

Artículos

Análisis psicométrico de la validez del cuestionario de factores de riesgo psicosociales incluido en la norma NOM-035-STPS-2018

Psychometric Analysis of the Validity of the Psychosocial Risk Factors Questionnaire Included in the NOM-035-STPS-2018 Standard

María Teresa de la Garza Carranza¹, Mayra Fabiola Gaspar Hernández¹, Jorge Armando López Lemus² y Quetzalli Atlatenco Ibarra³

1 Tecnológico Nacional de México en Celaya

2 Universidad de Guanajuato

3 Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

Por medio de la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, cuyo cumplimiento es obligatorio para la mayoría las organizaciones, se tiene la posibilidad de identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosociales en los centros de trabajo, así como propiciar entornos organizacionales adecuados. El objetivo principal de este estudio radica en validar el instrumento de factores de riesgo psicosociales incluido en la norma a través de un análisis factorial exploratorio y confirmatorio. En esta investigación se efectuó un análisis de la validez del cuestionario propuesto en la guía de referencia III de la citada norma con base en los criterios establecidos en el mismo documento. Para ello, se aplicó el instrumento a 250 trabajadores de una empresa maquiladora situada en el Estado de Guanajuato. Se halló que, aunque el cuestionario es válido, es susceptible de ser enriquecido con base en la experiencia de las mismas organizaciones y que debería adaptarse a situaciones extraordinarias como una pandemia.

Palabras clave: riesgos psicosociales, organizaciones, validación psicométrica, NOM-035-STPS-2018, maquiladoras

Autores

María Teresa de la Garza Carranza. Tecnológico Nacional de México en Celaya.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4877-3403>

Mayra Fabiola Gaspar Hernández. Tecnológico Nacional de México en Celaya.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5345-4976>

Jorge Armando López Lemus. Universidad de Guanajuato.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6989-1065>

Quetzalli Atlatenco Ibarra. Universidad Nacional Autónoma de México.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7352-863X>

Correspondence: María Teresa de la Garza Carranza e-mail: teresa.garza@itcelaya.edu.mx

Abstract

Through the Official Mexican Standard NOM-035-STPS-2018, organizations have the possibility of identifying, analyzing, and preventing psychosocial risk factors in the workplace, as well as promoting adequate organizational environments. Its compliance is mandatory for most of the organizations located in this nation. The main objective of the study is to validate the instrument of psychosocial risk factors included in the NOM-035-STPS-2018 standard through an exploratory and confirmatory factor analysis. In this investigation, an analysis of the validity of the questionnaire proposed in the reference guide III of the aforementioned Standard was carried out based on the criteria established in the same document. For this, said instrument was applied to 250 workers of a maquiladora company located in the State of Guanajuato. It was found that, although the questionnaire is valid, it can be enriched based on the experience of the same organizations and that it should be adapted to extraordinary situations as a pandemic.

Key words: psychosocial risks, organizations, psychometric validation, NOM-035-STPS-2018, maquiladoras

DOI <https://doi.org/10.36793/psicumex.v14i1.561>

Recibido 20 – Junio – 2022

Aceptado 01 – Julio – 2023

Publicado 09 – Marzo – 2024



Introducción

El análisis factorial ha sido, durante mucho tiempo, una importante herramienta estadística en las ciencias sociales. Ya sea en forma de análisis factorial exploratorio (AFE) o confirmatorio (CFA), ha desempeñado un papel destacado en muchas de las prácticas estadísticas basadas en modelos que han ido aumentando en popularidad (Rodgers, 2016). Un área donde el análisis factorial de ambos tipos es indispensable es la evaluación de escalas, un proceso que abarca desde el desarrollo de nuevas escalas hasta la evaluación de escalas existentes en nuevos contextos o con cambios.

El desarrollo y validación de nuevas escalas es un proceso sistemático con el fin de obtener indicadores de un fenómeno social. Se deben de saber las dimensiones teóricas de lo que se desea medir para tener una estimación de lo que se está midiendo. De manera similar, es esencial saber qué ítems se relacionan con cuál de los constructos que se han identificado. Estos detalles no solo son importantes para cualquier argumento sobre la validez de algún uso e interpretación de un puntaje en particular, sino que también son indispensables para comprender la implicación estadística de lo que estamos midiendo para desarrollar una teoría clara con respecto a las relaciones entre variables (Montoya y Edwards, 2021).

