a fin de obtener una versión ajustada de cada escala. Posteriormente, un grupo de jueces conformado por tres psicólogos, dos expertos en el campo organizacional y un psicómetra, revisaron los instrumentos, procedimiento que garantizó la validez de contenido, mediante los siguientes tres criterios: a) equivalencia gramatical con el ítem original; b) equivalencia semántica con el ítem original; y c) adecuación lingüística a la población de destino. La malla de calificación contó con 4 opciones de respuesta desde 1 (no cumple con el criterio) a 4 (alto nivel). Los resultados de la valoración desarrollada por los expertos fueron analizados mediante el Índice de Desviación Promedio, lo que permitió identificar los ítems en los que hubo y en los que no hubo concordancia por parte de los jueces.

Finalmente, se llevó a cabo una prueba piloto que permitió, entre otras cosas, reunir las reacciones de las personas que contestaron los cuestionarios, asegurar que los ítems e instrucciones fueran comprendidos, registrar el tiempo necesario para la ejecución de los cuestionarios y recoger información sobre posibles errores de contenido o formato. A partir de ésta revisión se hicieron los últimos ajustes, y se procedió a la aplicación de los instrumentos.

### Análisis de Datos

La investigación es de tipo instrumental, dado que se enmarca en los diseños de pruebas que incluyen la construcción, adaptación y estudio de las propiedades psicométricas (Montero & León, 2007). El procesamiento de datos, se llevó a cabo mediante los programas estadísticos SPSS versión 28 (IBM, 2021), y Rstudio versión 2023.06.0-421 (RStudio Team, 2020), con los paquetes Lavaan (Rosseel, 2012), Psych (Revelle, 2024), Readr (Wickham, 2024) y semPlot (Epskamp & Stuber, 2017).

En primer lugar, se calculó el índice de desviación promedio para la validación por jueces (Burke et al., 1999). Este índice se basa en el cálculo de la desviación promedio para cada ítem de la escala que permite determinar el acuerdo entre jueces, se calcula como la media de las

desviaciones absolutas de cada ítem respecto a la media aritmética. Según Dunlap et al. (2003), los índices se consideran significativos cuando sus coeficientes son inferiores a  $A/6$ , siendo A el número de respuestas alternativas en la escala que para este caso es de 4 puntos. Por lo tanto, un índice de desviación promedio menor a .67 se asume aceptable. En segundo lugar, se realizaron los análisis descriptivos (media y desviación típica) y de consistencia interna (Alpha de Cronbach y Omega de McDonald) para cada uno de los instrumentos considerados en la investigación. El Omega de McDonald, se usa como una alternativa para calcular la confiabilidad de un instrumento con base en las cargas factoriales (Hayes & Coutts, 2020). Para llevar a cabo el análisis de validez de constructo de los instrumentos, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio -AFC- a través del software Rstudio, el método de estimación elegido fue el de máxima verosimilitud robusta (MLR), este método es adecuado para variables continuas o datos ordenados con categorías de respuesta superiores a cinco, en este caso se contó con siete categorías de respuesta en las dos escalas de seguridad psicológica, además es útil cuando la distribución de las variables no es multinormal. Para evaluar el modelo de ajuste se emplearon índices incrementales y absolutos. Los índices de ajuste incrementales utilizados fueron: el Índice de Ajuste Comparativo -CFI-, y el Índice de Tucker Lewis -TLI-. En los índices de ajuste incrementales se considera que un valor igual o superior a .90 es aceptable, y si es igual o superior a .95 se considera excelente (Hu & Bentler, 1999; Pilatti et al., 2012). En cuanto a los índices de ajuste absolutos, se utilizó el Error Cuadrado de Aproximación a las Raíces Medias -RMSEA- y el Residual Estandarizado de la Raíz Media Cuadrática -SRMR- cuando el RMSEA y el SRMR presentan un punto de corte igual o inferior a .08 se considera aceptable y en valores iguales o menores a .05 satisfactorio (Hu & Bentler, 1999; Schermelleh-Engel et al., 2003). Además, se utilizó el estadístico chi-cuadrado que indica el ajuste absoluto del modelo, aunque es importante resaltar que este estadístico es sensible al tamaño de la muestra (Pilatti et al., 2012). Finalmente, para la comparación de modelos en el caso del instrumento de Edmson, se utilizó el Akaike Information Criterion (AIC), una medida de la bondad de ajuste

Tabla 1. Datos descriptivos e índices de fiabilidad de los instrumentos validados

| Instrumentos        | Edmondson | Esc Cuantitativa (O'Donovan) |          |          |
|---------------------|-----------|------------------------------|----------|----------|
|                     | 7 ítems   | 19 ítems                     |          |          |
|                     | Factor    | Factor1a                     | Factor2a | Factor3a |
| Media               | 4.85      | 5.40                         | 5.36     | 5.39     |
| Mediana             | 4.86      | 5.89                         | 5.71     | 5.83     |
| Moda                | 4.29      | 7                            | 6        | 6        |
| Desviación Estándar | 1.10      | 1.44                         | 1.33     | 1.39     |
| Varianza            | 1.20      | 2.07                         | 1.76     | 1.94     |
| P. 25               | 4.14      | 4.78                         | 4.71     | 4.67     |
| P. 50               | 4.86      | 5.89                         | 5.71     | 5.83     |
| P. 74               | 5.57      | 6.44                         | 6.14     | 6.33     |
| Alfa de Cronbach    | .74       |                              | .95      |          |
| Omega de McDonald   | .73       |                              | .95      |          |

recomendable para comparar modelos (Burnham & Anderson, 1998), donde los valores menores se asocian a los modelos más adecuados, y en el caso de los modelos anidados, también se analizaron las diferencias de chi-cuadrado (Bollen, 1989).

