



Serie Documentos de Trabajo

Superintendencia de Seguridad Social

Santiago - Chile

DOCUMENTO DE TRABAJO N°24

Nuevo cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial

CEAL-SM / SUSESO

Intendencia de Seguridad y Salud en el Trabajo

Unidad de Prevención y Vigilancia

Juan Pérez Franco

Macarena Candia Tapia

Marco Soto Santiago

2023





SUPERINTENDENCIA DE SEGURIDAD SOCIAL

SUPERINTENDENCE OF SOCIAL SECURITY

La Serie Documentos de Trabajo corresponde a una línea de publicaciones de la Superintendencia de Seguridad Social, que tiene por objetivo divulgar trabajos de investigación y estudios realizados por profesionales de esta institución, encargados o contribuidos por terceros. El objetivo de estas publicaciones es relevar temas de interés para las políticas de seguridad social, difundir el conocimiento adquirido e incentivar el intercambio de ideas.

Los trabajos aquí publicados tienen carácter preliminar y están disponibles para su discusión y comentarios. Los contenidos, análisis y conclusiones expresados son de exclusiva responsabilidad de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente la opinión de la Superintendencia de Seguridad Social.

Si requiere de mayor información, o desea contactarse con el equipo editorial, escriba a: publicaciones@suseso.cl.

Si desea conocer otras publicaciones, artículos de investigación y proyectos de la Superintendencia de Seguridad Social, visite nuestro sitio web: www.suseso.cl.

The Working Papers Series of the Superintendence of Social Security disseminates research and policy analysis conducted by its staff, outsourced or contributed by third parties. The purpose of the series is to discuss issues of interest for the social security policies, expose new knowledge and encourage the exchange of ideas.

These papers are preliminary research reports intended for discussion and comments. The contents, analysis and conclusions presented are solely the responsibility of the author(s), and do not necessarily reflect the position of the Superintendence of Social Security.

For further information, or to contact the editors, please write to: publicaciones@suseso.cl.

For other publications, research papers and projects of the Superintendence of Social Security, please visit our website: www.suseso.cl.

Superintendencia de Seguridad Social
Huérfanos 1376
Santiago, Chile.

Nuevo cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial CEAL-SM / SUSES0

Proceso de validación de un nuevo instrumento para el diagnóstico y la medición de los factores de riesgo psicosocial en Chile

Autores:

Juan M Pérez-Franco ^a, Macarena Candia Tapia ^b, Marco Soto Santiago ^c.

Equipo de Riesgo Psicosocial Laboral. Unidad de Prevención y Vigilancia.

Intendencia de Seguridad y Salud en el Trabajo

Agradecimientos

A los expertos que participaron crítica y creativamente en las discusiones que llevaron a la versión final del instrumento: Elisa Ansoleaga, Gladys Andrade, Ferrán Arias, Lidia Arenas, Pamela Astudillo, Daniela Campos, Claudia Chávez, Soledad Elizalde, Pilar García, Pablo Garrido, Nora Gray, Miguel Iturra, Jonatan Jiménez, Héctor Madrid, Agustín Molina, Marcela Quiñones, Cynthia Ríos, Soledad Schott, Cristián Villarroel. Sus contribuciones, aclaraciones y propuestas fueron esenciales para el desarrollo final de este trabajo.

A Pamela Gana, Intendenta de Seguridad y Salud en el Trabajo y actual Superintendente de Seguridad Social, por su apoyo, comentarios y aportes en el desarrollo de todo el proceso del estudio.

En particular, agradecemos el trabajo del equipo FLACSO que fue conducido por Claudia Chávez.

^a Médico psiquiatra; Mg. Estudios Cognitivos.

^b Periodista; Mg Psicología del Trabajo.

^c Enfermero; Mg Salud Pública, Mg Estadística.

Resumen

Introducción. En Chile es obligatoria la medición del riesgo psicosocial en el trabajo con el cuestionario SUSESO/ISTAS21. En poco más de 10 años, tanto los usuarios como los expertos advirtieron que el instrumento mostraba carencias, dado que no medía dimensiones de relaciones personales que son cada vez más relevantes en el mundo del trabajo. Por otra parte, muchas de sus dimensiones no se correlacionaban bien con la salud mental de las personas. Dado lo anterior, e decidió elaborar un nuevo instrumento de evaluación de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo. **Método.** Se tomó como base el cuestionario COPSOQ III y, con un comité de expertos, se seleccionó un grupo de preguntas que se pensó fueran adecuadas a la realidad de Chile. Para llegar a tener una muestra de trabajadores y trabajadoras que caracterizara bien a la población trabajadora en Chile, se diseñó una muestra de hogares probabilística, estratificada, de conglomerados y multi-etápica, con distribución no proporcional, en Antofagasta, Valparaíso, Santiago, Concepción y Puerto Montt – Puerto Varas. Con estos datos se exploró cuáles eran las dimensiones que podían resultar tomando en cuenta de manera simultánea todas sus preguntas, agregando además la escala de vulnerabilidad. Se realizaron todos los cálculos necesarios para llegar a un Análisis Factorial Exploratorio, cuyos resultados luego fueron sometidos a un Análisis Factorial Confirmatorio que fue evaluado con los índices de bondad de ajuste habituales (χ^2 normalizada, RMSEA, CFI). Las dimensiones resultantes fueron sometidas a un análisis de funcionamiento diferencial de ítem (DIF), de consistencia con el alfa de Cronbach y se estudió la correlación test-retest. Las dimensiones se correlacionaron con la escala GHQ-12 y se determinó las diferencias en las medias de GHQ-12 por cada nivel de riesgo en cada dimensión. **Resultados.** Del AFE y AFC, así como de un análisis conceptual de las dimensiones, se obtuvo un modelo de 12 factores que explicó una varianza de 59% y tuvo un buen comportamiento en el AFC y con un alfa de Cronbach entre 0,68 y 0,91. La prueba de test-retest fue satisfactoria. En el análisis DIF no se observaron diferencias en los ítems con las variables sexo (género) y ocupación. **Discusión.** Se presenta un nuevo Cuestionario de Evaluación del Ambiente Laboral – Salud Mental / SUSESO (CEAL-SM/SUSESO), que, aunque se basó en el COPSOQ III, difiere de este en una serie de elementos (nuevas dimensiones, algunas preguntas core que fueron eliminadas tanto por su mal comportamiento estadístico como problemas de definición conceptual). El instrumento tiene en total 88 preguntas, tanto demográficas como de empleo, de salud y de riesgo psicosocial. Se tiene, en consecuencia, un cuestionario bien adaptado a la realidad del trabajo en Chile, y que incorpora dimensiones de relaciones interpersonales que se han vuelto más relevantes en la actualidad, entre ellas la justicia en el trato y el acoso laboral.

Palabras claves: riesgo psicosocial laboral, cuestionario, COPSOQ, salud mental laboral, CEAL-SM/SUSESO.

New CEAL-SM / SUSESO psychosocial risk assessment questionnaire

Validation process of a new instrument for the diagnosis and measurement of psychosocial risk factors in Chile

Summary

Introduction. In Chile, the measurement of psychosocial risk at work with the SUSESO/ISTAS21 questionnaire is mandatory. In little more than 10 years, both users and experts warned that the instrument showed deficiencies, since it did not measure dimensions of personal relationships that are increasingly relevant in the world of work. On the other hand, many of its dimensions did not correlate well with people's mental health. It was decided to develop a new instrument for the evaluation of psychosocial risk factors at work. **Method.** The COPSQ III questionnaire was taken as a basis and, with a committee of experts, a group of questions were selected that were thought to be adequate to the reality of Chile. To have a sample of male and female workers that would well characterize the working population in Chile, a probabilistic, stratified, clustered and multi-stage sample of households was designed, with non-proportional distribution, in Antofagasta, Valparaíso, Santiago, Concepción and Puerto Montt – Puerto Varas. With these data, the dimensions that could result were explored by simultaneously considering all their questions, also adding the vulnerability scale. All the necessary calculations were made to arrive at an Exploratory Factor Analysis, the results of which were then submitted to a Confirmatory Factor Analysis that was evaluated with the usual goodness-of-fit indices (normalized χ^2 , RMSEA, CFI). The resulting dimensions were subjected to a Differential Item Functioning (DIF) analysis, then to a Cronbach's alpha for consistency, and the test-retest correlation. The dimensions were also correlated with the GHQ-12 scale and the differences in the GHQ-12 means were determined for each level of risk in each dimension. **Results.** From the AFE and AFC, as well as a conceptual analysis of the dimensions, a 12-factor model was obtained that explained a variance of 59% and had a good behavior in the AFC and with a Cronbach's alpha between 0.68 and 0.91. The test-retest test was satisfactory. In the DIF analysis, no differences were observed in the items with the variables sex (gender) and occupation. **Discussion.** A new Work Environment Assessment Questionnaire - Mental Health / SUSESO (CEAL-SM/SUSESO) is presented, which, although it was based on the COPSQ III, differs from it in a series of elements (new dimensions, some core questions that were eliminated both due to poor statistical behavior and conceptual definition problems). The instrument has a total of 88 questions, both demographic and employment, health, and psychosocial risk. Consequently, a questionnaire is introduced that is well adapted to the reality of work in Chile, and that incorporates dimensions of interpersonal relationships that have become more relevant today, including fairness in treatment and workplace harassment.

Keywords: occupational psychosocial risk, questionnaire, COPSQ, occupational mental health, CEAL-SM/SUSESO.

Contexto y objetivos

Desde hace más de 30 años el estrés en el trabajo se ha evidenciado como una de las condiciones que más afectan la salud de los trabajadores y trabajadoras (1), pero también como uno de los factores que inciden en el desempeño de las instituciones o empresas y sobre la sociedad en su conjunto (2,3,4). La práctica de la seguridad y salud en el trabajo se ha extendido fuera de su ámbito más tradicional y ha incorporado asimismo la medicina conductual, la psicología de la salud ocupacional y el bienestar social reconociendo así la necesidad de las personas de llevar una vida social y económicamente productiva (5). Debe recordarse la definición de salud mental que da la Organización Mundial de la Salud como “un estado de bienestar en el que la persona realiza sus potencialidades, afronta el estrés normal de la vida, trabaja productiva y fructíferamente y es capaz de hacer una contribución a su comunidad” (6,7). La realización de las potencialidades o capacidades de cada persona y el trabajo productivo que realice haciendo una contribución a la comunidad es parte esencial, en consecuencia, de la salud mental.

