

# Construcción, validación de contenido y confiabilidad de cuestionario para evaluar discriminación laboral percibida en sector minero chileno: estudio de validación

Gonzalo Bravo-Rojas<sup>a</sup> , Ignacio Castellucci<sup>b</sup> , Alejandra Fuentes-García<sup>c\*</sup> , Ignacio Méndez<sup>d, e</sup> 

<sup>a</sup>Programa de Doctorado en Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile; <sup>b</sup>Centro de Estudio del Trabajo y Factores Humanos, Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile; <sup>c</sup>Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile; <sup>d</sup>Departamento de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, U. Católica de Chile, Santiago, Chile; <sup>e</sup>Programa Medicina del Trabajo y del Ambiente, Universidad San Sebastián, Valdivia, Chile

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN** La discriminación laboral percibida constituye un fenómeno relevante en el ámbito de la salud ocupacional, asociado a múltiples efectos negativos en la salud mental, física y los resultados laborales de los trabajadores. Sin embargo, la literatura evidencia importantes limitaciones en su medición, como la ausencia de instrumentos validados integralmente para este fin. El presente estudio tuvo como objetivo diseñar, validar el contenido y evaluar la confiabilidad de un cuestionario destinado a medir la discriminación laboral percibida en trabajadores.

**MÉTODOS** Se diseñó un cuestionario basado en una revisión panorámica de la literatura. El instrumento está compuesto por dos partes. La primera sección incluye cuatro ítems orientados a evaluar la prevalencia de la discriminación laboral percibida y las razones asociadas. La segunda sección comprende diez ítems destinados a caracterizar el fenómeno mediante una escala tipo Likert. La validez de contenido fue evaluada mediante juicio de cinco expertos, utilizando el coeficiente V de Aiken con intervalos de confianza del 95%. La consistencia interna de la segunda sección fue estimada a través del coeficiente  $\alpha$  de Cronbach. La muestra estuvo conformada por 86 trabajadores del sector minero en Chile.

**RESULTADOS** Los 14 ítems del cuestionario obtuvieron valores del coeficiente V de Aiken entre 0,8 y 1, lo que evidencia alta claridad, pertinencia y relevancia. El análisis de la confiabilidad de la segunda sección arrojó un coeficiente  $\alpha$  de Cronbach de 0,62, considerado aceptable para etapas exploratorias. Se identificaron oportunidades de mejora en algunos ítems con el fin de optimizar la cohesión interna en futuras aplicaciones.

**CONCLUSIONES** El cuestionario presenta una alta validez de contenido y una confiabilidad moderada, respaldando su uso preliminar en investigaciones sobre discriminación laboral percibida. Se recomienda realizar estudios adicionales para confirmar su estructura factorial y fortalecer sus propiedades psicométricas en muestras más amplias y diversas.

**KEYWORDS** Perceived Discrimination, Occupational Health, Surveys and Questionnaires, Validation Studies, Reproducibility of Results

## INTRODUCCIÓN

La palabra "discriminar" proviene del latín *discriminare*, que significa separar o distinguir, un sentido que en su origen

\* Autor de correspondencia alefuentes@uchile.cl

Citación Bravo-Rojas G, Castellucci I, Fuentes-García A, Méndez I.

Construcción, validación de contenido y confiabilidad de cuestionario para evaluar discriminación laboral percibida en sector minero chileno: estudio de validación. Medwave 2025;25(10):e3108

DOI 10.5867/medwave.2025.10.3108

Fecha de envío May 17, 2025, Fecha de aceptación Sep 30, 2025,

Fecha de publicación Nov 5, 2025

Correspondencia a Independencia 939, Santiago, Chile

etimológico no implicaba necesariamente una valoración moral. Incluso si revisamos el diccionario de la Real Academia Española nos dice que es sinónimo de marginar, excluir, separar entre otros. Sin embargo, el diccionario también nos entrega una segunda definición que posee una connotación moral incorrecta, indicando un trato desigual a una persona o colectividad por motivos raciales, religiosos, políticos, de sexo, de edad, de condición física o mental, entre otros [1]. Es precisamente este trato desigual o injusto el que caracteriza la definición de discriminación percibida. Así, se ha definido como el "proceso mediante el cual uno o varios miembros de un grupo socialmente definido son tratados de forma diferente,

## IDEAS CLAVE

- La medición de la discriminación laboral percibida presenta limitaciones metodológicas importantes, incluida la falta de instrumentos validados y adaptados a contextos laborales.
- Este estudio diseñó y validó un nuevo cuestionario, proporcionando una herramienta integral para caracterizar la discriminación laboral percibida.
- La consistencia interna fue moderada, el tamaño de muestra fue limitado y la validación se realizó en un solo sector, lo que restringe la generalización de los resultados.
- Esta herramienta es un aporte metodológico que permite explorar su prevalencia e implicaciones en la salud mental de los trabajadores, contribuyendo a superar las limitaciones previamente identificadas y a fortalecer las bases para futuras investigaciones en salud ocupacional.

y especialmente de forma injusta, debido a su pertenencia a ese grupo" [2]. Asimismo, la discriminación percibida ha sido conceptualizada como una manifestación conductual de una actitud negativa, juicio o trato injusto hacia los miembros de un grupo [3]. En el ámbito laboral, la discriminación percibida se refiere específicamente a un trato injusto o negativo hacia los empleados, basado en características individuales no relacionadas con el desempeño laboral [4].