De acuerdo con Forastieri (2016), en 1984 la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) definieron los riesgos psicosociales como “las interacciones entre el medioambiente de trabajo, el contenido del trabajo, las condiciones de organización y las capacidades, las necesidades y la cultura del trabajador, las consideraciones personales externas al trabajo que pueden, en función de las percepciones y la experiencia, tener influencia en la salud, el rendimiento en el trabajo y la satisfacción laboral” (OIT, 1986, pág.12). Estas interacciones pueden tener consecuencias en la salud de los trabajadores, ya que pueden presentar ansiedad, abuso de sustancias tóxicas, enfermedades cardiovasculares, etc.



A raíz de esta problemática, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de México (STPS) publicó en el Diario Oficial de la Federación la norma mexicana 035, que tiene como objetivo establecer los elementos para identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial, así como promover un entorno organizacional favorable en los centros de trabajo (STPS, 2018). En esta norma se expone la necesidad de analizar los factores psicosociales que puedan tener impacto en la salud de los empleados de una organización, los factores que puedan afectar las capacidades físicas, emocionales y mentales de cada empleado; y cómo esto puede impactar en el nivel de productividad y logro de metas de la organización.

La NOM 035 propone diferentes tipos de cuestionarios dentro de los artículos transitorios dependiendo del tipo de organización y de si los trabajadores fueron sujetos a acontecimientos traumáticos severos. También describe los procedimientos que se deberán seguir para el cumplimiento y mejora de las condiciones de los trabajadores. El objetivo del presente estudio es identificar si la norma cumple con los parámetros estadísticos necesarios mencionados en la misma y que son generalmente aceptados en la comunidad estadística. La investigación se llevó a cabo con una población de 250 trabajadores de la industria manufactura de partes automotrices en el Estado de Guanajuato. Debido a que es un estudio exploratorio, no se identificarán diferencias entre género o edad entre los parámetros levantados para no atomizar la muestra. En este sentido, se dejará para estudios posteriores el poder obtener nuevos indicadores para los trabajadores y trabajadoras.

La globalización y el progreso tecnológico, como el avance de las telecomunicaciones, han transformado el mundo del trabajo e introducido otras formas de organización, diferentes relaciones de trabajo y modalidades de empleo. Este proceso fue especialmente importante durante la pandemia que transformó al mundo del 2019 al 2022, donde tanto las empresas como los trabajadores fueron afectados de manera importante. La globalización ha generado oportunidades para el desarrollo de los países y,



actualmente, el *nearshoring* o relocalización de las cadenas de suministro ha sido la tendencia (Falcone et al., 2022). Los cambios en las modalidades de empleo han dado como resultado una mayor flexibilidad en los procesos laborales. Las nuevas formas de estructura económica promovieron el incremento del empleo temporal y a tiempo parcial, y de la contratación de personal independiente (Scasserra y Partenio, 2021).

Esto ha surgido en las organizaciones como una estrategia para la reducción de costos ante las dificultades de la recesión económica mundial. Estas prácticas han tenido una mayor repercusión en el trabajo de los jóvenes, mujeres y personas mayores, debido a sus condiciones en la seguridad social (OIT, 2022). Las exigencias entre la vida laboral y familiar generan conflictos relacionados con el uso del tiempo en el trabajo, y pueden llegar a influir en una baja productividad debido a los factores de estrés en el trabajo (Mejía et al., 2019). Por añadidura, la reciente crisis económica y la recesión mundial han contribuido a aumentar el desempleo, pobreza y exclusión social, pues muchas personas han perdido su trabajo, ya que las organizaciones se han visto obligadas a reducir su actividad económica mediante la reestructuración, reducción de personal, fusión de empresas, externalización y subcontratación (Forastieri, 2016).