En la actualidad los trabajadores y trabajadoras en todo el mundo han debido afrontar cambios muy importantes en la organización del trabajo y en las relaciones laborales, que se ha traducido en mayores exigencias de toda naturaleza, un mayor ritmo de trabajo, altos niveles de competitividad, jornadas de trabajo más largas y mayor precariedad del empleo, lo que contribuye a un ambiente de trabajo más estresante (8). Es evidente que, para quienes pueden trabajar, el trabajo contribuye a su realización personal y a su prosperidad financiera y social. El trabajo es el “mejor beneficio social” y es el modo más efectivo de aumentar el bienestar de las personas, sus familias y sus comunidades (9). Para quienes han experimentado algún problema de mala salud mental, la mantención o el retorno al trabajo pueden ser parte muy relevante de su proceso de recuperación (10). Un mejor ambiente de trabajo puede contribuir enormemente a la recuperación de estas personas y a evitar que en otras se deteriore su salud mental.

Sin embargo, no todo trabajo contribuye positivamente a la salud mental de quienes trabajan. El trabajo puede promover la salud mental, siempre que sea de buena calidad (11). Los trabajos de mala calidad pueden deteriorar la salud, y la pérdida de aquellos puede, a la inversa, mejorarla. un estudio demostró que aquellas personas que se han jubilado muestran una mejoría de síntomas de fatiga o depresión, sobre todo si provienen de ambientes de trabajo de mala calidad (12).

En consecuencia, la gestión de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo es uno de los desafíos importantes que tiene el mundo del trabajo, dado que estos factores son causa de estrés o de mala salud mental (5). Pero la gestión de los factores de riesgo psicosocial no solo debe concentrarse en la mejoría de las enfermedades mentales asociadas al trabajo, sino que debe tener una perspectiva mucho más amplia que incluya la mantención o el estímulo para una buena salud mental. Esta es una perspectiva que prioriza una concepción global o sistémica de la salud mental, reconociendo la interrelación entre riesgos para la salud mental, condiciones sintomáticas mentales subumbrales (es decir, aquellos síntomas psíquicos cotidianos, como la angustia, que no alcanzan a ser reconocidos como una enfermedad) y escaso bienestar (6, 9) (tales como el síndrome de estrés o el simple malestar psíquico en el trabajo) que pueden afectar severamente el funcionamiento de las personas pero también el desempeño de las organizaciones y su sustentabilidad, con un impacto relevante sobre la sociedad (1,2,3,4,13).

El término factores de riesgo psicosocial ha ido evolucionando con los años, desde estresores, factores de estrés, factores psicosociales a factores de riesgo psicosocial o riesgos psicosociales (5). Aunque el comité mixto de la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud dio una definición amplia de los factores de riesgo psicosocial (14), se ha ido imponiendo una definición más sencilla (15) como “... aquellos aspectos del diseño del trabajo y la organización y gestión de este, y su contexto social y ambiental, que pueden tener el potencial de causar un daño psíquico o físico” sobre los y las trabajadoras. Esta definición más concisa ha sido ampliamente adoptada y es también utilizada por la OIT (5).

En este contexto, el diagnóstico y la evaluación de los factores de riesgo psicosocial cobra especial relevancia, dado que reconocerlos y medirlos en forma precisa es un primer paso para una política de gestión de dichos factores (16). Para eso se requieren instrumentos de medición válidos, confiables y que permitan una comparación con un estándar nacional.

Desde el año 2009 la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) ha estado midiendo el riesgo psicosocial en el trabajo con un instrumento llamado SUSESO/ISTAS21, que fue validado en 2008 por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile y la supervisión de la propia SUSESO (17). En 2013 el Ministerio de Salud publicó el Protocolo de Vigilancia de los Riesgos Psicosociales en el Trabajo, actualizado en 2017 y en 2022 (18), norma que hizo obligatoria la medición de los riesgos psicosociales con este cuestionario en todos los centros de trabajo en Chile, en aquellas empresas que tuvieran más de 9 trabajadores.

La gran experiencia recogida en estos años, tanto en la SUSESO como en los Organismos Administradores del seguro de la Ley 16.744 (OA), así como entre trabajadores/as, empleadores/as y académicos/as y variados expertos, evidenció que el cuestionario podía ser mejorado. Por un lado, existían algunas dimensiones del instrumento que no se correlacionaban adecuadamente con la salud mental de las personas. Por ejemplo, de los cuestionarios versión completa recogidos el año 2021, la dimensión exigencias sensoriales solo mostró una correlación (Pearson) de $r = 0,009$ con la escala de estrés que se aplicó simultáneamente, las exigencias cognitivas y las posibilidades de desarrollo solo $r = 0,17$, el control sobre los tiempos de trabajo un $r = 0,19$, la inseguridad con el empleo un $r = 0,21$, y la inseguridad con las condiciones de trabajo un $r = 0,27$. Las dimensiones que mostraron mayores correlaciones con el estrés fueron las exigencias emocionales ($r = 0,57$), las exigencias cuantitativas ($r = 0,50$), de esconder emociones ($r = 0,45$), el conflicto de rol ($r = 0,45$), la doble presencia (o conflicto trabajo- vida privada) ($r = 0,43$) y el reconocimiento ($r = 0,41$) (datos serán próximamente publicados).

Por otra parte, la experiencia de los actores (trabajadores y trabajadoras, técnicos, directivos) indicaba que había dimensiones que no se estaban midiendo y que podían tener un gran impacto sobre la salud mental, en especial dimensiones de relaciones personales tales como el trato justo y el acoso en el trabajo. Eso es aún más relevante después de que, en 2019, la Organización Internacional del Trabajo publicó el Convenio 190 (19) sobre la eliminación de la violencia y el acoso en el mundo del trabajo y en Chile se discute su ratificación.

Los objetivos

Dadas estas condiciones, la SUSESO tomó la decisión de construir, validar y estandarizar un nuevo cuestionario para medir el riesgo psicosocial en el trabajo. Este nuevo cuestionario debía tener como principales objetivos colaborar en la mejoría de las condiciones de trabajo y permitir la prevención del impacto de algunos factores de riesgo psicosocial sobre la salud mental de las personas que trabajan a través de una buena gestión de dichos factores. Esta gestión debe basarse en un diagnóstico preciso de las condiciones de riesgo de cada lugar de trabajo como línea base sobre la que planificar.

El instrumento ideal debía ser de uso masivo, comprensible, práctico, confiable y válido. El instrumento debía estar adaptado a la realidad laboral de Chile y su amplitud de dimensiones debía permitir evaluar un amplio rango de temáticas de riesgo psicosocial, pero al mismo tiempo ser suficientemente breve para que su uso cotidiano fuera práctico y relativamente sencillo.

El cuestionario base

Con estos objetivos, y recordando que el cuestionario SUSESO/ISTAS21 tuvo su base en el cuestionario COPSOQ I (*Copenhagen Psychosocial Questionnaire*), se decidió utilizar como base esta vez el cuestionario COPSOQ en su tercera versión (COPSOQ III) (20). El equipo de riesgo psicosocial de la SUSESO ha tenido ya una larga experiencia con el desarrollo de esta tercera versión del cuestionario, dado que ha participado en la mayoría de las reuniones bienales de la red internacional COPSOQ (Freiburg, Gent, Paris, Santiago de Chile, Estambul y Hamilton), participa en el comité organizador de esa red y fue parte del proceso Delphi con el que se llegó a un consenso internacional en la estructura del cuestionario (20). Además, el equipo ha tenido varios años de experiencia en el uso del cuestionario anterior (SUSESO/ISTAS21) y estuvo en la supervisión del proceso de su validación.

Debe hacerse notar que el COPSOQ, aunque fue un cuestionario de origen danés (21), en el curso de los años se ha convertido en un instrumento internacional con traducciones y adaptaciones a más de 25 lenguas (20), siendo uno de los instrumentos recomendados por la OMS para la evaluación del riesgo psicosocial en los lugares de trabajo (15). Con esto debe aclararse que, aunque la tercera versión está originalmente en idioma inglés, no puede considerarse un instrumento de

habla inglesa ni diseñado específicamente para países anglosajones, dado que en realidad ese fue solo el idioma en el que se comunicaban todos los autores.

El cuestionario COPSOQ, de acuerdo con su guía (20), posee preguntas o ítems organizados jerárquicamente, con algunos ítems calificados como *core* y que deberían ser obligatorios en todas las versiones internacionales. Además, agrega otros ítems calificados como *middle* y *long* (denominación que se refiere al largo o extensión de los diferentes instrumentos que se pueden construir con estas preguntas), se consideran más bien complementarios y se pueden agregar a los ítems *core* de acuerdo con la realidad de cada país.

Sin embargo, nuestro equipo se preguntó cuál era la real dimensionalidad del COPSOQ III y qué correlación tendrían sus dimensiones y sus ítems con la salud mental de los/las trabajadores/as en Chile. Observamos, por ejemplo, que los estudios de validación internacional del COPSOQ III (22,23,24,25,26,27) tomaron las dimensiones propuestas originalmente (20) y analizaron su validez estructural, es decir, si acaso las preguntas de cada dimensión guardaban una relación con esa misma dimensión, lo que en general tuvo una respuesta positiva, pero no se preguntaban si había ítems que tuvieran relación con ítems que se encontraran fuera de cada dimensión, y si acaso se podían construir nuevas dimensiones, fundir algunas de ellas o eliminar otras por falta de validez. Por ejemplo, en los estudios mencionados una gran cantidad de dimensiones mostraron una elevada intercorrelación con otras. Solo a modo de ejemplo, la dimensión MW (*meaning of work*, sentido del trabajo, que está compuesta por dos ítems en el COPSOQ III) muestra correlaciones más o menos elevadas con una serie de dimensiones en el estudio internacional de validación del COPSOQ III (22) (Tabla 1).