La discriminación laboral percibida representa una problemática en el campo de la salud ocupacional, dado su impacto negativo sobre el bienestar de los trabajadores. Numerosos estudios han documentado que afecta de manera adversa los resultados laborales, la salud mental y la salud física [5–8]. Por ejemplo, se ha observado que tanto la discriminación flagrante como la sutil deterioran la salud psicológica y física de los trabajadores, afectando también resultados relacionados con el desempeño laboral. Aunque la discriminación sutil puede ser menos evidente, sus consecuencias son igualmente perjudiciales [7]. Además, se ha sugerido que mecanismos como el estrés laboral y la percepción de injusticia explican la asociación entre discriminación y desenlaces adversos en salud y desempeño laboral [6].

Dado el gran interés que ha tenido el estudio de la discriminación percibida en las últimas décadas, existen numerosos cuestionarios para medir este constructo. Sin embargo, se ha visto que existen diversos problemas para poder medir de la mejor forma posible este fenómeno, sobre todo en un ámbito ocupacional. La revisión de Shen y Dhanani [9] evidencia múltiples problemas en la medición de la discriminación en el ámbito ocupacional. Entre ellos destacan la ausencia de consenso en su definición, la falta de claridad sobre quién la experimenta o perpetra, la heterogeneidad en sus formas y contextos, y los sesgos propios del autorreporte. Estas deficiencias dificultan una caracterización precisa del fenómeno y limitan el diseño de intervenciones efectivas. Por otro lado Allen [10], en un contexto no ocupacional, también subraya la falta de consenso metodológico y los sesgos de minimización o hipervigilancia, señalando además que la fiabilidad de los instrumentos es dispar y que la forma de discriminación (crónica o aguda) puede influir de manera significativa en los resultados de salud. Tales dificultades son concordantes con las

descritas en la revisión panorámica desarrollada por Bravo *et al* [5]. Esta evidenció que más del 90% de los estudios carecen de una definición clara de discriminación laboral percibida, no existen instrumentos validados integrales y se omiten aspectos esenciales como el tiempo de ocurrencia, el perpetrador, la frecuencia y los efectos de la discriminación. Estos hallazgos remarcán la necesidad urgente de desarrollar instrumentos válidos y exhaustivos para su medición en contextos laborales.

En este contexto, este artículo presenta los resultados de un estudio que diseñó, evaluó la validez de contenido y la confiabilidad de un cuestionario para medir la discriminación laboral percibida en toda su complejidad. Esta herramienta constituye un aporte metodológico que permite explorar su prevalencia e implicaciones en la salud mental de los trabajadores, contribuyendo a superar las limitaciones previamente identificadas y a fortalecer las bases para futuras investigaciones en salud ocupacional.

## MÉTODOS

### Diseño

Este estudio de validación instrumental con un diseño transversal y alcance exploratorio, buscó diseñar y validar un cuestionario para medir la discriminación laboral percibida en el sector minero en Chile. El instrumento se elaboró a partir de una revisión panorámica de la literatura científica y fue perfeccionado por el equipo de investigación. Posteriormente, cinco expertos externos evaluaron su validez de contenido, emitiendo observaciones que permitieron optimizar la versión final del cuestionario. La validación consideró la evaluación de la validez de contenido, analizada en términos de claridad, pertinencia y relevancia de los ítems mediante el coeficiente V de Aiken, y la confiabilidad a través del coeficiente α de Cronbach para la consistencia interna.

### Población y muestra

La validación de contenido se efectuó mediante el juicio de cinco expertos en psicología organizacional, diseño de instrumentos y salud ocupacional. Para evaluar la consistencia interna, se reclutó una muestra de trabajadores de una empresa de la gran minería en Chile, quienes respondieron a través de una plataforma en línea. Los criterios de inclusión

fueron ser mayor de 18 años, estar laboralmente activo en la empresa mandante o contratista asociada, y haber experimentado discriminación laboral percibida. Todos los participantes otorgaron su consentimiento informado antes de participar. Se excluyeron los cuestionarios incompletos con el fin de garantizar la calidad de los datos analizados.

El análisis de consistencia interna consideró los 10 ítems de caracterización de la discriminación laboral, con formato de respuesta tipo Likert. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra final incluyó 86 trabajadores, cantidad adecuada para estudios exploratorios, dado que se recomienda un mínimo de 50 participantes para estimar coeficientes como el  $\alpha$  de Cronbach [11].

### **Desarrollo del instrumento**

El cuestionario se elaboró a partir de una revisión panorámica de la literatura sobre discriminación laboral percibida, previamente publicada por este equipo de investigación [5]. Dicha revisión identificó limitaciones metodológicas como la ausencia de instrumentos validados y la necesidad de abordar múltiples características del fenómeno (Anexo 1).

Inicialmente, se generaron 19 ítems para lograr una cobertura amplia del constructo (Anexo 2), siguiendo recomendaciones metodológicas para el desarrollo de escalas [12]. El instrumento incorporó la definición de discriminación laboral percibida como “trato injusto o negativo hacia trabajadores basado en características individuales o pertenencia a un grupo social, no relacionado con el desempeño laboral”. Luego, mediante consenso entre autores, se redujo el cuestionario a 15 ítems, fusionando aquellos relativos a frecuencia, gravedad y relación con el desempeño (Anexo 3). Tras la revisión del panel de expertos, se eliminó un ítem sobre agresión verbal por solapamiento con agresión psicológica, resultando en una versión final de 14 ítems (Anexo 4). Se mejoraron formulaciones, como la incorporación del pronombre “usted”, la diferenciación de instancias formales e informales, la fusión de sexo y género, y el ajuste de escalas de impacto. También se integraron ítems abiertos para detallar efectos percibidos. Aunque se evaluó dividir los ítems entre experiencias observadas y vividas, se mantuvo una estructura común por parsimonia. Siguiendo las recomendaciones metodológicas para etapas exploratorias [12], el instrumento fue diseñado bajo un enfoque unidimensional, considerando la discriminación laboral percibida como un constructo general.