Dinamarca, uno de los países más avanzados en la protección de los trabajadores, comenzó a desarrollar en 1997 el cuestionario de factores psicosociales de Copenhague (COPSOQ 1), el cual fue de carácter obligatorio en ese país, para evaluar factores de riesgo y hacer una comparación con la media nacional (Pejtersen et al., 2010). El cuestionario fue elaborado con base en los siguientes principios y consideraciones teóricas: a) cubrir todos los aspectos importantes de los estresores psicosociales en el trabajo, b) debe de estar basado en múltiples teorías, c) debe de cubrir diferentes niveles de jerarquías en el trabajo (compañías, departamento, individuos) y d) debe de ser genérico. Los factores que se incluyeron en el cuestionario fueron: a) demandas en el trabajo, 2) trabajo-organización y contenidos del trabajo, 3) relaciones interpersonales y liderazgo, 4) interfase trabajo-individuo, 5) valores en el lugar de trabajo, 6) salud y bienestar, 7) personalidad y 8) comportamientos ofensivos.



En 2019, Burr et al. (2019) presentaron un estudio con la versión “COPSOQ III”, cuyos resultados se pueden consultar en la página <https://www.copsoq-network.org>. Actualmente, se dispone de un instrumento validado e implementado en Canadá, Francia, España, Alemania, Suecia y Turquía. La norma presenta cinco factores a evaluar: 1) demandas en el trabajo, 2) trabajo-organización y contenidos del trabajo, 3) relaciones interpersonales y liderazgo, 4) interfase trabajo-individuo y 5) capital social. En la Tabla 1 se muestran algunos ejemplos del dominio y dimensiones validadas; los datos presentados corresponden a 23 361 trabajadores y fueron recabados entre 2016 y 2017 en los países antes mencionados. El porcentaje de mujeres fue de 52 %, el 9 % menores de 25 años; de 25 a 34 años, el 24 %; de 40 a 49 años, el 27 %; y mayores de 55 años, el 14 %. Debido a que la norma se puede distribuir gratuitamente, actualmente 18 países participan activamente en el desarrollo del instrumento; México no forma parte de la lista. La única restricción para adherirse a estos estudios es que no se deben de alterar los ítems y se debe dar aviso al comité que la administra.

El cuestionario “COPSOQ” fue publicada por Kristensen et al. (2002), a partir de esa fecha se ha vuelto un referente internacional. Con base en los hallazgos de distintos estudios en diversos países (Alemania, Dinamarca, Canadá, Chile, etc.), este cuestionario se ha modificado 3 veces con el fin de mejorar los procesos de evaluación de su calidad para tener una retroalimentación de los factores psicosociales. Actualmente, el cuestionario tiene un comité directivo multidisciplinario con sede en Alemania donde también se integran empresarios, gobierno y la academia para integrar los trabajos que se han realizado en diversas partes del mundo y hacer aportaciones en relación a su mejora. Por lo tanto, es un proceso mediante el cual la norma se va mejorando a partir de las aportaciones de estudios, socios inscritos y un comité directivo. En otras palabras, es un esfuerzo colectivo coordinado, lo que no está ocurriendo con la norma mexicana.



Tabla 1*Ejemplos de los dominios y dimensiones del cuestionario COPSOQ III*

Dominio	Dimensión	Países	α de Cronbach	Intervalo de 95 % de confianza de α
Demandas en el trabajo	Demandas cuantitativas	ES, SE, TR	0.77	0.71-0.82
	Ritmo de trabajo	CA, ES, FR, DE SE, TR	0.80	0.75-0.86
	Demandas emocionales	CA, ES, FR, SE, TR	0.80	0.78-0.82
Organización del trabajo y contenido del trabajo	Influencia en el trabajo	ES, TR	0.80	
	Posibilidades de desarrollo	ES, SE, TR	0.82	0.76-0.87
	Significado del trabajo	CA, ES, FR, DE SE, TR	0.81	0.74-0.87
Relaciones interpersonales y liderazgo.	Predictibilidad	CA, ES, FR, DE SE, TR	0.73	0.69-0.76
	Claridad de rol	ES, FR, DE SE, TR	0.82	0.79-0.85
Interfaz trabajo-individuo	Inseguridad en el trabajo	CA, ES, FR, DE SE, TR	0.72	0.69-0.75
	Conflicto trabajo-familia	CA, FR, DE SE, TR	0.84	0.80-0.87
Capital social	Justicia organizacional	CA, ES, FR, DE SE, TR	0.77	0.74-0.80

Nota: CA= Canadá, ES= España, FR= Francia, DE= Alemania, SE= Suiza, TR= Turquía.