## Resultados

Para la presentación de los resultados se exponen inicialmente los datos descriptivos e índices de consistencia interna de los dos instrumentos, seguido de los resultados del índice de concordancia; posteriormente, se presentan los índices del análisis factorial confirmatorio. Este último procedimiento, busca demostrar la validez de constructo de los instrumentos y en qué medida estos datos son significativos y predicen, en este caso, la seguridad psicológica.

### 1. Datos descriptivos y confiabilidad de las escalas

A continuación, se muestran los datos descriptivos respecto a la media, mediana y moda para cada uno de los instrumentos revisados por factor y los índices de confiabilidad de las dos escalas.

En la Tabla 1, se observa que las puntuaciones medias de los participantes en cada uno de los factores de los dos instrumentos fueron más altas que el punto central de las escalas. Asimismo, se evidencia que las medidas de consistencia interna Alfa de Cronbach y Omega de McDonalds están por encima del punto de corte .70, por lo que se concluye que existe consistencia interna entre los reactivos.

### 2. Índice de Concordancia entre Jueces para los dos Instrumentos

A continuación, se presenta el índice de concordancia para cada uno de los instrumentos.

Tabla 2. Índice de Concordancia para el Instrumento de Edmondson

| Equivalencia Gramatical |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Juez                    | Ítem 1 | Ítem 2 | Ítem 3 | Ítem 4 | Ítem 5 | Ítem 6 | Ítem 7 |
| 1                       | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      |
| 2                       | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      |
| 3                       | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      |
| Max                     | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      |
| Min                     | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      |
| PROM                    | 4.00   | 4.00   | 4.00   | 4.00   | 4.00   | 4.00   | 4.00   |
| ADI                     | .00    | .00    | .00    | .00    | .00    | .00    | .00    |
| Equivalencia Semántica  |        |        |        |        |        |        |        |
| Juez                    | Ítem 1 | Ítem 2 | Ítem 3 | Ítem 4 | Ítem 5 | Ítem 6 | Ítem 7 |
| 1                       | 4      | 4      | 4      | 3      | 4      | 3      | 3      |
| 2                       | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      |
| 3                       | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      |
| Max                     | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      |
| Min                     | 4      | 4      | 4      | 3      | 4      | 3      | 3      |
| PROM                    | 4.00   | 4.00   | 4.00   | 3.67   | 4.00   | 3.67   | 3.67   |
| ADI                     | .00    | .00    | .00    | .44    | .00    | .44    | .44    |
| Adecuación Lingüística  |        |        |        |        |        |        |        |
| Juez                    | Ítem 1 | Ítem 2 | Ítem 3 | Ítem 4 | Ítem 5 | Ítem 6 | Ítem 7 |
| 1                       | 4      | 4      | 4      | 3      | 4      | 3      | 3      |
| 2                       | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 3      | 4      |
| 3                       | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      |
| Max                     | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      |
| Min                     | 4      | 4      | 4      | 3      | 4      | 3      | 3      |
| PROM                    | 4.00   | 4.00   | 4.00   | 3.67   | 4.00   | 3.33   | 3.67   |
| ADI                     | .00    | .00    | .00    | .44    | .00    | .44    | .44    |

Nota. Se presenta el índice de desviación promedio (ADI) para cada uno de los criterios de valoración de los jueces en los siete ítems del instrumento diseñado por Edmondson.

Por otro lado, como se muestra en la Tabla 2, los índices de desviación promedio en cada uno de los siete ítems de los tres criterios de evaluación estuvieron por debajo de .67, lo que permite concluir que hubo acuerdo entre los jueces acerca de la equivalencia gramatical, equivalencia semántica y adecuación lingüística de la escala traducida. A partir de la evaluación de los jueces se complementó el ítem 6 añadiendo la palabra “dañe” entre paréntesis como sinónimo de “socave”, ya que es un término más familiar para nuestra población objeto de estudio.

En cuanto a la escala de O'Donovan, como se muestra en la Tabla 3, los índices de desviación

Tabla 3. Índice de concordancia para el instrumento escala cuantitativa (O'Donovan et al., 2020)

| Equivalencia Gramatical |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Juez                    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   |
| 1                       | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 3    |
| 2                       | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| 3                       | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    |
| Max                     | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| Min                     | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 3    | 3    |
| PROM                    | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 3.33 | 4.00 | 3.33 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 3.67 | 4.00 | 3.67 | 3.67 |
| ADI                     | .00  | .00  | .00  | .00  | .00  | .00  | .44  | .00  | .44  | .00  | .00  | .00  | .00  | .00  | .00  | .44  | .00  | .44  | .44  |
| Equivalencia Semántica  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Juez                    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   |
| 1                       | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    |
| 2                       | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 2    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| 3                       | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    |
| Max                     | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| Min                     | 4    | 3    | 4    | 4    | 3    | 3    | 2    | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    | 4    | 3    | 4    | 4    | 3    | 4    | 3    |
| PROM                    | 4.00 | 3.67 | 4.00 | 4.00 | 3.33 | 3.67 | 3.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 3.67 | 3.67 | 4.00 | 3.67 | 4.00 | 4.00 | 3.67 | 4.00 | 3.67 |
| ADI                     | .00  | .44  | .00  | .00  | .44  | .44  | .67  | .00  | .00  | .00  | .44  | .44  | .00  | .44  | .00  | .00  | .44  | .00  | .44  |
| Adecuación Lingüística  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Juez                    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   |
| 1                       | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| 2                       | 3    | 3    | 4    | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    |
| 3                       | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    |
| Max                     | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| Min                     | 3    | 3    | 4    | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 3    | 4    |
| PROM                    | 3.67 | 3.67 | 4.00 | 3.67 | 3.67 | 4.00 | 4.00 | 3.67 | 3.67 | 3.67 | 3.67 | 3.67 | 3.67 | 3.67 | 3.67 | 3.67 | 4.00 | 3.67 | 4.00 |
| ADI                     | .44  | .44  | .00  | .44  | .44  | .00  | .00  | .44  | .44  | .44  | .44  | .44  | .44  | .44  | .44  | .44  | .00  | .44  | .00  |