De este modo, el instrumento se organizó en dos secciones (Anexo 4). La primera sección incluye cuatro ítems orientados a indagar la prevalencia y las razones de la discriminación dirigida tanto a terceros como a la propia persona encuestada. Se contemplaron como posibles motivos el sexo/género, la orientación sexual, la edad, la condición migrante, la etnia/raza, la apariencia física, la discapacidad, el nivel socioeconómico, el nivel o lugar de estudios y, adicionalmente, la opción “otro”, que permite especificar un motivo distinto a los anteriores. La segunda sección, dirigida a quienes reportaron

haber experimentado discriminación, integrada por 10 ítems (del 5 al 14) que caracterizan el fenómeno en términos de perpetrador, instancias, frecuencia, tipo y efectos. Estos 10 ítems se respondieron mediante una escala tipo Likert de 4 puntos codificada numéricamente de 0 a 3:

- 0: totalmente en desacuerdo.
- 1: en desacuerdo.
- 2: de acuerdo.
- 3: totalmente de acuerdo.

El ítem de frecuencia utilizó la codificación:

- 0: un par de veces al año.
- 1: un par de veces al mes.
- 2: un par de veces a la semana.
- 3: a diario.

Los ítems de afectación en salud y desempeño laboral emplearon:

- 0: no me ha afectado.
- 1: leve.
- 2: grave.
- 3: muy grave.

Por lo tanto, el puntaje total de esta sección puede oscilar entre 0 y 30 puntos, donde valores más altos reflejan mayor severidad de la discriminación percibida. Se escogió una escala de cuatro puntos ya que, cuando se incluye un punto medio en escalas de cinco categorías, muchos participantes tienden a seleccionarlo. Esto puede reducir la capacidad del instrumento para distinguir con claridad las posturas de los encuestados, ya que atenua las diferencias entre respuestas y puede dificultar la interpretación de los resultados, especialmente en estudios que buscan medir actitudes u opiniones [13]. En síntesis, la primera sección cumple una función de identificación inicial, ya que permite reconocer a quienes reportan discriminación experimentada u observada y los motivos atribuidos. En tanto, la segunda sección constituye la escala que permite caracterizar el fenómeno (perpetrador, instancias, frecuencia, tipo y efectos). Además, constituye la escala cuantitativa del cuestionario.

### **Validez de contenido por juicio de expertos**

El proceso de validación de contenido contó con cinco jueces expertos, con experiencia profesional y académica entre 15 y 30 años. Entre ellos se incluyen: un doctor en psicología de los recursos humanos, una doctora en comportamiento social y organizacional, una magíster en gestión de personas y licenciada en ciencias sociales, una doctora en estadística y licenciada en matemáticas, y una doctora en psicología.

El instrumento fue enviado a los jueces expertos mediante un enlace distribuido por correo electrónico a través de la plataforma SurveyMonkey. Su propósito fue que evaluaran detalladamente el cuestionario, aplicando criterios rigurosos orientados a asegurar su calidad. Para medir el nivel de acuerdo

entre los jueces expertos, cada ítem fue valorado utilizando una escala de 1 a 4 puntos:

- 1: muy inadecuado.
- 2: inadecuado.
- 3: adecuado.
- 4: muy adecuado.

Se consideraron tres criterios fundamentales: claridad, pertinencia y relevancia. Para esto se les indicó a los jueces expertos la definición del criterio y la pregunta asociada al criterio. La claridad se refiere a si el ítem es fácilmente comprensible para los encuestados, sin ambigüedades. La pregunta utilizada fue ¿el ítem es formulado de manera que pueda ser fácilmente comprendido por los participantes? La pertinencia indica si el ítem mide efectivamente aspectos del constructo de discriminación laboral percibida y la pregunta que se utilizó fue ¿considera que el ítem es adecuado para medir el constructo de discriminación laboral percibida? La relevancia evalúa si el ítem es aplicable y significativo dentro del contexto de la discriminación laboral y la pregunta empleada fue ¿cree que el ítem es aplicable y significativo para una población de trabajadores en minería?

Posterior a la evaluación de los criterios (claridad, pertinencia y relevancia), los jueces expertos tuvieron la posibilidad de incorporar cualquier comentario adicional que pudiesen tener sobre cada ítem. De este modo los jueces expertos evaluaron los ítems del cuestionario.

Luego, de los resultados del juicio de expertos se calculó el coeficiente V de Aiken para determinar la validez de contenido, usando la siguiente fórmula:

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

En la que  $\bar{X}$  representa la media muestral de las calificaciones de los jueces expertos,  $l$  representa la calificación más baja posible (en este caso es 1), y  $k$  representa el rango de valores posibles de la escala utilizada (en este caso es 3). El coeficiente V de Aiken proporciona una medida que varía de 0 a 1. Un valor del coeficiente V de Aiken igual a 0 se obtiene cuando todos los jueces expertos seleccionan la calificación más baja posible. Por otro lado, un valor del coeficiente V de Aiken igual a 1 se obtiene cuando todos los jueces seleccionan la calificación más alta posible. Por lo tanto, se calculó el coeficiente de validez de contenido V de Aiken para cada ítem, junto con sus intervalos de confianza al 95% siguiendo la metodología propuesta por Penfield y Giacobbi. La hipótesis nula establecida fue que el valor poblacional del coeficiente V de Aiken sería igual o inferior a 0,6. Los ítems cuya estimación del coeficiente V de Aiken presentaron un intervalo de confianza al 95%, con valores iguales o inferiores a 0,6 fueron considerados para revisión o eliminación, mientras que aquellos cuya estimación presentó un

intervalo de confianza al 95% completamente por encima de 0,6 fueron aceptados como válidos [14].