Fuente: a partir de Burr et al. (2019).



Los parámetros actuales de la NOM-035-STPS-2018 se muestran en la Tabla 2. De acuerdo a la ley mexicana, la norma es obligatoria a partir de octubre de 2018, por lo que el instrumento que se propone en la legislación mexicana para la evaluación de los aspectos psicosociales es un cuestionario que comprende cinco categorías y diez dimensiones en 72 ítems. A consecuencia de la pandemia por COVID-19, se han tenido algunos retrasos en su aplicación a nivel nacional en todo tipo de organizaciones, pero su relevancia aumenta debido a la misma pandemia. El desempeño y satisfacción laboral son los principales aspectos que pueden alertar si existen factores psicosociales que estén afectando al trabajador; por este motivo, se debe realizar un estudio de las dimensiones del instrumento.

Tabla 2

Categorías, dominios y dimensiones propuestos por la norma

Categoría	Dominio	Dimensión
Ambiente de trabajo	Condiciones en el ambiente de trabajo	Condiciones peligrosas e inseguras Condiciones deficientes e insalubres Trabajos peligrosos Cargas cuantitativas
	Carga de trabajo	Ritmos de trabajo acelerado Carga mental Cargas psicológicas emocionales Cargas de alta responsabilidad Cargas contradictorias o inconsistentes
Factores propios de la actividad	Falta de control sobre el trabajo	Falta de control y autonomía sobre el trabajo
		Limitada o nula posibilidad de desarrollo Insuficiente participación y manejo del cambio Limitada o inexistente capacitación
Organización del tiempo de trabajo	Jornada de trabajo	Jornadas de trabajo extensas
	Interferencia en la relación trabajo-familia	Influencia del trabajo fuera del centro laboral Influencia de las responsabilidades familiares Escaza claridad de funciones



Liderazgo y relaciones en el trabajo	Liderazgo	Características del liderazgo
	Relaciones en el trabajo	Relaciones sociales en el trabajo Deficiente relación con los colaboradores que supervisa
	Violencia	Violencia laboral
Entorno organizacional	Reconocimiento del desempeño	Escasa o nula retroalimentación del desempeño Escaso o nulo reconocimiento y compensación
	Insuficiente sentido de pertenencia e inestabilidad	Limitado sentido de pertenencia Inestabilidad laboral

Fuente: Adaptado de STPS (2018)

Dado de que la NOM-035-STPS-2018 fue implementada recientemente, su validez ha sido poco estudiada. A la fecha en que este trabajo fue realizado, se halló que solamente Uribe-Prado et al. (2020b) la han evaluado en el sector de servicios con 114 trabajadores en un estudio exploratorio. Encontraron que el único dominio que cumplió con todos los parámetros estadísticos fue el de “carga de trabajo”, que contiene 15 reactivos de acuerdo con la Tabla 6 de la norma. Los índices de bondad de ajuste son $X^2/g1 = 1.22$, CFI = 0.972 y RMSEA = 0.45. La investigación concluye que la norma carece de validez en los términos que la misma norma solicita.

Para entender con una mayor amplitud los alcances de la norma, a continuación, describiremos cada una de sus categorías desde la perspectiva de la psicología organizacional, tomando como referencia estudios internacionales.

a) *Ambiente de trabajo*

Los trabajadores, en su mayoría, enfrentan diversos retos en sus trabajos que tienen que ver con situaciones de riesgo; desde los más sencillos, como puede ser estar enfrente de una computadora; hasta los



más riesgosos, como manejar productos químicos diversos materiales radiactivos o enfrentar situaciones que ponen en peligro la vida (Leka y Jain, 2010). Algunos autores (Martin et al., 2016; Melchior et al., 2007) han encontrado que la exposición a riesgos en el trabajo incrementa el desarrollo de problemas mentales. En otras palabras, si los trabajadores tienen una exposición constante a situaciones riesgosas o peligrosas pueden desarrollar condiciones que van desde el estrés hasta problemas cardíacos (Eller et al., 2009; Uribe-Prado et al., 2020a).