De modo similar, otras dimensiones tuvieron correlaciones elevadas en algunos países, como

Tabla 1. Correlaciones de Spearman encontradas entre dimensión Sentido del trabajo y diversas dimensiones en estudio internacional de validación del COPSOQ III (22)

Dimensión correlacionada	Correlación (rho) con MW (<i>Meaning of Work</i> , Sentido del trabajo) (*)
Posibilidades de desarrollo	0,60
Influencia	0,32
Reconocimiento	9, 12 – 0,52
Claridad de rol	0,29 – 0,61
Calidad del liderazgo	0,28 – 0,44
Apoyo social de los supervisores	0,14 – 0,46
Apoyo social de los compañeros	0,07 – 0,44
Sentido de comunidad en el trabajo	0,18 – 0,47
Confianza vertical (entre directivos y trabajadores)	0,27 – 0,50
Confianza horizontal (entre compañeros)	0,15 – 0,46
Justicia organizacional	0,18 – 0,45

(*) Los diferentes valores se refieren a los hallazgos en los diversos países que participaron en el estudio

Exigencias cuantitativas que mostró hasta 0,51 (Spearman) con Conflicto Trabajo Vida privada y hasta 0,35 con Justicia organizacional. La dimensión Reconocimiento mostró correlaciones de 0,36 con Influencia, 0,43 con Posibilidades de desarrollo, y entre 0,34 y 0,56 con Claridad de rol.

En un análisis del COPSOQ II (segunda versión del COPSOQ) Bjorner y Pejtersen (28) demostraron que existían ítems dentro de una misma escala que diferían en forma muy relevante cuando se trataba de predecir o correlacionar con diversas variables externas a la dimensión, como las licencias médicas. Dan como ejemplo que, dentro de la misma escala “Variación en la tarea”, el ítem VA2 (“¿Tiene usted que hacer la misma tarea una y otra vez?”) se asociaba fuertemente con presentar una licencia médica (RR = 1,39; IC = 1,04 – 1,85), pero el ítem VA1 (“¿Es su trabajo variado?”), que pertenece a la misma escala, mostró una asociación en dirección opuesta (RR = 0,97; 0,72 – 1,31), aunque no fue significativa. El uso de la escala “Variación de la tarea”, en consecuencia, puede oscurecer esta situación y así la diferencia predictiva puede ser relevante, porque la escala puede subestimar el impacto del trabajo repetitivo (28). Además, Bjorner y Pejtersen (28) se cuestionan la relevancia de medir una dimensión del ambiente de trabajo que no tuviera ninguna relación con una variable de resultado como salud o las licencias médicas y, por último, sugieren que muchas dimensiones parecen heterogéneas y tal vez requerirían reconceptualizarse.

Por otra parte, no encontramos en los trabajos publicados un análisis del comportamiento de los ítems considerados *core* y su influencia sobre las dimensiones en las que se encontraban. La guía publicada en la página copsoq.network solo indica que estas preguntas deben incluirse en todas las versiones internacionales, pero no aclara cuál es el motivo. En el trabajo ya citado de Bjorner y Pejtersen con el COPSOQ II (28) se sugiere que debería estudiarse cuáles son los ítems o preguntas nucleares (*core*) de cada dimensión, aquellos “que capturan la esencia de la dimensión” y cuál es su relación con las variables de salida o de resultado (por ejemplo salud, satisfacción con el trabajo o licencias médicas), pero eso es un análisis que todavía está por hacerse. También debe observarse que en el cuestionario COPSOQ III sometido a validación internacional existían dimensiones compuestas de un solo ítem (*Recognition, Illegitimate Tasks, Quality of Work, Horizontal Trust*), y varias más con solo dos ítems, lo que podría provocar problemas de imprecisión y subidentificación^d (29) y, sobre todo, podría afectar la validez predictiva de las escalas (30).

^d Existe identificación cuando hay suficiente información para “identificar” –computar o calcular– una solución para un conjunto de ecuaciones estructurales usando modelos de covarianza. En un modelo de Análisis Factorial Confirmatorio (que usaremos más adelante), un parámetro es estimado por cada varianza o covarianza única dentro de la matriz de covarianzas (es decir, el número de términos únicos que existen en esa matriz). Un modelo está subidentificado cuando contiene más parámetros para ser identificados que el número de varianzas y covarianzas de la matriz de covarianzas para los ítems existentes. Se puede entender también como una medida de imprecisión de una dimensión con pocos ítems (por eso se recomienda que existan tres o cuatro ítems por dimensión) (29).

En consecuencia, el equipo SUSESO tuvo siempre presente que el cuestionario internacional podía ser una base para el trabajo de validación, pero debía adaptarse a la realidad de Chile y, sobre todo, debía tener una sólida base metodológica.

Este Documento de Trabajo recoge la experiencia de validación del nuevo instrumento para medir el riesgo psicosocial en el trabajo en Chile.

Método

A fines de 2018 se citó a un grupo de alrededor de 20 expertos para discutir una primera propuesta de cuestionario basada en la versión internacional del COPSQ III. Hubo dos reuniones y de ese análisis se llegó a un borrador con los ítems y dimensiones que el grupo de expertos consideró más relevantes en un cuestionario para Chile, y que debían someterse al proceso de validación. Se seleccionaron 75 preguntas en 24 dimensiones (incluyendo 32 preguntas *core*) del cuestionario COPSQ III original que tenía 152 preguntas distribuidas en 39 dimensiones. A estas se le agregaron otras preguntas de caracterización sociodemográfica y de empleo, accidentes y enfermedades laborales y licencias médicas en el último año. Se agregó también las escalas de salud general, salud mental y vitalidad del cuestionario SF-36 (31), la escala de salud mental *General Health Questionnaire* de 12 preguntas (GHQ-12), que también ha sido validada en Chile (32,33,34). Para la escala GHQ-12 se utilizó un formato de respuesta de tipo Likert con 4 niveles (1-2-3-4), método sugerido por el mismo creador de la escala (35) cuando el interés de la investigación estuviera en evaluar la gravedad de las personas, permitiendo una distribución de puntuación más amplia y uniforme. Por último, se decidió agregar la escala de Vulnerabilidad que proviene de la Escala de Precariedad del Empleo (36,37), escala validada previamente en Chile y que ya se ha aplicado en otros trabajos (38).

Se obtuvo así un cuestionario de 140 preguntas distribuidas en 4 grandes grupos:

- a. Características sociodemográficas y de empleo: 39 preguntas
- b. Estado de salud general: 14 preguntas
- c. Estado de salud mental: 12 preguntas
- d. Riesgo psicosocial (COPSQ III): 75 preguntas (24 dimensiones)

En 2019, dentro de los proyectos de investigación e innovación en prevención de accidentes y enfermedades laborales, que son financiados por un fondo proveniente del mismo seguro de la Ley 16.744, se llamó a un concurso para llevar a cabo el trabajo de campo de validación del instrumento. El concurso lo ganó la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO, que ya tenía experiencia en trabajos similares.

El trabajo de FLACSO consistió en hacer una traducción directa e inversa de la selección de preguntas del cuestionario original en inglés, realizar entrevistas cognitivas para asegurarse de la comprensión del cuestionario, aplicarlo sobre una muestra pequeña poblacional de asalariados distribuidos por ocupación que sirviera como piloto para registrar los incidentes de la aplicación en terreno (personas que fueron excluidas del futuro trabajo de campo), diseñar una muestra de hogares y finalmente realizar las entrevistas en hogares.

Traducción del cuestionario

Siguiendo recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (39), se tradujo el cuestionario en inglés por un traductor acreditado en traducción en el Instituto Chileno Británico-University of Warwick (UK).

Posteriormente, el cuestionario ya traducido se entregó a una traductora de lengua materna en inglés, para que retradujera del castellano al inglés, con la finalidad de tener una nueva versión en inglés y evaluar la corrección de la versión traducida.

Finalmente, las tres versiones del cuestionario fueron revisadas por una psicóloga experta en salud mental en el trabajo y por el propio equipo técnico SUSESO. Eso permitió llegar a una versión final, en un castellano de habla chilena, tanto en sus preguntas como en sus respuestas.

Validación mediante entrevistas cognitivas

En las entrevistas cognitivas se utilizó el método de los “sondeos de proceso mental recurrente” que consiste en una prueba cognitiva de reporte verbal mediante la realización de preguntas directas al participante sobre las interrogantes que requieren ser validadas. Esta metodología permite hacer pausas en cada pregunta para conversar respecto a ellas, con lo que se logra un mayor control del proceso y evaluar la comprensión de los conceptos incluidos en el instrumento.

En las entrevistas fueron evaluados los siguientes aspectos:

a) Instrucciones: se buscó evaluar la comprensión de ciertas instrucciones incluidas en el cuestionario para grupos de preguntas específicas o para el inicio de un nuevo módulo dentro del instrumento.

b) Claridad de las preguntas o reactivos: se buscó identificar problemas asociados a preguntas demasiado extensas que dificulten su entendimiento, términos técnicos poco definidos, multiplicidad de formas de interpretar la pregunta, periodos de tiempo de referencia vagos o contradictorios.

c) Supuestos: se evaluó problemas con respecto a los supuestos o lógicas subyacentes a las preguntas. Por ejemplo, situaciones en las que la pregunta realiza suposiciones incorrectas sobre la situación del entrevistado o donde existe más de una pregunta implícita en la que el entrevistado pueda situarse para dar su respuesta.

d) Conocimiento o memoria: se buscó indagar si los entrevistados presentaban problemas para recordar o saber la información solicitada en la pregunta.

e) Sensibilidad: se analizó preguntas o palabras incluidas en las preguntas que pudieran ser de naturaleza sensible para los entrevistados.

f) Categorías de respuesta: se verificó si las categorías de respuesta eran adecuadas para dar respuesta a las distintas preguntas.