Durante la etapa de validación de contenido, los expertos realizaron observaciones que permitieron optimizar el instrumento en aspectos de redacción, contenido y estructura. Se mejoró la formulación de varios ítems, incorporando el pronombre "usted" en preguntas clave y precisando términos como "instancias formales" e "informales". En cuanto a las alternativas de respuesta, se fusionaron las categorías de sexo y género. También, tras la revisión conceptual, se eliminó el ítem de agresión verbal por solapamiento con la agresión psicológica. Asimismo, se ajustaron las escalas de afectación en salud y desempeño laboral, diferenciando mejor los grados de severidad, e integrando ítems abiertos para detallar los efectos percibidos. Finalmente, aunque se consideró la posibilidad de dividir ítems entre discriminación experimentada y observada, se optó por mantener una estructura para preservar la parsimonia del cuestionario.

Tras la incorporación de las sugerencias de los expertos y el proceso de depuración descrito, se estructuró la versión final del cuestionario (Anexo 4). Esta quedó compuesta por 14 ítems distribuidos en dos partes principales: una sección de prevalencia de discriminación percibida y una sección de caracterización de los actos discriminatorios.

### **Confiabilidad: consistencia interna**

La confiabilidad de un instrumento alude al grado en que sus mediciones son consistentes y libres de error aleatorio [15]. Una de sus dimensiones es la consistencia interna, que evalúa si los ítems que miden un mismo constructo presentan homogeneidad entre ellos [15]. El coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, media ponderada de las correlaciones entre los ítems de una escala, es un método ampliamente utilizado para estimarla. Su fórmula es la siguiente:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right)$$

En la fórmula anterior,  $k$  representa el número de ítems contenidos en la escala,  $S_i^2$  es la varianza de cada uno de los ítems ( $i$ ) y  $S_T^2$  es la varianza de la puntuación total (T) calculada a través de la suma de las puntuaciones de cada ítem [16]. Este coeficiente puede tomar valores entre 0 y 1. Cuando el coeficiente es cercano a 1 quiere decir que las mediciones tienen gran consistencia interna, mientras que un valor cercano a 0 se asocia a una nula consistencia interna. Además, la literatura establece como consenso una consistencia interna mayor o igual a 0,7 como aceptable [17].

### **Análisis estadístico**

El análisis de datos se realizó utilizando el software Stata versión 16.01. Para la validación de contenido, se calcularon los coeficientes V de Aiken con intervalos de confianza al 95%,

evaluando los ítems en términos de claridad, pertinencia y relevancia, según las evaluaciones de los jueces expertos. Para la evaluación de la consistencia interna del cuestionario, se calculó el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, considerando únicamente los 10 ítems de caracterización de la discriminación laboral (Anexo 4). Estos ítems se respondieron en escalas tipo Likert de 4 puntos, todas codificadas numéricamente de 0 a 3. Asimismo, se trataron como variables ordinales en una sola aplicación del instrumento, con puntaje entre 0 y 30 puntos.

## RESULTADOS

### Características de los participantes

En la Tabla 1 se presentan las características de los 86 participantes incluidos en el análisis, provenientes del sector minero en Chile. La muestra inicial estuvo compuesta por 91 trabajadores. Sin embargo, cinco casos fueron excluidos por presentar datos incompletos. La edad promedio de los participantes fue de 45 años (rango: 26 a 65 años). En términos de sexo, la mayoría de los participantes fueron hombres, mientras que un cuarto de la muestra fueron mujeres. Respecto al estado civil, aproximadamente la mitad de los participantes reportaron estar casados, mientras que el 35% reportaron estar solteros. En cuanto a la paternidad, el 83% de los participantes indicaron tener hijos. Un gran porcentaje de los trabajadores desempeñaban sus labores en un sistema de turnos, mientras que el 36% no trabajaban bajo esta modalidad. En relación con el puesto de trabajo, la mitad de los trabajadores desempeñaban funciones en terreno, seguido por el 33% que alternaban entre funciones administrativas y en terreno. Finalmente, el 72% de los participantes eran empleados de la empresa mandante y el 28% trabajaban para empresas contratistas. Un análisis descriptivo de la distribución de respuestas de los ítems del cuestionario se presenta en el Anexo 5.

### Validación de contenido

La evaluación realizada por los jueces expertos permitió optimizar la redacción de los ítems. Así, se redujo de 15 a 14 ítems tras la eliminación de uno que abordaba agresiones verbales, debido a su solapamiento conceptual con el ítem de agresión psicológica. Posteriormente, tras dos rondas de revisión, se evaluó la validez de contenido de los 14 ítems finales.

Los valores del coeficiente  $V$  de Aiken, presentados en la Tabla 2, oscilaron entre 0,8 y 1, indicando un alto nivel de acuerdo entre los jueces en relación con la claridad, pertinencia y relevancia de los ítems. La claridad obtuvo valores superiores a 0,8 en todos los casos, alcanzándose un acuerdo total en los ítems 1, 2 y 4. La pertinencia y la relevancia alcanzó el valor máximo en la totalidad de los ítems evaluados, con coeficientes de  $V$  de Aiken iguales a 1 en todos los casos.