De acuerdo con Gil-Monte (2012), los riesgos psicosociales en la actividad laboral tienen su origen en: a) las características de la tarea como la cantidad de trabajo, desarrollo de competencias, complejidad de la tarea, monotonía o repetitividad, automatización, ritmo de trabajo, etc; b) las características del empleo como el lugar de trabajo, remuneración, estabilidad y condiciones físicas (temperatura, ruido, iluminación, etc); c) la organización del tiempo en cuanto a turnos, descansos, recesos para comer, entre otros. En los últimos años, las condiciones han variado dependiendo del género (Artazcoz et al., 2007) y también entre inmigrantes (legales e ilegales) y el resto de los trabajadores del país receptor (Moreno-Jiménez et al., 2010).

b) Factores propios de la actividad

De acuerdo con la norma, los factores propios de la actividad se dividen en carga de trabajo y falta de control. Se consideran aspectos como ritmos de trabajo, cargas mentales, autonomía, posibilidad de desarrollo, capacitación, etc. En este sentido, debemos de considerar que la pandemia por COVID-19 afectó considerablemente tanto a empleados de operación como a los administrativos; también, ha cambiado el paradigma de la evaluación del riesgo al realizar sus actividades. Especialmente, en las fábricas que son intensivas en mano de obra, no es deseable que exista un brote donde varios puedan estar contagiados, ya que esto repercutiría en la salud de los trabajadores y en paros en la línea de producción (Gong et al., 2020). Aunque no se tiene un censo de cuántos empleados de estas organizaciones fueron afectados por el COVID-



19, los directivos tienen que hacer planteamientos para proteger a sus empleados de manera sistemática de riesgos existentes y futuros. Entonces, hoy más que nunca deben estar protegidos desde un punto de vista sanitario y sus derechos esenciales deben de ser respetados (Ikram et al., 2020).

Debemos de hacer énfasis en que, aunque las condiciones contractuales han cambiado en todo el mundo (medio tiempo, trabajo por horas, trabajo en casa, etc.), las demandas del trabajo siguen bajo presión. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2022), existen dos fenómenos que han incrementado la carga de trabajo en las personas: el fenómeno inflacionario y la presión de los mercados extranjeros por el alza de los energéticos debido a la invasión rusa a Ucrania. Especialmente en el trabajo informal y el trabajo de las mujeres, estos factores han sido decisivos para que la economía familiar se vea mermada afectando la salud mental de los empleados.

c) Organización del tiempo de trabajo

La tercera dimensión que propone la norma incluye la duración de la jornada y el análisis del conflicto trabajo-familia. Estos dos factores están muy interrelacionados, pues la duración de las actividades laborales (fuera o dentro de su centro de trabajo) influye en sus metas personales y el tiempo que pasan con su familia. En años recientes, debido a la situación económica o a las aspiraciones personales de las madres de familia, ha crecido el número de parejas ambos trabajan (Bennett et al., 2017). El conflicto trabajo-familia, en general, es la interferencia entre las aspiraciones o necesidades del individuo que trabaja y su rol familiar. Diversos autores han mostrado una relación entre el conflicto trabajo-familia y las intenciones de renuncia (Carr et al., 2008; Nohe y Sonntag, 2014). También existe una fuerte relación entre el conflicto trabajo-familia y el compromiso organizacional (Casper et al., 2002; Talukder, 2019).

d) Liderazgo y relaciones en el trabajo

La cuarta categoría está integrada por el liderazgo y las relaciones en el trabajo; la cual comprende aspectos del liderazgo, relaciones con compañeros y supervisores, y violencia en el trabajo. De acuerdo con



Northouse (2015), el liderazgo es “Un proceso mediante el cual una persona influye en un grupo de individuos para lograr un objetivo común” (p. 5). El líder puede tener diferentes posiciones jerárquicas en la organización, desde la supervisión hasta los altos puestos. De acuerdo con Gilbreath y Benson (2004), mejorar la manera como los empleados son supervisados mejorará su bienestar. Si los empleados experimentan una supervisión abusiva, manifestarán niveles más altos de despersonalización y bajos niveles de compromiso. Sin embargo, si la supervisión es percibida como de soporte, el empleado mostrará mejores niveles de compromiso con la organización (Yagil, 2008).