Para lograr un mínimo de heterogeneidad en las entrevistas cognitivas, se planteó un eje de características sociodemográficas (nivel educativo, sexo, edad y nacionalidad) y otro eje de la actividad ocupacional. Para lo anterior, se utilizó un método de muestreo intencionado.

Debido a que el objetivo de las entrevistas cognitivas era evaluar aspectos cualitativos de las preguntas, se utilizó el principio de saturación de la muestra para determinar el número de entrevistas a realizar. Este principio establece que después de un cierto número de entrevistas, la información que se recoge no aporta información novedosa. Para alcanzar el punto anterior, es necesario entrevistar a personas con diferentes características, con el objetivo de poder rescatar diferentes miradas del constructo en estudio. De acuerdo con esto, fue necesario realizar 7 entrevistas para alcanzar la saturación de la muestra. La tabla N°2 muestra las características de los entrevistados.

Tabla N°2: Características de los entrevistados y lugar de las entrevistas cognitivas.

Sexo	Edad	Nivel educacional	Ocupación	Nacionalidad	Lugar de la entrevista
Mujer	60	Educación media	Recepcionista en hogar de ancianos	Chilena	Domicilio particular
Hombre	52	Educación media	Maestro construcción	Chilena	Domicilio particular
Hombre	34	Educación Superior incompleta	Garzón restaurante y cervecería	Chilena	Café
Hombre	30	Educación Universitaria	Distintas tareas en ferretería	Venezolano	Lugar de trabajo
Hombre	64	Educación básica	Chofer camión de recolección de residuos domiciliarios	Chilena	Lugar de trabajo
Mujer	20	Educación técnica	Vendedora y cajera tienda retail	Chilena	Café
Mujer	27	Educación Universitaria	Ingeniera desarrollo tienda retail	Chilena	Café

Aplicación piloto

Una vez realizadas las entrevistas cognitivas, se realizó una aplicación piloto. El objetivo de esta etapa fue evaluar el uso de un texto introductorio o de bienvenida, el texto del consentimiento informado, la utilización de dispositivos electrónicos para el registro, el uso del software de aplicación, el tiempo de duración de la aplicación del instrumento y el uso de un manual de aplicación y el proceso de capacitación a los entrevistadores.

La aplicación piloto se llevó a cabo en 51 trabajadores distribuidos en ambos sexos y en los nueve grandes grupos de ocupaciones, CIUO-08. Estos trabajadores no fueron incluidos en la posterior muestra final.

Trabajo de campo y recolección de los datos

La siguiente etapa fue el trabajo de campo. FLACSO presentó un diseño muestral probabilístico, estratificado, de conglomerados y multi-etápico, con distribución no proporcional de las unidades en los diferentes estratos. Con este método se obtuvo una muestra de hogares en cinco ciudades chilenas (Antofagasta, Valparaíso, Santiago, Concepción y Puerto Montt – Puerto Varas), para lograr una muestra que caracterizara de la mejor manera posible a los trabajadores y trabajadoras asalariados/as en Chile, mayores de 15 años, y que no hubieran tenido cesantía por un período mayor a 6 meses en el último año antes de la encuesta. Como marco muestral se utilizó el último Censo de Población y Vivienda que levantó en Chile el Instituto Nacional de Estadísticas en abril de 2017. Dado que entre las exigencias para FLACSO se encontraba llegar a una muestra de 2000 trabajadores y trabajadoras, se propuso un tamaño muestral de 350 trabajadores para los estratos de Antofagasta, Valparaíso, Concepción y Puerto Montt – Puerto Varas, y 700 trabajadores para el estrato Santiago. Esta fue la muestra poblacional a la que FLACSO aplicó el cuestionario.

Los cuestionarios se aplicaron en cada domicilio por entrevistadores entrenados y se registraron con método CAPI (*Computer Assisted Personal Interviews*). Las ocupaciones se registraron según una descripción verbal realizada por cada entrevistado y luego fueron codificadas por FLACSO en base a la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO).

Se solicitó a los entrevistados que respondieran todas las preguntas de riesgo psicosocial (COPSOQ) y salud (SF-36, GHQ12), pero no hubo esta exigencia en el resto de las preguntas.

Un 10% de los entrevistados fueron sometidos a una re-entrevista para tener un grupo de evaluación de confiabilidad test – retest. Todos los entrevistados firmaron un consentimiento informado. El proceso fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Las entrevistas se realizaron entre septiembre de 2019 y mayo de 2020. Todo el proceso fue supervisado por el equipo técnico de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) dedicado al efecto.

Análisis estadístico y psicométrico

Obtenida la base de datos, esta fue sometida a una revisión estadística básica para detectar respuestas vacías, valores extremos y discrepancias. Los ítems de riesgo psicosocial tenían un formato de respuesta de tipo Likert codificado con 5 niveles (0-1-2-3-4), donde el mayor puntaje siempre indicó un mayor riesgo. La subescala de Vulnerabilidad de la Escala de Precariedad del Empleo tenía solo 4 niveles en su formato de respuesta (1-2-3-4), y también el puntaje mayor indicaba mayor vulnerabilidad.

Se decidió imputar los valores en 43 respuestas vacías de la escala de vulnerabilidad por la metodología de imputación multivariada por ecuaciones encadenadas (*multivariate imputation by chained equations, mice*), usando el método de árboles aleatorios (*random forest*), método que se ha sugerido como el más preciso ante condiciones múltiples de los datos (por ejemplo, no normalidad, asimetría, mezcla de datos ordinales y continuos) (40).

Las respuestas de riesgo psicosocial fueron sometidas a análisis de normalidad, simetría, y curtosis.

Con el objeto de explorar si los datos eran adecuados para realizar un análisis factorial exploratorio (AFE), se calcularon los índices de Kayser-Meyer-Olkin (KMO) y la esfericidad de Bartlett (41). El índice KMO toma en consideración una serie de factores (correlaciones entre los ítems, tamaño de la muestra, número de factores y número de ítems) e indica cuán grande es la correlación entre las variables medidas (ítems). Si es suficientemente grande, la matriz es adecuada para un AFE (diversos autores proponen diferentes niveles, muchos aceptan que debe estar por sobre 0,5 como adecuación a un AFE, aunque Kaiser mismo sugería que sobre 0,60 era solo “mediocre”) (42). La prueba de Bartlett evalúa la hipótesis nula que asegura que las variables no están correlacionadas, comparando la intercorrelación de los datos con una matriz de identidad. Si la comparación da resultados significativos a un nivel $<0,05$, la hipótesis nula es rechazada y se puede considerar que las variables sí están intercorrelacionadas como para realizar un AFE (41).

Se realizó a continuación un AFE. Debe recordarse que el AFE tiene por objeto explorar las interrelaciones (correlaciones) entre un gran número de variables (los ítems del cuestionario con sus puntajes) definiendo grupos de variables que están altamente correlacionadas, los que se conocen como factores o componentes (29,42,43). Se asume que estos grupos de variables en su comportamiento colectivo (correlacionado) representan dimensiones subyacentes que tienen sentido. Dado que el interés mayor en este caso era buscar una base conceptual para estos grupos (factores), a pesar de que se usaron ambas técnicas (análisis de factores comunes y de componentes principales) para estimar si existían diferencias entre ellas (al no existir diferencias entre los métodos, hay mayor confiabilidad) (43), se tuvo claro que la elección sería por el método de factores comunes^e.

Ambos procesos fueron sometidos a una rotación oblicua (*oblimin*) para conservar correlación entre las dimensiones, método que pareció más realista que rotaciones que implicaran una separación absoluta entre dimensiones (29).

Se decidió utilizar la totalidad de las preguntas COPSOQ y de vulnerabilidad en forma simultánea con el objeto de detectar si las dimensiones que proponía el instrumento original demostraban tener un fundamento empírico o, en caso contrario, validar nuevas dimensiones.

Se evaluaron modelos con diferente número de factores y se obtuvieron sus índices de bondad de ajuste. La bondad de ajuste busca comparar la teoría con la realidad evaluando la similitud de la matriz de covarianzas estimada (la teoría o el modelo propuesto) contra la realidad (la matriz de covarianzas observada) (29). Los valores de los índices se derivan de la comparación matemática entre ambas matrices, y mientras más cercanas sean, el modelo propuesto es mejor (tiene mejor bondad de ajuste). Utilizamos una primera comparación por prueba de χ^2 , que, en este caso, debe ser no significativa ($>0,05$), es decir, debe mostrar que no hay diferencias entre las matrices. Dado que χ^2 es influida por el tamaño de la muestra, es frecuente que aparezca una diferencia significativa aunque sea muy pequeña cuando la muestra es grande (por ejemplo, mayor a 500), y por eso es recomendable utilizar χ^2 normalizada (29), que resulta al dividir este valor por los grados de libertad (en este caso, los grados de libertad están dados por el tamaño de la matriz de covarianzas y no por el número de observaciones). También se utilizó el *Root Mean Square Error of Approximation*, RMSEA, de tipo absoluto (que intenta corregir la tendencia de χ^2 a rechazar modelos con gran número de observaciones), y el *Comparative Fit Index* (CFI) de tipo incremental, que también es más insensible a la complejidad de los modelos (29).

Se probaron y compararon varios modelos: uno con una sola gran dimensión, otro con 12 dimensiones, otro con 15 dimensiones, otro con 20 dimensiones y otro con 22 dimensiones que proponía el instrumento original. Debe hacerse notar que el instrumento original que se probó tenía

^e El AFE se basa en el estudio de la varianza total que tiene tres componentes: a. varianza común (o comunalidad), proporción de varianza que es explicada por los factores comunes, b. varianza específica, la que da cada ítem o variable; c. varianza de error, que es el porcentaje de varianza no explicado. El método de factores comunes se basa en la comunalidad y excluye la varianza específica y la varianza de error. En este caso los factores que se extraen se basan en una matriz de correlaciones reducida. Esto es, las comunalidades se insertan en la diagonal de la matriz de correlaciones, y los factores que se extraen se basan solamente en la varianza común, excluyendo la varianza específica y el error específico (de cada ítem) (29).