Todos los intervalos de confianza al 95% asociados a los valores de  $V$  de Aiken estuvieron por sobre el punto de corte establecido para revisar o eliminar el ítem. En conjunto, estos resultados indican que los ítems evaluados cumplieron

**Tabla 1.** Distribución de características demográficas y laborales de los participantes.

Característica		N	%
Sexo	Hombre	64	74,4
	Mujer	22	25,6
Estado civil	Soltero/a	30	34,8
	Casado/a	42	48,8
	Unión civil	6	6,9
	Separado/a	3	3,4
	Divorciado/a	5	5,8
Hijos	No	15	17,4
	Sí	71	82,6
Estudios	Educación básica/media	18	20,9
	Educación técnica	25	29,1
	Educación universitaria	43	50,0
Empresa	Mandante	62	72,1
	Contratista	24	27,9
Sistema de turno	No	31	36,1
	Sí	55	63,9
Puesto de trabajo	Administrativo	15	17,4
	En terreno	43	50,0
	Ambas	28	32,6

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio.

satisfactoriamente con los criterios de validez de contenido establecidos.

### Confiabilidad

La consistencia interna global del cuestionario fue evaluada mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, considerando exclusivamente los 10 ítems correspondientes a la caracterización de los actos discriminatorios. El valor obtenido fue  $\alpha = 0,62$ , lo que indica una consistencia interna moderada, considerada aceptable en estudios exploratorios de validación de instrumentos.

Adicionalmente, se evaluó el comportamiento de los ítems en cuanto a consistencia interna mediante las correlaciones ítem-total corregidas y el impacto sobre el coeficiente  $\alpha$  en caso de eliminación, cuyos resultados se presentan en la Tabla 3. Las correlaciones ítem-prueba variaron entre 0,31 (ítem 7) y 0,62 (ítem 13), mientras que las correlaciones ítem-resto oscilaron entre 0,12 (ítem 7) y 0,49 (ítem 13). El análisis del coeficiente en caso de eliminar el ítem mostró que la exclusión del ítem 5 produciría un leve aumento del  $\alpha$  a 0,64, siendo el valor más alto registrado en esta comparación. La eliminación de otros ítems no produciría mejoras sustanciales en la consistencia interna.

Estos resultados sugieren que el cuestionario presenta un nivel razonable de cohesión interna, adecuado para esta etapa preliminar de validación.

## DISCUSIÓN

Este estudio constituye un avance en la validación preliminar de un cuestionario sobre discriminación laboral percibida en el sector minero chileno. Se empleó un enfoque riguroso para su construcción, validación de contenido y confiabilidad,

Tabla 2. Cálculo de las V de Aiken con intervalos de confianza.

Ítem	Criterio	Media	V de Aiken	IC 95%
¿Usted, ha sido testigo u observado actos de discriminación hacia otras personas en su lugar de trabajo en el último año?	Claridad	4,00	1,00	0,80 1,00
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
A continuación, indique el/los motivo/s de la discriminación que usted ha sido testigo u observado hacia otras personas en su lugar de trabajo (puede seleccionar más de una alternativa)	Claridad	4,00	1,00	0,80 1,00
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
¿Usted, se ha sentido discriminado/a en su lugar de trabajo en el último año?	Claridad	3,80	0,93	0,70 0,99
	Pertinencia	3,80	0,93	0,70 0,99
	Relevancia	3,80	0,93	0,70 0,99
A continuación, indique el/los motivo/s por los cuales usted se ha sentido discriminado/a en su lugar de trabajo (puede seleccionar más de una alternativa):	Claridad	4,00	1,00	0,80 1,00
	Pertinencia	3,80	0,93	0,70 0,99
	Relevancia	3,80	0,93	0,70 0,99
Los actos de discriminación en su trabajo dirigidos hacia usted u observado hacia colegas han sido cometidos por otros/as compañeros/as de trabajo	Claridad	3,60	0,87	0,62 0,96
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
Los actos de discriminación en su trabajo dirigidos hacia usted u observado hacia colegas han sido cometidos por jefaturas directas o indirectas.	Claridad	3,60	0,87	0,62 0,96
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
Los actos de discriminación en su trabajo dirigidos hacia usted u observado hacia colegas han sido cometidos por personas externas al trabajo (por ejemplo: visitantes, consultores externos, proveedores, inspectores).	Claridad	3,60	0,87	0,62 0,96
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
Los actos de discriminación en su trabajo dirigidos hacia usted u observado hacia colegas han ocurrido en instancias formales (situaciones oficialmente establecidas por la organización, por ejemplo: reuniones, evaluaciones de desempeño, capacitaciones)	Claridad	3,80	0,93	0,70 0,99
	Pertinencia	3,95	0,98	0,77 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
Los actos de discriminación en su trabajo dirigidos hacia usted u observado hacia colegas han ocurrido en instancias informales (situaciones que ocurren de manera espontánea y no están reguladas por la organización, por ejemplo: charlas en la sala de descanso, actividades deportivas de la empresa, celebraciones de la empresa, etc.)	Claridad	3,60	0,87	0,62 0,96
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
La frecuencia con la que percibe que han ocurrido los actos de discriminación en su trabajo dirigidos hacia usted u observado hacia colegas es	Claridad	3,80	0,93	0,70 0,99
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
Los actos de discriminación en su trabajo dirigidos hacia usted u observado hacia colegas han sido principalmente agresiones físicas (ejemplos de agresión física en el trabajo incluyen: ser golpeado, ser empujado, ser pateado, etc.)	Claridad	3,60	0,87	0,62 0,96
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
Los actos de discriminación en su trabajo dirigidos hacia usted u observado hacia colegas han sido principalmente agresiones psicológicas (ejemplos de agresión psicológica en el trabajo incluyen: ser gritado, ser insultado, ser amenazado, ser ignorado deliberadamente, ser desacreditado frente a otros, ser acusado injustamente, ser objeto de burlas, ser sobrecargado intencionalmente con tareas imposibles de cumplir, etc.)	Claridad	3,40	0,80	0,62 0,93
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
Los actos de discriminación en su trabajo dirigidos hacia usted u observado hacia colegas han afectado su salud de manera	Claridad	3,40	0,80	0,62 0,93
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00
Los actos de discriminación en su trabajo dirigidos hacia usted u observado hacia colegas han afectado su desempeño laboral de manera	Claridad	3,40	0,80	0,62 0,93
	Pertinencia	4,00	1,00	0,80 1,00
	Relevancia	4,00	1,00	0,80 1,00