En cuanto a las relaciones entre los compañeros, uno de los factores que ha llamado la atención es el “comportamiento de ciudadanía organizacional”, o *organizational citizenship behaviour*, ya que este concepto implica un comportamiento voluntario que va más allá de lo esperado del trabajador en relación con el comportamiento que tiene con sus compañeros en beneficio de la organización. Este factor es especialmente importante para lograr la productividad en un ambiente de cooperación entre los individuos, como en los que actualmente nos encontramos (Yu et al., 2021). De acuerdo con Rita et al. (2018), el liderazgo puede tener un efecto en las buenas relaciones a través del comportamiento ciudadano organizacional y, a su vez, puede incrementar la motivación de los trabajadores, lo que influye en la productividad. En suma, la relación con el supervisor y con sus pares afecta tanto a los factores psicosociales como a la productividad laboral.

La última dimensión incluida en esta categoría es la violencia; se refiere a la forma física de abuso o amenazas que crean riesgo en la salud y seguridad de los empleados (Rasool et al., 2020); por ejemplo, el acoso, la violencia de género, *mobbing*, ostracismo, etc. Estas conductas, por parte de los compañeros o de los supervisores, afectan las relaciones, la salud mental y el bienestar de los trabajadores creando un ambiente tóxico de trabajo (Wang et al., 2020). En general, se deben de prevenir para proteger la salud física y mental de los empleados (Tufano, 2020).



e) *Entorno organizacional*

En esta categoría se incluyen los dominios de reconocimiento al desempeño, pertenencia a la organización e inestabilidad laboral (intenciones de cambio de trabajo). Los empleados ejercen esfuerzo a cambio de pago, reconocimiento y otros resultados importantes, pero la inseguridad laboral introduce una sensación de violación de estas expectativas y conduce al empeoramiento de actitudes (Mahmoud et al., 2021). Lo anterior puede llevar a los empleados a considerar renunciar o a buscar alternativas. La pertenencia a la organización generalmente se conoce a través de dos conceptos ampliamente utilizados en el comportamiento organizacional, el *compromiso en el trabajo (CT)* y el *compromiso organizacional(CO)*. Ambos conceptos están relacionados (Kim et al., 2017) y se refieren básicamente a la conexión que tiene el trabajador con la organización en términos del involucramiento que la persona tiene en su trabajo.

En la actualidad, los conceptos de *CO* y *CT* han sido estudiados ampliamente (Hu y Schaufeli, 2011; Barnes y Collier, 2013; Hansen et al., 2014), y han sido relacionados con otros factores como la intención de renunciar, el compromiso afectivo con la organización, la tensión organizacional o la satisfacción personal. Esta última es muy importante, pues está correlacionada con la mayoría de los factores del comportamiento organizacional, como efectividad en el trabajo, intenciones de renuncia, comportamiento cívico en el trabajo, reconocimiento, etc. (Judge et al., 2020).

Como puede observarse, las cinco categorías son muy amplias y cada una de ellas pudiese tener una variedad de dimensiones a considerar, adicionales a las propuestas en la norma. No obstante, en el presente estudio se procederá a verificar los dominios ya establecidos para dar un inicio a su validación y proponer alternativas para mejorar su diseño.



Metodología

Para realizar una evaluación de la validez del cuestionario se realizó un análisis confirmatorio y exploratorio. Se optó por considerar ambos métodos, debido a que es necesario evidenciar la validez del cuestionario en la literatura, como en el caso del COSPSOQ mencionado anteriormente donde se han realizado estudios sistemáticos. De acuerdo con Lloret-Segura et al. (2014), tanto el análisis factorial exploratorio (AFE) como el confirmatorio (AFC) se utilizan para evaluar una estructura factorial subyacente a una matriz de correlaciones, pero mientras que el AFE busca construir una teoría, el AFC busca confirmar una teoría. El cuestionario utilizado para el estudio se encuentra en el anexo A.