Nota. Se presenta el índice de desviación promedio (ADI) para cada uno de los criterios de valoración de los jueces en los 19 ítems cuantitativos del instrumento diseñado por O'Donovan.

Tabla 4. Índices de ajuste de los modelos estudiados en la escala de Edmondson

| Modelos | $\chi^2$ | G.L. | P     | AIC   | CFI | TLI | SRMR | RMSEA | $\Delta\chi^2$ | $\Delta$ G.L. | p     | $\Delta$ CFI | $\Delta$ TLI | $\Delta$ RMSEA |
|---------|----------|------|-------|-------|-----|-----|------|-------|----------------|---------------|-------|--------------|--------------|----------------|
| Mod. 1  | 311.471  | 14   | <.001 | 14889 | .56 | .34 | .011 | .19   |                |               |       |              |              |                |
| Mod. 2  | 38.753   | 13   | <.001 | 14610 | .96 | .94 | .040 | .059  |                |               |       |              |              |                |
| Mod. 3  | 35.926   | 11   | <.001 | 14611 | .96 | .93 | .038 | .064  | 295.54         | 3             | <.001 | .4           | .59          | .13            |

Nota. Modelo 1=un factor de seguridad psicológica global; Modelo 2=1 factor de seguridad psicológica positiva + 1 factor de inseguridad psicológica; Modelo 3=1 factor de seguridad psicológica global + 1 factor de método.

promedio para todos los ítems en los criterios de equivalencia gramatical y adecuación lingüística estuvieron por debajo de .67, lo que permite concluir que hubo acuerdo entre los jueces en cuanto a los criterios de evaluación. Sin embargo, en el criterio de equivalencia semántica en el ítem 7 el valor ADI fue de .67 lo que indica que está en el límite aceptable. Al revisar la redacción y traducción de cada uno de los ítems de la escala y luego de la evaluación de jueces se decidió no realizar ajustes adicionales a los mismos y proceder con la recolección de los datos.

### 3. Análisis Factorial Confirmatorio -AFC- y Modelo de Ajuste

#### Instrumento 1: Cuestionario Team Psychological Safety (Edmondson, 1999)

El Análisis Factorial Confirmatorio, permite valorar la estructura de los test a partir de las puntuaciones de los ítems (Ondé & Alvarado,

2022). Esta valoración y ajuste del modelo estructural al modelo teórico se analizó a partir de los índices de ajuste incrementales CFI, TLI, de los índices absolutos RMSEA, SRMR y del chi-cuadrado con los grados de libertad. Así, se pusieron a prueba tres modelos. Modelo 1: evalúa la solución unifactorial clásica como seguridad psicológica global; modelo 2: valora la presencia de dos factores, seguridad psicológica e inseguridad psicológica; y modelo 3: pone a prueba un modelo de un factor de seguridad psicológica global y otro de método asociado a los ítems invertidos.

Los resultados muestran que el modelo de un factor de la escala de seguridad psicológica de Edmondson obtiene un ajuste inadecuado. Contrario al estudio realizado por Koehne y Barreiros (2021), quienes tenían como objetivo la adaptación y validez de la escala de seguridad psicológica de Edmondson para población brasileña, los análisis señalaron la adecuación de

un solo factor,  $\alpha=.84$ . El modelo unifactorial del análisis factorial confirmatorio, obtuvo índices de adecuación aceptables, CFI=.99, TLI=.99 y RMSEA=.07. Esto puede deberse al tamaño de la muestra que para ese estudio fue de 8310 trabajadores. Dado lo anterior, se decidió ajustar el modelo a dos factores, agrupando los ítems positivos en un factor y los invertidos en otro factor. En este caso los resultados son satisfactorios. Sin embargo, la escala original no contempla la existencia de dos factores como seguridad psicológica positiva e inseguridad psicológica, por lo que se procedió a analizar si existía efecto de método (ver Tabla 4).

Se ajustó el modelo teniendo en cuenta la presencia de sesgo de método, en el que todos los ítems se cargan en un factor global sustantivo (seguridad psicológica), pero solo los ítems redactados de manera invertida se cargan en un factor metodológico (González-Romá & Lloret, 1998). Los resultados son satisfactorios, por lo que queda clara la presencia de efectos metodológicos, que están asociados con ítems redactados de manera invertida, ya que tienden a agruparse.