IC: intervalo de confianza.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio.

conforme a recomendaciones metodológicas [12]. Es relevante destacar que el desarrollo de este instrumento permite indagar dimensiones escasamente abordadas en cuestionarios previos, tales como la identificación del perpetrador, la distinción entre instancias formales e informales y la evaluación de los efectos en la salud y el desempeño laboral. Asimismo, incorpora una

definición operacional del constructo, las razones percibidas de la discriminación y el período en que esta ocurre, lo que amplía su capacidad para caracterizar el fenómeno en toda su complejidad. En contraste, muchos estudios previos han empleado instrumentos que no fueron diseñados específicamente para el contexto laboral, como la *Everyday*

Tabla 3. Consistencia interna global y por ítem de la sección 2 del cuestionario.

Ítem	Correlación ítem - prueba	Correlación ítem - resto	$\alpha$ si se elimina el ítem
Ítem 5	0,3737	0,1330	0,6363
Ítem 6	0,4883	0,2977	0,5921
Ítem 7	0,3083	0,1238	0,6273
Ítem 8	0,4988	0,2931	0,5935
Ítem 9	0,5432	0,3278	0,5850
Ítem 10	0,5883	0,4173	0,5631
Ítem 11	0,5200	0,4005	0,5799
Ítem 12	0,4684	0,2756	0,5973
Ítem 13	0,6213	0,4929	0,5548
Ítem 14	0,4083	0,2389	0,6046
Global			0,6194

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio.

*Discrimination Scale* [18] o que se centran en un tipo particular de discriminación [19]. Todo ello limita capturar la diversidad de experiencias presentes en el ámbito de trabajo.

La evaluación por jueces expertos mostró altos niveles de validez de contenido en términos de claridad, pertinencia y relevancia, con coeficientes V de Aiken entre 0,8 y 1. Estudios previos han utilizado puntos de corte entre 0,7 y 0,8 como indicativos de adecuada validez de contenido, lo que refleja alta concordancia entre jueces [20,21]. Un valor igual o mayor a 0,8 indica alta validez según juicio experto, aunque no garantiza por sí solo la validez total del instrumento. Para obtener una estimación más precisa de los valores poblacionales de la V de Aiken, se emplearon intervalos de confianza al 95%, considerando válidos aquellos ítems cuyo intervalo se situó completamente sobre 0,6, siguiendo el enfoque de Penfield y Giacobbi [14]. Este criterio, más exigente que el valor clásico de 0,5 [22], buscó aumentar la precisión de las estimaciones y el consenso entre jueces, fortaleciendo así la validez de contenido del cuestionario.

El análisis de consistencia interna reveló un coeficiente  $\alpha$  de Cronbach de 0,62, considerado aceptable en estudios en fase exploratoria. El análisis de correlaciones ítem-total indicó una estructura interna razonablemente homogénea, aunque se observaron áreas de mejora que podrían ser refinadas en futuras aplicaciones. En consonancia con las recomendaciones metodológicas para etapas iniciales de desarrollo de escalas [12], el presente cuestionario fue diseñado bajo una conceptualización unidimensional de la discriminación laboral percibida. No obstante, se reconoce la necesidad de realizar futuros estudios factoriales que exploren posibles estructuras multidimensionales del constructo en poblaciones laborales más amplias y diversas.

Este estudio presenta varias limitaciones que deben considerarse. Primero, aunque la validez de contenido mostró altos niveles de acuerdo entre expertos, no se realizaron entrevistas cognitivas con la población objetivo técnica recomendada para asegurar la adecuada interpretación de los ítems [12]. Junto con la evaluación cuantitativa mediante el coeficiente V de Aiken, se consideraron observaciones cualitativas de los expertos, que permitieron refinar la redacción,

mejorar la claridad y asegurar la pertinencia cultural y conceptual de los ítems. Sin embargo, este proceso no se complementó con un análisis cualitativo sistemático formal, lo que puede considerarse una limitación menor para fortalecer el proceso de validación.

En segundo lugar, la consistencia interna se estimó exclusivamente con el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, que asume unidimensionalidad y T equivalencia entre ítems. Estas condiciones no fueron verificadas empíricamente debido al tamaño muestral, insuficiente para realizar análisis factorial exploratorio. Esto limita la certeza sobre la estructura interna y homogeneidad del instrumento. Se recomienda que estudios futuros utilicen muestras más amplias para realizar análisis factoriales. También se sugiere complementar el  $\alpha$  con coeficientes como el  $\Omega$ , que entregan estimaciones más robustas bajo supuestos menos restrictivos. En particular, el  $\Omega$  es recomendable cuando se violan una o más de las condiciones necesarias para el  $\alpha$ , como la T equivalencia esencial (cargas factoriales desiguales), el uso de escalas ordinales con menos de 5 puntos, la presencia de errores correlacionados o tamaños muestrales pequeños. A diferencia del  $\alpha$ , el  $\Omega$  puede proporcionar estimaciones más precisas aun cuando los ítems no contribuyen de forma igual al puntaje total, por lo que su uso es especialmente indicado en investigaciones donde se detectan estas limitaciones [23].