75 preguntas y 24 dimensiones, pero finalmente se decidió eliminar dos dimensiones tanto por resultados estadísticos como aspectos conceptuales.

Para descartar diferencias de probabilidad de respuesta en grupos diversos, los resultados se sometieron a un análisis de funcionamiento diferencial de ítem (DIF), uniforme y no uniforme, bajo el marco de regresiones logísticas y la prueba de razón de verosimilitud para las variables de sexo y ocupación. La prueba DIF se basa en la idea de que pudiera existir una diferente probabilidad de respuesta ante un ítem en poblaciones que, teniendo una característica o dimensión similar (como carga de trabajo o reconocimiento), muestran diferencias por el hecho de pertenecer a grupos diferentes, como género u ocupación. Es un modo de establecer la presencia de algún sesgo en las respuestas debido a la ocupación o al sexo.

Las dimensiones que resultaron fueron sometidas a un análisis de correlación (Spearman) con escalas de salud mental (GHQ-12, SF-36). Estos resultados fueron importantes porque el objetivo principal seguía siendo detectar escalas que pudieran predecir el impacto sobre la salud mental de las personas y evitar medir dimensiones que no tuvieran un impacto claro sobre esos resultados (28).

Finalmente, se calculó el alfa de Cronbach, los efectos de piso y techo de cada dimensión y se practicó un análisis de correlación con las respuestas del retest por dimensión y por ítem.

Participación de expertos

Todo el proceso fue sometido a una revisión periódica por un comité de alrededor de 20 expertos en el área, quienes tuvieron a disposición todo el material analizado. Con el grupo de expertos se tuvo cinco reuniones donde se analizaron los elementos críticos del cuestionario: selección original de ítems para la prueba de campo, diseño muestral, método de análisis, mantención y exclusión de ítems, validez de las dimensiones propuestas, modificación de la redacción de preguntas y respuestas. Se les solicitó a los expertos que respondieran una matriz de observaciones, que resultó extraordinariamente útil para definir una serie de aspectos tanto de la metodología de análisis como de aspectos semánticos de las preguntas y de las respuestas. Por ejemplo, gracias a esta discusión, se llegó al consenso de que no debían existir dimensiones con menos de tres ítems. Al término de las reuniones se alcanzó un alto grado de consenso en cuanto a la estructura final del cuestionario.

Software

El trabajo de análisis métrico fue realizado por el equipo SUSESO con el lenguaje y aplicación estadística R (44) y el ambiente de desarrollo integrado (*Integrated Development Environment, IDE*) RStudio (45), así como los paquetes computacionales psych (46), lavaan (47), lordif (48), mice (49), MVN (50).

Resultados

La muestra final obtenida fue de 1942 entrevistas, que representó el 92,5% del tamaño muestral exigido. Debe hacerse notar que el equipo se vio obligado a suspender el trabajo de campo por las dificultades que surgieron con la pandemia de la COVID-19. En tres ciudades se logró completar la meta de número de encuestas (Valparaíso, Concepción y Santiago). En Puerto Montt – Puerto Varas se logró el 96,6% de las entrevistas programadas y en Antofagasta el 55,7%. También se recogieron 209 cuestionarios en la prueba de re-test. Todos los cuestionarios presentaron características suficientes para incluirlos en el análisis estadístico y métrico posterior. Existió un error muestral total de un 2,2%, pero este fue mayor en el grupo de directores y gerentes (14,1%), lo que es explicable dada la dificultad que existió en acceder a este grupo de trabajadores. Para las actividades económicas, el mayor error se obtuvo en las actividades de intermediación financiera (14,1%) y agricultura y pesca (13,0%).

Salvo en las preguntas sobre los compañeros de trabajo, las preguntas del COPSOQ y de salud tuvieron una tasa de respuesta de 100%. Las preguntas de vulnerabilidad tuvieron una tasa de respuesta de 98,1%, de manera similar al resto del cuestionario.

La composición por sexo fue de un 45% de mujeres y 52,8% de hombres, que resultó ser algo más equilibrada que la proporción de trabajadores asalariados en general, que fue de un 40,5% de mujeres y 59,1% de hombres en el año 2020 (51).

Tabla 3. Proporción por sexo de la muestra de trabajadores y trabajadoras

Sexo	n	%
Mujeres	874	45,0
Hombres	1025	52,8
No disponible	43	2,2
Total	1942	100,0

El promedio de edad fue de 41,6 años para las mujeres y 42,2 años para los hombres.

La composición de ocupaciones que se obtuvo en la muestra fue muy similar a la que se obtuvo en la encuesta CASEN 2017 (52) (Tabla 4).

Tabla 4. Proporción por sexo y ocupación. Muestra de estudio y CASEN 2017

Ocupación	Mujeres		Hombres		Promedio	CASEN 2017
	n	%	n	%	%	%
Directores y gerentes	20	2,3	27	2,6	2,5	2,0
Profesionales	188	21,5	152	14,8	17,9	18,0
Técnicos	139	15,9	120	11,7	13,6	14,0
Administrativos	93	10,6	74	7,2	8,8	13,0
Servicios personales y vendedores	228	26,1	206	20,1	22,9	16,0
Operarios especializados	27	3,1	234	22,8	13,7	12,0
Operadores de máquinas	33	3,8	119	11,6	8,0	9,0
Ocupaciones sin calificación	146	16,7	93	9,1	12,6	16,0
Total	874	100,0	1025	100,0		

Se estudió la probabilidad de que los datos fueran adecuados para un análisis factorial. El coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue de 0,95 y el test de Bartlett fue $<0,001$. Dado que el valor de la prueba KMO fue mayor a 0,60 (en realidad, cercano a 1) y el test de Bartlett fue significativo, los datos son efectivamente adecuados para un análisis factorial (29,41,42).

Resultados del análisis factorial exploratorio y confirmatorio y funcionamiento diferencial de ítem (DIF)

Se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) utilizando métodos de análisis de componentes principales y análisis factorial común, observando que no hubo diferencias importantes entre ambos métodos pero, dada la premisa de determinar los factores subyacentes, fue el método factorial común el que finalmente se consideró. Se hizo una rotación oblicua (*oblimin*) la que permite mantener correlaciones entre los factores.

Se ensayó con un variado número de factores, entre 25 y 10.

El AFE evidenció que hubo ítems con baja saturación ($<0,30$) en todos los factores propuestos (ítems HE2, HE4, MW1, PR2, JS4). Hubo ítems que presentaron una saturación moderada para más de un factor (PR1, TM4), y hubo ítems que presentaron muy bajas comunalidades ($< 0,30$) (QD1, QD2, QD4, HE4, CT2, CT4, CT5, JI2, IW4, JS4, TE1).

En un análisis de correlación con la escala de salud mental GHQ-12 y vulnerabilidad en el trabajo (escalas que se utilizaron como estándar de comparación o validez concurrente), 7 ítems tuvieron una correlación cercana a 0 y otros 13 ítems mostraron correlaciones entre 0,10 y 0,19.

Llamó la atención que existieran ítems considerados *core* (nucleares) por el COPSQ International Network (20) porque mostrarían una importancia central en la definición de las dimensiones principales (que son las “dimensiones ... más aceptadas ... [con] considerable evidencia sobre su relación con la salud”) (23) (JI1, JI3, WP1, WP2, ED3, PR1, IN1), que, sin embargo, mostraron una correlación $<0,20$ con salud mental, sobre todo al compararlo con otros ítems que mostraron una correlación mayor a 0,40, sin que fueran considerados *core* (RE2, RE3, CL3, SS1, SW3). Los ítems de acoso laboral mostraron todos una correlación $>0,40$ con la escala GHQ-12.

Se decidió eliminar ítems que cumplieran las siguientes condiciones:

- Baja saturación ($<0,30$) en todos los factores propuestos
- Baja comunalidad ($<0,30$) en todos los modelos
- Baja correlación con la escala de salud mental ($r <0,10$)
- Su eliminación mejora el alfa de Cronbach

También se discutió la fundamentación teórica de la permanencia de algunos ítems, independiente a los resultados estadísticos. Algunos ítems se eliminaron porque, además, mostraban una importante confusión semántica (por ejemplo, se eliminó el ítem TV1, “¿Ha estado expuesto en su trabajo a amenazas de violencia en los últimos 12 meses?”, que no parecía tener una gran diferencia con el siguiente ítem, PV1, “¿Ha estado expuesto en su trabajo a violencia física en los últimos 12 meses?”; se decidió conservar el último).

El ítem JS4 (“En general, ¿cuán satisfecho está con su trabajo en su conjunto, tomando todo en consideración?”), dado su mal comportamiento estadístico, fue eliminado de esta sección, pero se conservó como parte de la sección general donde no influye sobre la puntuación de riesgo, pero sí podría ser una información de interés para los centros de trabajo.

Se tomó nota de cuáles eran los modelos factoriales que incluyeran ítems con mayor correlación con salud mental y vulnerabilidad y mostraran mayor comunalidad, pero también aquellos en que los factores propuestos tuvieran un mayor fundamento conceptual y mostraran así mismo una mayor correlación con las escalas de salud mental.

Se decidió que todas las dimensiones debían tener por lo menos tres ítems, de manera que aquellos ítems únicos que el COPSQ III sugiere que representan una dimensión (como sentido del trabajo), se fundieron en una dimensión mayor cuando mostraban un buen comportamiento estadístico, pero también conceptual.

También se obtuvo el alfa de Cronbach, medida habitual de consistencia interna entre los ítems que componen un factor, que dio valores entre 0,68 (Carga de trabajo) y 0,91 (Violencia y acoso). En la discusión se decidió mantener la dimensión Carga de trabajo a pesar de estar ligeramente bajo la cifra de 0,70, habitualmente considerada un punto de corte satisfactorio para la consistencia interna^f (53), y también mostró comunalidades inferiores a lo esperado, pero esta es una dimensión relevante desde el punto de vista conceptual para el ambiente de trabajo y este criterio fue más relevante que los resultados estadísticos, por lo que se decidió mantener la escala con tres ítems.