Al comparar los AIC de los tres modelos, se observa que, en los modelos 2 y 3 el resultado mejora. Por otro lado, las diferencias de  $\chi^2$  entre el modelo 1 y 3 muestran una mejora estadísticamente significativa del ajuste de este último, lo que indica presencia de un factor de método (ver Tabla 4). Asimismo, las diferencias en el CFI y TLI entre el modelo 1 y 3 son mayores que .01; igualmente, las diferencias en el RMSEA entre los modelos 1 y 3 son mayores a .15, lo que indica diferencias relevantes entre los dos modelos, mostrando un mejor ajuste en el modelo 3 (Zhou & Chen, 2021).

En relación con la Figura 1, se puede identificar que las saturaciones medias de los factores estudiados en cada uno de los modelos oscilan de .27 a .78. Es necesario resaltar que las saturaciones más elevadas se dan en el modelo 2, donde son superiores a .52. Sin embargo, existe la posibilidad de que los ítems invertidos no estén formando un constructo de inseguridad psicológica sino que más bien estén mostrando el efecto de método frente a un factor de seguridad psicológica global. Finalmente, en el modelo 3, los ítems que presentan efecto de método tienen una saturación de .62, .69 y .63 frente a una saturación de .31, .27

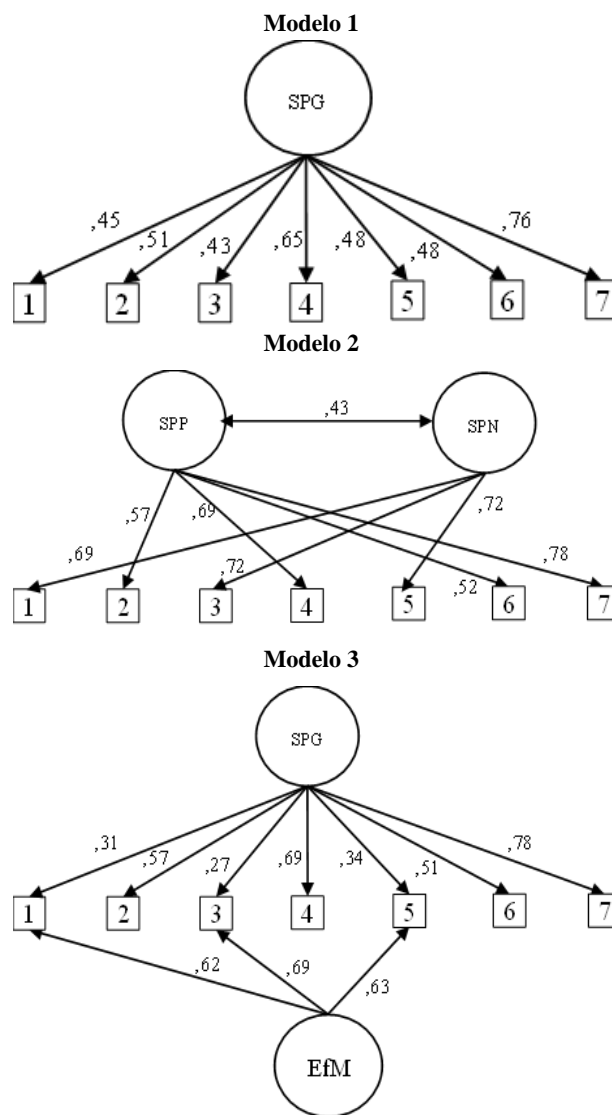


Figura 1. Modelos estructurales puestos a prueba  
Nota. SPG=Seguridad Psicológica Global; SPP=Seguridad Psicológica Positiva; SPN=Seguridad Psicológica Negativa; EfM=Efecto de Método. Cargas factoriales estandarizadas.

y .34 del factor de rasgo o sustantivo. Es decir, el factor de método tiene una saturación más elevada en el que se explica más varianza que en el factor sustantivo.

## Instrumento 2: Psychological Safety Scale (O'Donovan et al., 2020).

Con respecto a los resultados del análisis de la estructura del instrumento de O'Donovan, se confirma a través del AFC el modelo constituido por tres factores. El análisis confirmatorio arroja los siguientes indicadores: CMIN=443.785 ( $p<.001$ ) DF=149; CFI=.94 ; TLI=.93; y RMSEA=.06 [.055; .064]; SRMR=.04.

Así mismo, el análisis realizado en el software RStudio, permite visualizar en la Figura 2 que las saturaciones medias de los tres factores latentes



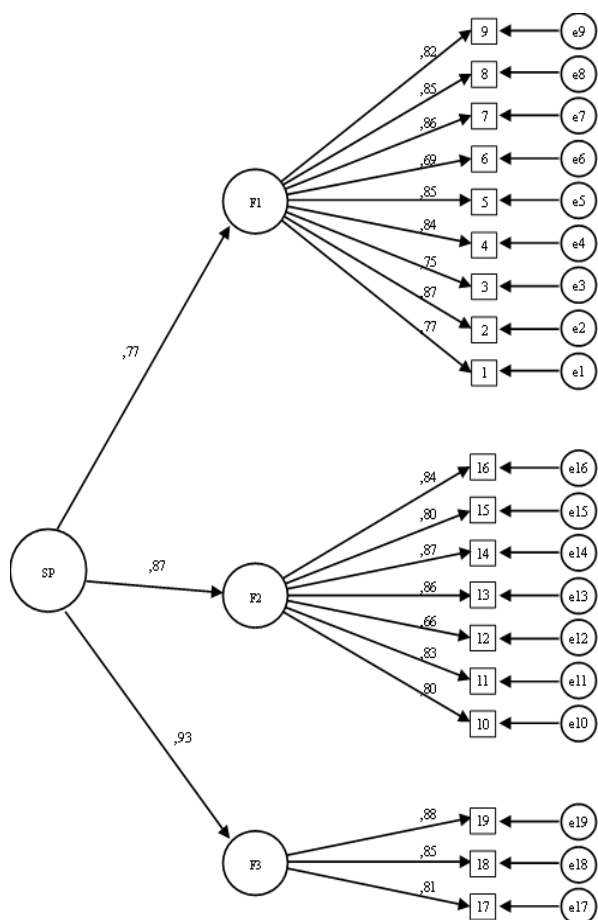


Figura 2. Escala Cuantitativa (O'Donovan et al., 2020)