En tercer lugar, aunque las escalas Likert de cuatro puntos facilitaron la comprensión y forzaron la toma de posición al eliminar la opción neutral, podrían haber limitado la variabilidad y sensibilidad del instrumento para captar matices en las percepciones de discriminación laboral. De acuerdo con las recomendaciones de DeVellis y Thorpe [12], escalas de cinco o más puntos podrían ampliar la varianza observada y mejorar la precisión, siempre que las categorías sean claras, equidistantes y manejables. Futuros estudios podrían explorar esta alternativa, evaluando el equilibrio entre sensibilidad psicométrica y carga cognitiva.

Finalmente, dado que la validación se realizó exclusivamente en trabajadores del sector minero, se desconoce el comportamiento del instrumento en otros contextos laborales. Sin embargo, su formulación es suficientemente general para ser aplicable en distintos sectores productivos y ocupacionales sin

requerir adaptaciones sustantivas. Ello, debido a que aborda dimensiones transversales como el tipo de discriminación, el perpetrador, las instancias, la frecuencia, las razones y los efectos sobre la salud y el desempeño.

La muestra fue no probabilística por conveniencia y presentó una distribución inversa en la proporción de trabajadores empleador-contratista, la cual es casi de un 70% de trabajadores contratistas y 30% de trabajadores de la empresa mandante [24]. Esto podría limitar la representatividad y la generalización de los hallazgos. Se recomienda, no obstante, realizar aplicaciones en otras poblaciones para confirmar sus propiedades psicométricas mediante análisis factorial confirmatorio y estimaciones adicionales de confiabilidad. Asimismo, futuras aplicaciones podrían llevar a la modificación o eliminación de ítems con bajo aporte al constructo. Así, se optimiza la consistencia interna y la parsimonia del instrumento sin perder su capacidad para caracterizar la discriminación laboral percibida en toda su complejidad.

## CONCLUSIONES

Este estudio aporta evidencia preliminar sobre la validez y confiabilidad de un cuestionario para medir la discriminación laboral percibida en el sector minero en Chile. Los resultados muestran una alta validez de contenido, con evaluaciones expertas que respaldan la claridad, relevancia y pertinencia de los ítems.

Se recomienda utilizar el instrumento en su totalidad como una herramienta exploratoria para describir y caracterizar la discriminación laboral percibida. No obstante, la segunda parte, aún no puede considerarse una escala validada.

**Autoría** Todos los autores aprueban la versión final del manuscrito y cumplen con los criterios de autoría establecidos por el ICMJE. GBR: conceptualización, metodología, análisis formal, investigación, recursos, curación de datos, redacción del borrador original, visualización, supervisión, administración del proyecto. IC: conceptualización, validación, investigación, recursos, revisión y edición crítica, administración del proyecto. AFG: conceptualización, validación, revisión y edición crítica. JIM: validación, investigación, recursos, revisión y edición crítica, administración del proyecto.

**Conflictos de intereses** Los autores de este estudio declaran no tener conflictos de interés.

**Financiamiento** Los autores de este estudio declaran que no hubo fuentes de financiación externas.

**Idioma del envío** Español.

**Origen y revisión por pares** No solicitado. Con revisión por pares externa por dos pares revisores y con revisión por editora estadística de la revista. Todo el proceso de revisión por pares y estadística fue realizado en modalidad doble anónima.

## REFERENCIAS

1. Diccionario de la lengua española. In: Real Academia Española [Internet]. 2024. <https://dle.rae.es/>
2. Krieger N. A glossary for social epidemiology. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55: 693–700. <https://doi.org/10.1136/jech.55.10.693>
3. Pascoe EA, Smart Richman L. Perceived discrimination and health: a meta-analytic review. *Psychol Bull*. 2009;135: 531–54. <https://doi.org/10.1037/a0016059>
4. Chung YB. Work Discrimination and Coping Strategies: Conceptual Frameworks for Counseling Lesbian, Gay, and Bisexual Clients. *The Career Development Quart*. 2001;50: 33–44. <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/21610045/50/1> <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2001.tb00887.x>
5. Bravo G, Fuentes-Garcia A, Arriagada M, Castellucci H. Methodological considerations in the study of perceived discrimination at work and its association with workers health and occupational outcomes: A scoping review. *Medwave*. 2024;24: e2910. <https://doi.org/10.5867/medwave.2024.04.2910>
6. Dhanani LY, Beus JM, Joseph DL. Workplace discrimination: A meta-analytic extension, critique, and future research agenda. *Pers Psychol*. 2018;71: 147–179. <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/17446570/71/2> <https://doi.org/10.1111/peps.12254>
7. Jones KP, Peddie CI, Gilrane VL, King EB, Gray AL. Not So Subtle: A Meta-Analytic Investigation of the Correlates of Subtle and Overt Discrimination. *J Manag*. 2016;42: 1588–1613. <https://doi.org/10.1177/0149206313506466>
8. Triana M del C, Jayasinghe M, Pieper JR. Perceived workplace racial discrimination and its correlates: A meta-analysis. *J Organ Behavior*. 2015;36: 491–513. <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/10991379/36/4> <https://doi.org/10.1002/job.1988>
9. Shen W, Measuring DL, Defining Discrimination. Colella AJ, editors. King EB. Oxford University Press; 2015. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199363643.013.22>
10. Allen E. Perceived discrimination and health: Paradigms and prospects. *Sociol Compass*. 2019;13: e12720. <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/17519020/13/8> <https://doi.org/10.1111/soc4.12720>
11. Javali SB, Gudaganavar NV, Raj SM. Effect of Varying Sample Size in Estimation of Coefficients of Internal Consistency. Webmedcentral. 2011. [https://www.researchgate.net/publication/50273574\\_Effect\\_Of\\_Varying\\_Sample\\_Size\\_In\\_Estimation\\_Of\\_Reliability\\_Coefficients\\_Of\\_Internal\\_Consistency](https://www.researchgate.net/publication/50273574_Effect_Of_Varying_Sample_Size_In_Estimation_Of_Reliability_Coefficients_Of_Internal_Consistency)
12. DeVellis RF, Thorpe CT.. Fifth edition. Scale development: theory and applications. Los Angeles London New Delhi Singapore Washington DC Melbourne: SAGE; 2022.
13. Weems GH, Onwuegbuzie AJ. The Impact of Midpoint Responses and Reverse Coding on Survey Data. *Meas Eval Couns Dev*. 2001;34: 166–176. <https://doi.org/10.1080/07481756.2002.12069033>
14. Penfield RD, Giacobbi, Jr. PR. Applying a Score Confidence Interval to Aiken's Item Content-Relevance Index. *Meas Phys*