Las dimensiones así obtenidas no mostraron efecto techo (mayor porcentaje = 4,7%) pero sí mostraron un importante efecto piso (entre 7,2 y 44,4% de valores 0; media = 22,0%). Esto no resultó sorprendente ya que, en las mediciones masivas con el cuestionario anterior, versión breve, se ha observado que la gran mayoría de las respuestas tienden a ser aquellas con puntaje 0 (54,55,56). El mayor efecto piso (44,4%) se obtuvo en la dimensión “Violencia y acoso”.

Finalmente, se decidió dejar un modelo de 12 factores, en el que se incluyó el factor “vulnerabilidad” que no pertenece al COPSQ original. Se optó por este modelo porque las 12 dimensiones estaban bien separadas tanto en el AFE de componentes principales como en el de

^f El valor 0,7 como límite para considerar adecuado un alfa de Cronbach, no es un valor tan aceptado. Según Cho y Kim (53) esta es una idea equivocada y no se basó en una investigación empírica ni en un claro razonamiento lógico, pero se sigue recomendando como límite.

factores comunes y los valores propios para cada factor o dimensión fueron mayores a 1⁹. Cuando se consideraban modelos con más dimensiones ocurrían situaciones como que la dimensión Reconocimiento y claridad de rol se separaba en dos dimensiones no conceptualmente bien definidas, y además dejaba al ítem “sentido del trabajo” solo, como pregunta única de una sola dimensión, lo que pareció inadecuado por los motivos antes mencionados, y además esta pregunta tenía una alta correlación con salud mental por lo que se decidió mantenerla. Hubo ítems que aumentaron significativamente su carga factorial cuando se consideraban menos dimensiones (como el ítem TM4, “¿Pueden los trabajadores expresar sus opiniones y sentimientos?”). Hubo dimensiones, como vulnerabilidad, que en los modelos de más dimensiones se separaron, lo que conceptualmente también resultó complejo.

En la siguiente Tabla 5 se presenta cada factor o dimensión, sus ítems con sus códigos de ítem, las cargas factoriales, la comunalidad (h^2), el efecto piso y el efecto cielo de cada dimensión, el valor de alfa de Cronbach de cada dimensión y su correlación (Spearman) con la escala GHQ-12.

⁹ El valor propio de un factor, llamado a veces autovalor (*eigenvalue*), expresa la magnitud de varianza explicada por ese factor. El punto de corte debe ser mayor a 1 porque las variables se estandarizan con la varianza = 1, y no tendría sentido interpretar un factor que explicara menos varianza que la explica una variable (es decir, un ítem) en particular (42,43).

Tabla 5. Principales parámetros en el modelo de 12 dimensiones

Dimensión	Ítem	Cargas estandarizadas	h ²	Efecto piso (%)	Efecto cielo (%)	Alfa de Cronbach	Correlación con GHQ12 (Spearman)
Carga de trabajo	QD1	0,51	0,43	24,0	1,2	0,68	0,31
	QD2	0,38	0,28				
	QD3	0,59	0,44				
Exigencias emocionales	ED1	0,41	0,45	17,6	2,8	0,74	0,40
	ED2	0,33	0,36				
	HE2	0,35	0,38				
Desarrollo profesional	PD2	0,72	0,51	24,7	1,7	0,82	0,39
	PD3	0,77	0,66				
	PD4	0,82	0,71				
Reconocimiento y claridad de rol	MW1	0,27	0,55	17,0	0,1	0,9	0,55
	PR2	0,35	0,52				
	RE1	0,39	0,59				
	RE2	0,5	0,66				
	RE3	0,44	0,66				
	CL1	0,61	0,68				
	CL2	0,66	0,60				
Conflicto de rol	CO2	0,62	0,48	18,8	3,8	0,81	0,35
	CO3	0,86	0,70				
	IT1	0,71	0,57				
Calidad de liderazgo	QL3	0,62	0,61	16,5	1,0	0,87	0,47
	QL4	0,71	0,65				
	SS1	0,54	0,62				
	SS2	0,55	0,67				
Compañerismo	SC1	0,76	0,75	29,0	0,2	0,87	0,46
	SC2	0,73	0,55				
	SW1	0,63	0,70				
	SW3	0,60	0,64				
Inseguridad sobre las condiciones de trabajo	IW1	0,74	0,65	23,7	4,7	0,83	0,33
	IW2	0,83	0,69				
	IW3	0,70	0,60				
Equilibrio trabajo y vida privada	WF2	0,82	0,68	10,4	4,5	0,84	0,26
	WF3	0,91	0,78				
	WF5	0,60	0,51				
Confianza y justicia organizacional	TE3	0,61	0,42	7,2	0,3	0,89	0,44
	TM1	0,79	0,61				
	TM2	0,78	0,63				
	TM4	0,61	0,58				
	JU1	0,63	0,62				
	JU2	0,56	0,59				
	JU4	0,40	0,56				
Vulnerabilidad	vul_1	0,59	0,45	31,0	0,8	0,87	0,50
	vul_2	0,74	0,68				
	vul_3	0,70	0,54				
	vul_4	0,60	0,63				
	vul_5	0,57	0,63				
	vul_7	0,53	0,50				
Violencia y acoso	CQ1	0,7	0,62	44,4	0,1	0,91	0,51
	UT1	0,72	0,61				
	HSM1	0,82	0,82				
	SH1	0,68	0,59				
	PV1	0,77	0,66				
	AL	0,46	0,58				
	HO	0,46	0,62				

El modelo proporcionó un 59% de la varianza explicada (se considera un buen modelo si explica más del 50% de la varianza) (42,43).

Este modelo de 12 factores fue sometido a un análisis factorial confirmatorio (AFC) que comparó modelos de 12, 1, 15, 20 y 22 dimensiones (modelo COPSOQ original una vez que descartamos dimensiones). Debe hacerse notar que se eliminaron dimensiones completas del COPSOQ al no tener estas fundamentación estadística ni conceptual suficiente, a juicio del equipo y del grupo de expertos.

Tabla 6. Índices de bondad de ajuste del análisis confirmatorio del modelo propuesto y de modelos alternativos

Índice de bondad de ajuste	Modelo propuesto (12 dim)	Modelo 1 dim	Modelo 15 dim	Modelo 20 dim	Modelo original COPSOQ III (22 dim)	Valores recomendados
Comparative Fit Index (CFI)	0,993	0,942	0,997	0,996	0,966	>0,95 (lo más cerca posible de 1)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0,028	0,076	0,019	0,021	0,045	<0,05 (mientras más bajo, mejor)
χ^2 del modelo ^a	2491	12709	1598	1700	10086	p>0,05 (siempre que existan menos de 400 observaciones)
Grados de Libertad (df)	979	1034	929	899	2253	Valor positivo (modelo sobre identificado)
χ^2/df	2,55	12,3	1,72	1,89	4,86	<3,0 (χ^2 normalizada)

^a : Todos los valores de χ^2 son significativos ($p < 0,001$). Utilizada como índice de bondad de ajuste χ^2 debiera resultar con una $p > 0,05$, lo que indica que no hay diferencias entre el modelo calculado y las observaciones. Sin embargo, dado el tamaño de la muestra ($n = 1942$) es esperable que esto no suceda. Por eso en la última línea se incluye la χ^2 normalizada (ver el texto para una mayor explicación).

El modelo de 12 factores elegido fue sometido a un análisis DIF utilizando las variables sexo y ocupación, no existiendo ítems que presentaran comportamientos diferenciales para esas variables en ninguna dimensión.

Por otro lado, el test-retest demostró una adecuada correlación entre ítems y dimensiones.

Finalmente, se concluyó que un modelo de 12 factores proporcionaba los valores más adecuados tanto en cargas factoriales, comunalidad, valores propios de los factores, correlación con la escala de salud mental, alfa de Cronbach, correlación test-retest e índices de bondad de ajuste en el AFC. Además, los 12 factores o dimensiones parecieron adecuados desde el punto de vista conceptual. Las 12 dimensiones fueron llamadas: Carga de trabajo, Exigencias emocionales, Desarrollo profesional, Reconocimiento y claridad de rol, Conflicto de rol, Calidad de liderazgo, Compañerismo, Inseguridad sobre las condiciones de trabajo, Equilibrio trabajo y vida privada, Confianza y justicia organizacional, Vulnerabilidad y Violencia y acoso.

Con los resultados de la muestra es posible determinar los puntos de corte para tres niveles de riesgo, que llamamos “bajo”, “medio” y “alto”, basados en los terciles de cada dimensión. Este es un procedimiento que se hizo de la misma manera durante la validación de cuestionario anterior y permite una cierta continuidad entre ambos instrumentos. El puntaje del tercil se incluyó en el nivel superior.

Tabla 7. Intervalos de puntajes por nivel de riesgo en cada dimensión
(punto de corte: primer y segundo tercil) ^a

Dimensión	Nivel de riesgo bajo	Nivel de riesgo medio	Nivel de riesgo alto
Carga de trabajo	0 – 1	2 – 4	5 - 12
Exigencias emocionales	0 – 1	2 – 5	6 - 12
Desarrollo profesional	0 – 1	2 – 5	6 - 12
Reconocimiento y claridad de rol	0 – 4	5 – 9	10 - 32
Conflicto de rol	0 – 2	3 – 5	6 - 12
Calidad de liderazgo	0 – 2	3 – 7	8 – 16
Compañerismo	0	1 – 4	5 – 16
Inseguridad sobre las condiciones de trabajo	0 – 2	3 – 5	6 – 12
Equilibrio trabajo y vida privada	0 – 2	3 – 5	6 – 12
Confianza y justicia organizacional	0 – 7	8 – 12	13 – 28
Vulnerabilidad ^b	1 – 6	7 – 11	12 – 24
Violencia y acoso ^c	0	1 – 14	15 – 28

^a: El valor del tercil se incluyó en el nivel superior.

^b: El nivel inferior del formato de respuesta tiene 1 punto y no 0 puntos como en el resto de las dimensiones (ver 16).