Nota. Se observa el modelo de tres factores latentes F1: Líder, F2: Compañeros y F3: Equipo; Factor de segundo orden SP: Seguridad Psicológica. Cargas factoriales estandarizadas.

oscilan de .66 a .88. Adicionalmente, el ítem que mejor explica el factor 1 es el ítem 2 (.87); en el caso del factor 2, es el ítem 14 con un valor de (.87), y en el factor 3 es el ítem 1 (.88).

### Discusión

El objetivo de este estudio fue la adaptación lingüística y validación de dos escalas para evaluar la seguridad psicológica. Los resultados obtenidos respaldan la validez de constructo de la escala de O'Donovan, en la que se compueba el modelo de tres factores (CMIN=443.785 ( $p < .001$ ) DF=149; CFI=.94 ; TLI=.93; y RMSEA=.06 [.055; .064]; SRMR=.04). Por su parte, en la escala de Edmondson, el modelo de un factor global de seguridad psicológica a partir de los índices de ajuste muestra que no ajusta correctamente. Por lo que la estructura de un solo factor no muestra la complejidad de las respuestas de los sujetos a los ítems del instrumento, se planteó un modelo de dos

factores sustantivos, uno de seguridad psicológica positiva y otro de inseguridad psicológica, los resultados ofrecen mejoras a la estructura de la escala, reflejando índices de ajuste aceptables en comparación con la estructura de un rasgo. Sin embargo, la autora de la escala no contempla dos factores sustantivos, por lo que es probable que los ítems invertidos no estén formando un factor de inseguridad psicológica, sino que están mostrando un efecto de método frente a un factor de seguridad psicológica global. Este último modelo presenta un ajuste adecuado (CMIN=35.926 ( $p < .001$ ) DF=11; CFI=.96 ; TLI=.93; y RMSEA=.06 [.042; .086]; SRMR=.04). La consistencia interna de la escala Psychological Safety Scale de O'Donovan (2020), fue alta (.95). Mientras que, en el caso de la escala Team Psychological Safety de Edmondson (1999), fue aceptable (.73). Los resultados de este estudio tienen importantes implicaciones teóricas y prácticas que se discuten a continuación.

### Implicaciones Teóricas y Prácticas

Este estudio contribuye a las concepciones teóricas y empíricas en la medida que adapta y válida para población colombiana dos instrumentos para la evaluación de la seguridad psicológica. La medición de este constructo es importante para los equipos de trabajo, dado que permite identificar debilidades y fortalezas en las interacciones interpersonales, así como crear, mejorar y mantener la seguridad psicológica, lo que se verá reflejado en la efectividad de los equipos y en los procesos de comunicación e innovación.

Respecto a las implicaciones metodológicas, el análisis factorial confirmatorio realizado al instrumento de O'Donovan muestra que ha superado el punto de corte y se puede implementar para evaluar la seguridad psicológica de los equipos en el lugar de trabajo. Este instrumento presenta medidas de bondad de ajuste aceptables con un CFI y TLI por encima de .90 y un RMSEA y SRMR por debajo de .06 como se muestra en el apartado de resultados (Hu & Bentler, 1999; Pilatti et al., 2012; Schermelleh-Engel et al., 2003). En cuanto al instrumento de Edmondson las medidas de bondad de ajuste del modelo que presenta el efecto de método también son aceptables con un CFI por encima de .95 y TLI por encima de .90 y un RMSEA por debajo de .08 y SRMR por debajo de .05 (Hu & Bentler, 1999; Pilatti et al., 2012;

Schermelleh-Engel et al., 2003). Sin embargo, los análisis psicométricos muestran que el cuestionario de O'Donovan et al. (2020) se comporta mejor que el de Edmondson (1999), dado que este último presenta un efecto de método asociado a los ítems invertidos, los cuales tienen varianza de error que ofrece desajustes.

La escala de 19 ítems de O'Donovan et al. (2020), es una herramienta de medición y diagnóstico con suficiente evidencia de validez, que pese a que se desarrolló para el personal de salud, podría comportarse bien en la medición del constructo para otras ocupaciones. En este sentido, el modelo teórico confirma los tres factores contemplados (Escobedo et al., 2016; O'Donovan et al., 2020).

Finalmente, es pertinente analizar la paradoja Alfa de Cronbach, la cual fluctúa con relación al tamaño de la muestra y la cantidad de ítems. Parece ser que cuando se analiza con una mayor muestra, este índice tiende a mejorar, pero cuando se trata de una escala breve (compuesta por pocos ítems) el índice empeora (Toro et al., 2022).