- Educ Exerc Sci. 2004;8: 213–225. [https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0804\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0804_3)
15. Ramada-Rodilla JM, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. Salud Pública Méx. 2013;55: 57–66. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342013000100009>
16. Martínez González MÁ. . 4th ed. Bioestadística Amigable. Philadelphia: Elsevier; 2020.
17. Sánchez R, Echeverry Jairo. Validación de escalas de medición en salud. Rev salud Pública. 2004;6: 302–318. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642004000300006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000300006) <https://doi.org/10.1590/S0124-00642004000300006>
18. Williams DR, Yan YU, Jackson JS, Anderson NB. Racial Differences in Physical and Mental Health: Socio-economic Status, Stress and Discrimination. J Health Psychol. 1997;2: 335–51. <https://doi.org/10.1177/135910539700200305>
19. Burkard AW, Boticki MA, Madson MB. Workplace Discrimination, Prejudice, and Diversity Measurement: A Review of Instrumentation. J Career Assess. 2002;10: 343–361. <https://doi.org/10.1177/10672702010003005>
20. Blegur J, Subarjah H, Hidayat Y, Ma'amun A, Mahendra A, Mahardika IMS, et al. Peer-Assessment Academic Integrity Scale (PAAIS-24). Emerg Sci J. 2024;8: 513–526. <https://doi.org/10.28991/ESJ-2024-08-02-09>
21. Kania N, Kusumah YS, Dahlan JA, Nurlaelah E, Gürbüz F, Bonyah E. Constructing and providing content validity evidence through the Aiken's V index based on the experts' judgments of the instrument to measure mathematical problem-solving skills. REID. 2024;10: 64–79. <https://doi.org/10.21831/reid.v10i1.71032>
22. Anculle-Arauco V, Krüger-Malpartida H, Arevalo-Flores M, Correa-Cedeño L, Mass R, Hoppe W, et al. Content validation using Aiken methodology through expert judgment of the first Spanish version of the Eppendorf Schizophrenia Inventory (ESI) in Peru: A brief qualitative report. Span J Psychiatry Ment Health. 2024;17: 110–113. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2022.11.004>
23. Kalkbrenner MT. Alpha, Omega, and  $H$  Internal Consistency Reliability Estimates: Reviewing These Options and When to Use Them . Counseling Outcome Research and Evaluation. 2023;14: 77–88. <https://doi.org/10.1080/21501378.2021.1940118>
24. In: Consejo de Competencias Mineras, Fundación Chile. Estudio Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena 2023-2032: Diagnóstico y recomendaciones [Internet]. Santiago, Chile: Alianza CCM-Eleva; 2023. <https://ccm-eleva.cl/>

# Development, content validity, and reliability of a questionnaire to measure perceived workplace discrimination in the Chilean mining sector: A validation study

## ABSTRACT

**INTRODUCTION** Perceived workplace discrimination is a relevant phenomenon in the field of occupational health, associated with multiple negative effects on work outcomes, mental and physical health. However, the literature reveals significant limitations in its measurement, such as the absence of validated instruments for this purpose. This study aimed to develop, validate the content, and evaluate the reliability of a questionnaire designed to measure perceived workplace discrimination.

**METHODS** We designed a questionnaire based on a scoping review of the literature. The instrument consists of two sections. The first section includes four items aimed at assessing the prevalence of perceived workplace discrimination and the associated reasons. The second section comprises ten items designed to characterize the phenomenon using a Likert-type scale. Content validity was assessed by five experts using Aiken's V coefficient with 95% confidence intervals. Internal consistency of the second section was evaluated through Cronbach's alpha coefficient. The sample included 86 workers from the mining sector in Chile.

**RESULTS** The 14 items in the questionnaire obtained Aiken's V values ranging from 0.8 to 1, indicating high clarity, relevance, and significance. The reliability analysis of the second section yielded a Cronbach's alpha coefficient of 0.62, considered acceptable for exploratory stages. Opportunities for improvement were identified in some items to enhance internal cohesion in future applications.

**CONCLUSIONS** The questionnaire demonstrates high content validity and moderate reliability, supporting its preliminary use in research on perceived workplace discrimination. Further studies are recommended to confirm its factor structure and strengthen its psychometric properties in larger and more diverse samples.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.