^c: Los niveles de riesgo en Violencia y acoso se estimaron como una sumatoria de puntos de los valores 1 y 2 (nivel medio) y más de 2 puntos (nivel alto) en los 7 ítems, dado que tanto el primer como el segundo tercil tuvieron valor de 0 puntos y eso hacía imposible utilizarlos como límite.

Se compararon las medias de GHQ-12 (salud mental) de cada uno de los tres niveles de riesgo en cada dimensión, con el objeto de verificar si esta separación por niveles de riesgo indicaba una diferencia significativa en los niveles de salud mental (es decir, para estimar una validez concurrente con una escala ya validada en Chile). Se realizó un cálculo de ANOVA en cada dimensión y se calculó su valor *eta* para determinar si la diferencia encontrada era relevante (es decir, para ver el tamaño de efecto). El resultado está en la siguiente Tabla 8.

Tabla 8. Media de puntajes GHQ-12 por nivel de riesgo por dimensión
(punto de corte: primer y segundo tercil) ^a

Dimensión	Nivel de riesgo bajo		Nivel de riesgo medio		Nivel de riesgo alto	
	N	Media GHQ-12	N	Media GHQ-12	N	Media GHQ-12
Carga de trabajo	533	8,19	583	9,94	826	12,3
Exigencias emocionales	481	7,74	662	9,52	799	12,9
Desarrollo profesional	618	7,98	661	10,2	663	13,1
Reconocimiento y claridad de rol	602	7,45	634	9,05	706	14,3
Conflicto de rol	572	7,97	615	10,0	755	12,7
Claridad de liderazgo	549	7,51	738	9,64	655	13,8
Compañerismo	538	7,87	665	9,01	739	13,6
Inseguridad sobre las condiciones de trabajo	631	8,23	531	9,96	780	12,6
Equilibrio trabajo y vida privada	425	7,95	643	10,4	874	11,7
Confianza y justicia organizacional	623	7,59	581	10,2	738	13,1
Vulnerabilidad	577	7,51	651	9,25	714	13,9
Violencia y acoso	849	8,05	877	11,2	216	17,1

^a: ANOVA significativo, $p < 0,001$ en todas las dimensiones. Valor *eta* cuadrado (tamaño de efecto) oscila entre 0,06 (Equilibrio trabajo y vida privada) y 0,27 (Reconocimiento y claridad de rol).

Puede observarse que en todos los casos los puntajes GHQ-12 son mayores (indica peor salud mental) en el nivel de riesgo alto, aunque los tamaños de efecto solo llegan a $\eta^2 = 0,27$ en reconocimiento y claridad de rol, que resultó así ser la dimensión más significativa en su correlación con salud mental.

Discusión

La experiencia que se ha recogido en Chile sobre la gestión de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, sobre todo debido a la obligatoriedad de su medición, ha hecho que el instrumento que se aplicó por más de 10 años, el cuestionario SUSESO/ISTAS21, se haya vuelto insuficiente para medir diversas dimensiones de estos riesgos y haya mostrado limitaciones en su uso cotidiano. El equipo SUSESO dedicado a este tema, con el apoyo decidido de las autoridades de la SUSESO y la participación de un importante grupo de expertos, invirtió una gran cantidad de tiempo y esfuerzo con el objetivo de lograr un nuevo instrumento de diagnóstico y medición de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo.

El nuevo instrumento diseñado, que fue llamado Cuestionario de Evaluación del Ambiente Laboral – Salud Mental / SUSESO (CEAL-SM/SUSESO), debía poseer las características de ser de uso masivo, y por lo tanto relativamente breve y suficientemente comprensible, pero con gran amplitud de dimensiones, sobre todo incorporando aquellas dimensiones que se han vuelto más relevantes en los últimos años, referidas en particular al trato digno entre las personas.

El CEAL-SM/SUSESO, aunque tomó gran parte de sus preguntas del cuestionario COPSOQ III, está lejos de ser una copia de este. En particular nos ha llamado la atención sobre el uso de las preguntas que la COPSOQ International Network (20) considera *core* (nucleares), dado que no encontramos una definición clara del término ni un criterio preciso para considerarlas esenciales en una dimensión específica. Muchas de estas preguntas demostraron un mal comportamiento estadístico (por ejemplo, baja saturación y baja comunalidad), pero sobre todo nos llamó la atención que algunas no tuvieran correlación con la salud mental medida por la escala GHQ-12. Al igual que otros autores (29), nos preguntamos cuál sería la utilidad de medir dimensiones que no se correlacionan con variables de resultado o de salida, siendo la salud mental la principal de ellas desde nuestro punto de vista. Este fue un elemento esencial al definir la estructura del nuevo instrumento y muchos de los ítems e, incluso, de las dimensiones que se eliminaron lo fueron por mostrar esta carencia. Por ejemplo, las dos preguntas sobre “ritmo de trabajo” (*work pace*), ambas calificadas como preguntas *core* (WP1: “¿Tiene que trabajar muy rápido para entregar tareas solicitadas en poco tiempo?”, $r = 0,05$; WP2: “¿Trabaja bajo presión a lo largo de la jornada?”, $r = 0,13$), mostraron una baja o nula correlación con GHQ-12, y ese fue el motivo más importante para dejarlas fuera del instrumento. Algo similar ocurrió con la pregunta ED3 (“En general, ¿considera usted que su trabajo le produce desgaste emocional?”), también considerada *core*, que obtuvo una correlación $r = 0,17$, y lo mismo IN1 (“¿Tiene usted un alto grado de influencia en las decisiones sobre su trabajo?”), con un $r = 0,17$. Las preguntas sobre inseguridad en el empleo llegaron a tener una correlación negativa con GHQ-12 (JI1, “¿Está preocupado por si le despiden o no le renuevan el contrato?”, $r = -0,03$; JI3, “¿Está preocupado por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que se quedara cesante?”, $r = 0,03$).

A la inversa, hubo ítems que son considerados *long* (largo) en el COPSOQ original, esto es, preguntas agregadas o más o menos prescindibles, dado que se sugiere que aparezcan en las versiones “largas” del cuestionario como complemento a las preguntas *core*, que mostraron una de las mayores correlaciones con la escala de salud mental, en particular las preguntas RE2, “¿Es respetado por sus superiores en su trabajo?” ($r = 0,43$), y RE3, “¿Es tratado en forma justa en su trabajo?” ($r = 0,48$). De hecho, esta pregunta junto a HSM1, “¿Ha estado expuesto a acoso relacionado al trabajo en las redes sociales (por ej., Facebook), por correo electrónico o mensajes de texto en los últimos 12 meses?”, fueron las dos que obtuvieron la mayor correlación individual con la escala GHQ-12, lo que nos hace pensar en el impacto que tiene sobre la salud mental el respeto entre las personas, ya sea la sensación de trato justo o el acoso por redes sociales.

Finalmente, se llegó a un instrumento que posee 34 preguntas en la sección general (demografía, empleo, salud general y salud mental, que incluye una pregunta sobre satisfacción en

el trabajo tomada del COPSOQ III), y 54 preguntas de riesgo psicosocial, incluyendo 6 que provenían del cuestionario de precariedad del empleo (36,37), lo que hace un instrumento con 88 preguntas (compárese con las 142 preguntas que tiene el instrumento SUSES/ISTAS21 en su versión completa).

Del COPSOQ III original se conservaron las dimensiones “Carga de trabajo”, “Posibilidades de desarrollo”, “Inseguridad sobre las condiciones de trabajo” y “Equilibrio trabajo y vida privada”. Utilizando ítems de diversas dimensiones en el COPSOQ III, se determinaron dimensiones nuevas que fueron “Exigencias emocionales”, “Reconocimiento y claridad de rol”, “Conflicto de rol”, “Calidad del liderazgo”, “Compañerismo”, “Confianza y justicia organizacional”. Aunque el COPSOQ III no la considera una dimensión sino más bien preguntas aisladas, se decidió agregar “Violencia y acoso” como dimensión. Finalmente, se agregó la dimensión “Vulnerabilidad” de la Escala de Precariedad en el Empleo.

Este trabajo tiene limitaciones. La principal es, probablemente, que el trabajo de campo se llevó a cabo casi al comienzo de la pandemia de COVID-19, y es probable que eso haya podido influir en alguna de las respuestas. Por el mismo motivo, las condiciones de empleo se modificaron entre el año 2019, cuando se inició el trabajo de campo, y los años posteriores, lo que también puede hacer que ciertas dimensiones muestren una estructura propia del año anterior a la pandemia.

Sin embargo, creemos que se está poniendo a disposición de la comunidad tanto de trabajadores y trabajadoras, como de los directivos, expertos y autoridades un instrumento que fue rigurosamente diseñado y construido, que puede estar reflejando muy fielmente las condiciones de riesgo psicosocial y salud mental en el trabajo en el Chile contemporáneo.

Bibliografía

1. Hoel H, Sparks K, Cooper C. The cost of violence/ stress at work and the benefits of a violence / stress-free working environment, Report Commissioned by the International Labour Organization. Geneva: International Labour Organization; 2001.
2. Brunner B, Igic I, Keller A, Wieser S. Who gains the most from improving working conditions? Health-related absenteeism and presenteeism due to stress at work. *Eur J Health Econ.* 2019 Nov; 20(8):1165-1180.
3. Hassard J, Cox T, Teoh K. The Cost of Work-Related Stress to Society: A Systematic Review. *J Occup Health Psychol.* 2004; 28(5):444-455.
4. European Agency for Safety and Health at Work. European Risk Observatory. Calculating the cost of work-related stress and psychosocial risks. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2014.
5. Organización Internacional del Trabajo. Estrés en el trabajo. Un reto colectivo. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 2016.
6. World Health Organization. Social Determinants of Mental Health. Geneva: World Health Organization; 2014.
7. World Health Organization. Promoting Mental Health. Concepts, emerging evidence, practice: summary report. Geneva: World Health Organization; 2004.
8. Benach J, Muntaner C. Precarious employment and health: developing a research agenda. *J Epidemiol Community Health.* 2007; 61(4):276–277.
9. Leka S, Jain A, Iavicoli S, Di Tecco C. An Evaluation of the Policy Context on Psychosocial Risks and Mental Health in the Workplace in the European Union: Achievements, Challenges, and the Future. *BioMed Res Int.* 2015; 2314-6133.