### **Limitaciones y Futuras Investigaciones**

Este estudio presenta una serie de limitaciones y direcciones para futuras investigaciones. Una limitación importante es el tipo de instrumento utilizado, dado que mide la seguridad psicológica desde la percepción de los integrantes de un equipo u organización, por lo que los resultados podrían estar afectados por la varianza del método común, ya que los participantes pueden contestar las preguntas en una forma que se considere aceptable para el investigador. En este caso, se hace necesario que la medida de la seguridad psicológica sea complementada con otras técnicas que aseguren la validez convergente de los datos. Al respecto, O'Donovan y colaboradores desarrollaron una medida compuesta adaptada para equipos de atención sanitaria a partir de otros instrumentos previamente validados y en sesiones de retroalimentación con 22 profesionales sanitarios, posteriormente validaron una escala mixta (cuantitativa y cualitativa) combinando métodos de observación, entrevistas y cuestionarios con 11 equipos del área de la salud en países bajos e Irlanda (O'Donovan et al., 2020). Asimismo, Demirkesen et al. (2021), midieron la seguridad psicológica a través de entrevistas

semiestructuradas y cuestionarios aplicados a empleados de empresas constructoras estadounidenses. Por otro lado, Mukerjee y Metiu (2022) y Remtulla et al. (2021) llevaron a cabo investigaciones de cohorte cualitativa en la identificación de prácticas y facilitadores que contribuyan al aumento de la seguridad psicológica.

Por otro lado, conviene revisar y comparar la solidez de otros modelos teóricos diferentes de la autora pionera del constructo, Edmondson (1999), en comparación o convergencia con este. Asimismo, sería conveniente extender el estudio en muestras de habla hispana a poblaciones diferentes y el uso de datos longitudinales para examinar la estabilidad de los efectos de método a lo largo del tiempo. Por último, en la escala de Edmondson se sugiere transformar los ítems invertidos en directos con el fin de discernir la presencia de efectos de método asociado a ítems invertidos. Además de limitarse a constatar su existencia, las futuras investigaciones deberían considerar algún aspecto relacionado con el procesamiento cognitivo y/o afectivo de los enunciados por parte de los sujetos para explicar qué está afectando este tipo de ítems.

### **Conclusión**

Este estudio describe la metodología para la adaptación y validación de dos escalas para medir la seguridad psicológica de equipos en el lugar de trabajo. En conclusión, los resultados aquí reportados son importantes porque aportan evidencia de la validez del instrumento de O'Donovan et al. (2020) para evaluar la seguridad psicológica en organizaciones colombianas. Los indicadores del AFC demuestran evidencia de validez de constructo y la confirmación de la estructura interna de este instrumento posibilita su uso no sólo en investigación, sino también en el ámbito organizacional. Por otro lado, el instrumento de Edmondson (1999) presenta un efecto de método asociado al uso de ítems invertidos los cuales tienen varianza de error que ofrece desajustes, por lo que se sugieren estudios adicionales que confirmen el efecto de método.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

## Financiamiento

Este artículo es producto del proyecto de investigación financiado por la Universidad Católica de Colombia, Facultad de Psicología, así como del grupo de investigación EUROPSIS.

## Referencias

- Aguilar-Bustamante, M. C., Fajardo-Castro, L. V., Manrique-Torres, A. M., Camargo-Escobar, I. M. (2023). Una revisión sistemática sobre la seguridad psicológica: características y retos. *Suma Psicológica*, 30(2), 49-63. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2023.v30.n2.6>
- Bollen, K. (1989). *Structural Equation with latent variables*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118619179>
- Bouraoui, K., Bensemmane, S., Ohana, M., & Russo, M. (2019). Corporate social responsibility and employees' affective commitment. *Management Decision*, 57(1), 152-167. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2017-1015>
- Burnham, K. P., & Anderson, D. R. (1998) *Model Selection and Inference: A Practical Information-Theoretical Approach*. Springer-Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2917-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2917-7_3)
- Burke, N. J., Finkelstein, L. M., & Dusig, M. S. (1999). On average deviation indices for estimating interrater agreement. *Organizational Research Methods*, 2(1), 49-68. <https://doi.org/10.1177/109442819921004>
- Carmeli, A., Reiter-Palmon, R., & Ziv, E. (2010). Inclusive leadership and employee involvement in creative tasks in the workplace: The mediating role of psychological safety. *Creativity Research Journal*, 22(3), 250-260. <https://doi.org/10.1080/10400419.2010.504654>
- Choi, S. B., Ullah, S. E., & Kang, S. W. (2021). Proactive personality and creative performance: Mediating roles of creative self-efficacy and moderated mediation role of psychological safety. *Sustainability*, 13(22), 12517. <https://doi.org/10.3390/su132212517>
- Demirkesen, S., Sadikoglu, E., & Jayamanne, E. (2021). Assessing psychological safety in lean construction projects in the United States. *Construction Economics and Building*, 21(3), 159-175. <https://doi.org/10.5130/ajceb.v21i3.7657>
- Dunlap, W. P., Burke, M. J., & Smith-Crowe, K. (2003). Accurate Tests of Statistical Significance for  $r$  WG and Average Deviation Interrater Agreement Indexes. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 356. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.356>
- Durán-Terrádez, L. C., & Baviera, T. (2023). Speaking without hurting: Assertiveness and psychological safety in receiving criticism. *Revista Empresa y Humanismo*, 26(2), 9-32. <https://doi.org/10.15581/015.XXVI.2.9-32>
- Durand, F., Richard, L., Beaudet, N., Fortin-Pellerin, L., Hudon, A. M., & Tremblay, M. C. (2022). Healthcare professionals' longitudinal perceptions of group phenomena as determinants of self-assessed learning in organizational communities of practice. *BMC Medical Education*, 22(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03137-9>
- Epskamp, S., & Stuber, S. (2017). *SemPlot: Path diagrams and visual analysis of various sem packages' output*. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=semPlot>
- Escobedo Portillo, M. T., Hernández Gómez, J. A., Estebané Ortega, V., & Martínez Moreno, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: Características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia & trabajo*, 18(55), 16-22. <https://doi.org/10.4067/s071824492016000100004>
- Edmondson, A. C. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383. <https://doi.org/10.2307/2666999>
- Edmondson, A. C., Kramer, R. M., & Cook, K. S. (2004). Psychological safety, trust, and learning in organizations: A group-level lens. *Trust and distrust in organizations: Dilemmas and approaches*, 12(2004), 239-272. <https://doi.org/10.1017/s0047279405219438>
- Edmondson, A. C., Higgins, M., Singer, S., & Weiner, J. (2016). Understanding psychological safety in health care and education organizations: A comparative perspective. *Research in Human Development*, 13(1), 65-83. <https://doi.org/10.1080/15427609.2016.1141280>
- Frazier, M. L., Fainshmidt, S., Klinger, R. L., Pezeshkan, A., & Vacheva, V. (2017). Psychological safety: a meta-analytic review and extension. *Person. Psychol.* 70, 113-165. <https://doi.org/10.1111/peps.12183>
- Geng, Z., Xiao, M., Tang, H., Hite, J. M., & Hite, S. J. (2022). Tolerate to innovate: An expectancy-value model on error management culture and radical creativity. *Management Decision*, 60(7), 2042-2059. <https://doi.org/10.1108/md-03-2021-0387>

- González-Romá, V., & Lloret, S. (1998). Construct Validity of Rizzo et al.'s (1970) Role Conflict and Ambiguity Scales: A Multisample Study. *Applied Psychology an International Review*, 47(4), 535-545.  
<https://doi.org/10.1080/026999498377737>
- Hambleton, R. K. (2002). The next generation of the ITC test translation and adaptation guidelines. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(3), 164-172.  
<https://doi.org/10.1027//1015-5759.17.3.164>
- Hayes, A. F., & Coutts, J. J. (2020). Use omega rather than Cronbach's alpha for estimating reliability. But.... *Communication Methods and Measures*, 14 (1), 1-24.  
<https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- Hebles, M., Trincado-Munoz, F., & Ortega, K. (2022). Stress and turnover intentions within healthcare teams: The mediating role of psychological safety, and the moderating effect of COVID-19 worry and supervisor support. *Frontiers in Psychology*, 12, 758438.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.758438>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.  
<http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huang, C. Y., & Liu, Y. C. (2022). Influence of need for cognition and psychological safety climate on information elaboration and team creativity. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 31(1), 102-116.  
<https://doi.org/10.1080/1359432X.2021.1932815>
- Huang, W., Shen, J., & Yuan, C. (2022). How decent work affects affective commitment among Chinese employees: The roles of psychological safety and labor relations climate. *Journal of Career Assessment*, 30(1), 157-180.  
<https://doi.org/10.1177/10690727211029673>
- IBM Corp. (2021) IBM SPSS Statistics for Windows. Version 28. IBM Corp., Armonk.
- Iqbal, Z., Ghazanfar, F., Hameed, F., Mujtaba, G., & Swati, M. A. (2022). Ambidextrous leadership and change-oriented organizational citizenship behavior: Mediating role of psychological safety. *Journal of Public Affairs*, 22(1), e2279. <https://doi.org/10.1002/pa.2279>
- Kahn, W. A. (1990). Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of Management Journal*, 33(4), 692-724.  
<https://doi.org/10.5465/256287>
- Khan, J., Jaafar, M., Javed, B., Mubarak, N., & Saudagar, T. (2020). Does inclusive leadership affect project success? The mediating role of perceived psychological empowerment and psychological safety. *International Journal of Managing Projects in Business*, 13(5), 1077-1096.  
<https://doi.org/10.1108/ijmpb-10-2019-0267>
- Koehne, M. C., & Barreiros, J. (2021). Validity Evidence of the Team Psychological Safety Survey. *Psico-USF*, 26(1), 165-176.  
<https://doi.org/10.1590/1413-82712021260114>
- Lavelle, M., Darzi, A., Starodub, R., & Anderson, J. E. (2022). The role of transactive memory systems, psychological safety and interpersonal conflict in hospital team performance. *Ergonomics*, 65(3), 519-529.  
<https://doi.org/10.1080/00140139.2021.2006771>
- Ley 1266 de 2008. Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data. 31 de diciembre de 2008. D.O. No. 47219.  
<https://doi.org/10.2307/j.ctv13vdh37.4>
- Li, N., & Yan, J. (2007). The mechanism of how trust climate impacts on individual performance. *Acta Psychologica Sinica*, 39(06), 1111.
- Li, N., & Yan, J. (2009). The effects of trust climate on individual performance. *Frontiers of Business Research in China*, 3(1), 27-49.  
<https://doi.org/10.1007/s11782-009-0002-6>
- Liang, J., Farh, C. I., & Farh, J. L. (2012). Psychological antecedents of promotive and prohibitive voice: A two-wave examination. *Academy of Management journal*, 55(1), 71-92. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0176>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 44-53.
- Lisbona-Bañuelos, A., Palací-Descals, F. J., & Gómez-Bernabéu, A. (2008). Escala de clima para la iniciativa y para la seguridad psicológica: Adaptación al castellano y su relación con el desempeño organizacional. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 24 (2), 154-167.  
<https://doi.org/10.4321/s1576-59622008000200002>
- Marx-Fleck, S., Junker, N. M., Artinger, F., & van Dick, R. (2021). Defensive decision making: Operationalization and the relevance of psychological safety and job insecurity from a conservation of resources perspective. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 94(3), 616-644.