10. Perkins R, Farmer P, Litchfield P. Realising Ambitions: Better Employment Support for People with a Mental Health Condition. [En Línea].; 2009. Revisado en 2023 Febrero 21. Disponible en:
"https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/228818/7742.pdf".
11. Langenhan M, Leka S, Jain A. Psychosocial risks: is risk management strategic enough in business and policy making? *Saf Health Work*. 2013; 4(2):87–94.
12. Westerlund H, Vahtera J, Ferrie J. Effect of retirement on major chronic conditions and fatigue: French GAZEL Occupational Cohort Study. *BMJ*. 2010; 341, Article ID c6149.
13. Leka S, vanWassenhove W, Jain A. Is psychosocial risk prevention possible? Deconstructing common presumptions. *Saf Sci*. 2015; 71, 61–67.
14. Comité Mixto OIT-OMS. Factores psicosociales en el trabajo: Naturaleza, incidencia y prevención. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo, Organización Mundial de la Salud; 1984.
15. Leka S, Jain A. Health Impact of Psychosocial Hazards at Work: An Overview. Geneva: World Health Organization; 2010.
16. World Health Organization. WHO Guidelines on mental health at work. Geneva: World Health Organization; 2022.
17. Alvarado R, Perez-Franco J, Saavedra N, Fuentealba C, Alarcón A, Marchetti N, et al. Validación de un cuestionario para evaluar riesgos psicosociales en el ambiente laboral en Chile. *Rev Med Chile*. 2012; 140: 1154-1163.
18. Ministerio de Salud. Protocolo de vigilancia de riesgo psicosocial en el trabajo. [En Línea].; 2013 [Revisado en 2021 Diciembre 15. Disponible en: "<https://www.minsal.cl/portal/url/item/e039772356757886e040010165014a72.pdf>".
19. Organización Internacional del Trabajo. C190 - Convenio sobre la violencia y el acoso. [En Línea].; 2019 [Revisado en 2019 Nov 22. Disponible en: "https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C190".
20. COPSOQ international network. COPSOQ III. Guidelines and questionnaire. [En Línea].; 2021 [Revisado en 2023 Febrero 14. Disponible en: "<https://www.copsoq-network.org/assets/Uploads/COPSOQ-network-guidelines-an-questionnaire-COPSOQ-III-180821.pdf>".
21. Kristensen T, Hannerz H, Høgh A, Borg V. The Copenhagen Psychosocial Questionnaire—a tool for the assessment and improvement of the psychosocial work environment. *Scand J Work Environ Health*. 2005;31(6):438–449.
22. Burr H, Berthelsen H, Moncada S, Nübling M, Dupret E, Demiral Y, et al. The Third Version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire. *Saf Health Work*. 2019 Dec;10(4):482-503.
23. Moncada S, Llorens C, Salas S, Morriña D, Navarro A. La tercera versión de COPSOQ-ISTAS21. Un instrumento internacional actualizado para la prevención de riesgos psicosociales en el trabajo. *Rev Esp Salud Pública*. 2021; 95. e1-16.
24. Şahan C, Baydur H, Demiral Y. A novel version of Copenhagen Psychosocial Questionnaire-3: Turkish validation study. *Arch Environ Occup Health*. 2019; 74(6):297-309.
25. Berthelsen H, Westerlund H, Bergström G, Burr H. Validation of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire Version III and Establishment of Benchmarks for Psychosocial Risk Management in Sweden. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17:3179.

26. Lincke H, Vomstein M, Lindner A, Nolle I, Häberle N, Haug A, et al. COPSOQ III in Germany: validation of a standard instrument to measure psychosocial factors at work. *J Occup Med Toxicol*. 2021 Nov 16;16(1):50.
27. Ramkissoon A, Smith P, Oudyk J. Dissecting the effect of workplace exposures on workers' rating of psychological health and safety. *Am J Ind Med*. 2019; 62:412-421.
28. Bjorner J, Pejtersen J. Evaluating construct validity of the second version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire through analysis of differential item functioning and differential item effect. *Scand J Public Health*. 2010; 38; 90.
29. Hair J, Black W, Babin B, Anderson R. *Multivariate Data Analysis*. Eighth Edition ed. Andover, UK: Cengage Learning EMEA; 2019.
30. Diamantopoulos A, Sarstedt M, Fuchs C, Wilczynski , Kaiser S. Guidelines for choosing between multi-item and single-item scales for construct measurement: a predictive validity perspective. *J Acad Mark Sci*. 2012; 40:434–449.
31. Olivares P. Estado de salud de beneficiarios del sistema de salud de Chile, 2004-2005. Documento de trabajo. Santiago de Chile: Superintendencia de Isapres, Departamento de estudios y desarrollo; 2006.
32. Araya R, Wynn R, Lewis G. Comparison of two self administered psychiatric questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in primary care in Chile. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1992; 27(4):168-73.
33. Trucco M, Larraín S, Campusano M. Estudio de un cuestionario para detectar desórdenes emocionales: Validación preliminar. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*. 1979; 17:20-26.
34. Humphreys D, Ibáñez C, Fullerton C, Acuña J, Florenzano R, Marchandon A. Validación preliminar en Chile de una versión abreviada del Cuestionario General de Salud de Goldberg GHQ-12. In XLVI Jornadas anuales de la Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía; 1991; Santiago.
35. Goldberg D, Gater R, Sartorius R, Ustun T, Piccinelli M, Gureje O, et al. The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychol Med*. 1997; 27:191-7.
36. Amable M, Benach J, Muntaner C, Benavides F, Gimeno D, Menéndez M, et al. Psychosocial dimensions of precarious employment: Developing an epidemiological measure of work precariousness. En: *La precariedad laboral y su impacto en la salud: Un estudio en trabajadores asalariados en España*. Universitat Pompeu Fabra. 2006:111–131.
37. Vives A, González F, Solar O, Bernales P, González M, Benach J. Precarious employment in Chile: psychometric properties of the Chilean version of Employment Precariousness Scale in private sector workers. *Cad Saúde Pública*. 2017;33(3).
38. Ministerio de Salud, Dirección del Trabajo, Instituto de Seguridad Laboral. *Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida ENETS 2009-2010*. [En Línea].; 2011 [Revisado en 2021 Diciembre 15. Disponible en: "<http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/03/ENETS2009.pdf>".
39. World Health Organization. *Process of translation and adaptation of instruments*. [En Línea]. [Revisado en 2023 Febrero 14. Disponible en: "<https://doceru.com/doc/v08nvx0>".
40. Azur M, Stuart E, Frangakis C, Leaf P. Multiple imputation by chained equations: what is it and how does it work? *Int J Methods Psychiatr Res*. 2011; 20(1): 40–49.
41. Pizarro K, Martínez O. Análisis factorial exploratorio mediante el uso de las medidas de adecuación muestral KMO y esfericidad de Bartlett para determinar factores principales. *J Sci Res*. 2020; 5:03-924.

42. Lloret-Segura S, Ferreres-Taver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*. 2014; 30(3):1151-1169.
43. Pérez E, Medrano L. Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *RACC*. 2010; 2(1):58 – 66.
44. R Core Team. A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria. [En Línea].; 2020 [Revisado en 2022 Enero 28. Disponible en: "<https://www.R-project.org/>".
45. RStudio Team. RStudio: Integrated Development for R. RStudio. [En Línea].; 2020 [Revisado en 2020 Diciembre 15. Disponible en: "<http://www.rstudio.com/>" .
46. Revelle W. psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research. Northwestern University, Evanston, Illinois. R package version 2.1.6. [En Línea].; 2011 [Revisado en 2021 Diciembre 10. Disponible en: "<https://CRAN.R-project.org/package=psych>".
47. Rosseel Y. lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *J Stat Soft*. 2012; 48(2), 1–36.
48. Choi S, Gibbons L, Crane P. lordif: An R Package for Detecting Differential Item Functioning Using Iterative Hybrid Ordinal Logistic Regression/Item Response Theory and Monte Carlo Simulations. *J Stat Soft*. 2011; 39(8), 1-30.
49. van Buuren S, Groothuis-Oudshoorn K. mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *J Stat Soft*. 2011; 45(3):1-67.
50. Korkmaz S, Goksuluk D, Zararsiz G. MVN: An R Package for Assessing Multivariate Normality. *The R Journal*. 2014; 6(2), 151–162.
51. Superintendencia de Seguridad Social. Estadísticas de la seguridad social 2020. [En Línea].; 2021 [Revisado en 2021 Noviembre 25. Disponible en: "<https://www.suseso.cl/608/w3-article-639379.html>"
52. Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Encuesta de caracterización socioeconómica nacional CASEN 2017. [En Línea]. [Revisado en 2023 Febrero 24. Disponible en: "<http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/encuesta-casen-2017>".
53. Cho E, Kim S. Cronbach's Coefficient Alpha: Well Known but Poorly Understood. *Organ Res Methods*. 2015; 18(2):207-230.
54. Superintendencia de Seguridad Social. Panorama Mensual Seguridad y Salud en el Trabajo diciembre 2019. [En Línea].; 2020 [Revisado en 2021 Noviembre 12. Disponible en: "<https://www.suseso.cl/607/w3-article-582169.html>".
55. Social SdS. Minuta temática de Seguridad Social N° 3. Riesgo Psicosocial Laboral en Chile. Resultados de la aplicación del cuestionario SUSES0/ISTAS21 en 2020. [En Línea].; 2020 [Revisado en 2022 Julio 12. Disponible en: "<https://www.suseso.cl/607/w3-article-671358.html>".
56. Pérez J. Riesgo psicosocial laboral en Chile. Resultados de la aplicación del Cuestionario SUSES0/ISTAS21 en 2021. [En Línea].; 2021 [Revisado en 2022 Noviembre 4. Disponible en: "<https://www.suseso.cl/607/w3-article-691574.html>".