- <https://doi.org/10.1111/joop.12353>
- May, D. R., Gilson, R. L., & Harter, L. M. (2004). The psychological conditions of meaningfulness, safety and availability and the engagement of the human spirit at work. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77(1), 11–37. <https://doi.org/10.1348/096317904322915892>
- Meyer, J. P., Stanley, D. J., Herscovitch, L., & Topolnysky, L. (2002). Affective, continuance, and normative commitment to the organization: A meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Vocational Behavior*, 61(1), 20–52. <https://doi.org/10.1006/jvbe.2001.1842>
- Montero, I., & León, O. (2007). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 863-882.
- Mukerjee, J., & Metiu, A. (2022). Play and psychological safety: An ethnography of innovative work. *Journal of product innovation management*, 39(3), 394-418. <https://doi.org/10.1111/jpim.12598>
- O'Donovan, R., Van Dun, D., & McAuliffe, E. (2020). Measuring psychological safety in healthcare teams: developing an observational measure to complement survey methods. *BMC medical research methodology*, 20, 1-17. <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01066-z>
- O'Donovan, R., De Brún, A., & McAuliffe, E. (2021). Healthcare professionals experience of psychological safety, voice, and silence. *Frontiers in Psychology*, 12, 626689. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.626689>
- Ondé, D., & Alavarado, J. M. (2022). Contribución de los Modelos Factoriales Confirmatorios a la Evaluación de Estructura Interna desde la Perspectiva de la Validez. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 5 (66), 5-21.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Parker, H., & du Plooy, E. (2021). Team-based games: Catalysts for developing psychological safety, learning and performance. *Journal of Business Research*, 125, 45-51. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.010>
- Pilatti, A., Godoy, J. C., & Brussino, S. A. (2012). Análisis factorial confirmatorio del cuestionario de expectativas hacia el alcohol para adolescentes (CEA-A). *Acta Colombiana de Psicología*, 15(2), 11-20.
- Potipiroon, W., & Ford, M. T. (2021). Does Leader humor influence employee voice? The mediating role of psychological safety and the moderating role of team humor. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 28(4), 415-428. <https://doi.org/10.1177/15480518211036464>
- Remtulla, R., Hagana, A., Houbby, N., Ruparell, K., Aojula, N., Menon, A., Thavarajasingam, S. G., & Meyer, E. (2021). Exploring the barriers and facilitators of psychological safety in primary care teams: A qualitative study. *BMC health services research*, 21(269), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06232-7>
- Revelle, W. (2024). Psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research R package version 2.4.3. Northwestern University, Evanston, Illinois. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- RStudio Team (2020). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, MA URL <http://www.rstudio.com/>.
- Smeets, L., Gijsselaers, W. H., Meuwissen, R. H., & Grohnert, T. (2021). Beyond Psychological Safety—the Role of Direct Supervisor Behavior in Fostering Learning from Errors at the Workplace. *Vocations and Learning*, 14(3), 533-558. <https://doi.org/10.1007/s12186-021-09272-6>
- Schein, E. H., & Bennis, W. G. (1965). *Personal and Organizational Change Through Group Methods: The Laboratory Approach*. NY: Wiley.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23–74.
- Toro, R., Peña-Sarmiento, M., Avendaño-Prieto, B. L., Mejía-Vélez, S., & Bernal-Torres, A. (2022). Análisis empírico del Coeficiente Alfa de Cronbach según opciones de respuesta, muestra y observaciones atípicas. *Revista iberoamericana de diagnóstico y evaluación psicológica*, 2(63), 17-30. <https://doi.org/10.21865/RIDEP63.2.02>
- Wang, H. F., Chen, Y. C., Yang, F. H., & Juan, C. W. (2021). Relationship between transformational leadership and nurses' job performance: The mediating effect of

- psychological safety. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 49(5), 1-12. <https://doi.org/10.2224/sbp.9712>
- Wickham, H., Hester, J., Bryan, J. (2024). Readr: Read Rectangular Text Data. R package version 2.1.5. <https://github.com/tidyverse/readr>, <https://readr.tidyverse.org>.
- Yang, G., Ji, Y., & Xu, Q. (2021a). Does Zhongyong thinking affect voice behavior? The mediating role of psychological safety. *Social Behavior and Personality: An international journal*, 49(8), 1-8. <https://doi.org/10.2224/sbp.10469>
- Yang, Y., Li, Z., Liang, L., & Zhang, X. (2021b). Why and when paradoxical leader behavior impact employee creativity: Thriving at work and psychological safety. *Current Psychology*, 40(4), 1911-1922. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-0095-1>
- Zeb, A., Abdullah, N. H., Hussain, A., & Safi, A. (2020). Authentic leadership, knowledge sharing, and employees' creativity. *Management Research Review*, 43(6), 669-690. <https://doi.org/10.1108/mrr-04-2019-0164>
- Zhou, H., & Chen, J. (2021). How does psychological empowerment prevent emotional exhaustion? psychological safety and organizational embeddedness as mediators. *Frontiers in psychology*, 12, 546687. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.546687>