Para determinar la adecuación de la prueba del AFE mediante el método de componentes principales, se calculó la medida de adecuación muestral KMO (Kaiser, Meyer, Olkin), que contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son suficientemente pequeñas. Permite comparar la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de la correlación parcial. El estadístico KMO varía entre 0 y 1. Los valores pequeños indican que el análisis factorial no es adecuado (De la Fuente-Fernández, 2011). Adicionalmente, se calculó la prueba de esfericidad de Barlett que contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad, en cuyo caso no existirían correlaciones significativas entre las variables y el modelo factorial no sería pertinente. El valor de significancia de la prueba debe ser cercano a cero, lo que significa que las variables están altamente correlacionadas para proveer una base para el análisis factorial (Leech et al., 2013). Para complementar el AFE se calcularon los eigenvalores, la carga de los ítems y el porcentaje de la varianza explicada. Para realizar el AFE se utilizó el SPSS v24.

El CFA, como un subconjunto del marco de modelado de ecuaciones estructurales (SEM) más general, tiene una larga historia de uso de varios índices de ajuste de modelo ómnibus para respaldar la elección entre varios modelos, así como la razonabilidad final del modelo elegido (Jackson et al., 2009). Las tendencias



actuales (y la implementación del software) parecen sugerir que el trío del error cuadrático medio de aproximación (RMSEA; Browne y Cudeck, 1992), índice de ajuste comparativo (CFI; Bentler, 1990) y el índice de Tucker-Lewis (TLI; Tucker y Lewis, 1973) está entre los más populares de estos índices. El residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) también se estudia e informa con frecuencia (Montoya y Edwards, 2021)

De acuerdo con la normatividad propuesta en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2018), se deben de cumplir con los requisitos estadísticos adecuados: 1) de confiabilidad (alfa de Cronbach) superiores a 0.7, 2) de correlación (Pearson o Spearman), con r mayor a 0.5, y significancia menor o igual a 0.05; 3) tener validez de constructo mediante análisis factorial confirmatorio cumpliendo con medidas e índices de ajuste siguientes: a) de ajuste absoluto con los índices, b) índice de bondad de ajuste, GFI (Goodness of Fit Index) mayor a 0.90, c) residuo cuadrático medio, RMSR (Root Mean Square Residual), cercano a 0 y máximo 0.08, d) error de aproximación cuadrático medio, RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) menor a 0.08; e) de ajuste incremental o relativo con el índice de ajuste normado, NFI (Normed Fit Index), mayor a 0.90, y f) de parsimonia con el índice ji cuadrada normada: X^2/df menor o igual a 5, y que se aplique a una población trabajadora semejante. Los parámetros anteriormente mencionados son los que generalmente se utilizan para validar un modelo (Vargas-Chanes, 2019).

Considerando los requerimientos de la norma, en la Tabla 3 se muestra la explicación de los parámetros de un CFA de acuerdo con Kline (2005), Rigdon (1996) y Hair et al. (2014). Para realizar el CFA se utilizó el AMOS v. 25 utilizando la técnica de *bootstrapping* (remuestreo) de 1000 muestras y el método de ML (*maximum likelihood*).



Tabla 3*Criterios de aceptación AFC*

Medida	Nombre	Descripción	Buen ajuste si:
X2	Modelo chi cuadrada	Evalúa el ajuste general y la discrepancia entre la muestra y las matrices de covarianza ajustadas. Sensible al tamaño de la muestra. H0: El modelo encaja perfectamente.	p-value >0.05
(A)GFI	(Ajustado) Bondad de ajuste	GFI es la proporción de varianza explicada por la covarianza poblacional estimada. Análogo a R2. AGFI favorece la parsimonia.	GFI ≥ 0.95 AGFI ≥ 0.90
NFI TLI	Índice de ajuste normado índice de Tucker Lewis	Un NFI de 0.95, indica que el modelo de interés mejora el ajuste en un 95 % en relación con el modelo nulo. NNFI es preferible para muestras más pequeñas. A veces el NNFI se llama Tucker Lewis o TLI	NFI ≥ 0.95 TLI ≥ 0.95
CFI	Índice de ajuste comparativo	Una forma revisada de NFI. No es muy sensible al tamaño de la muestra. Compara el ajuste de un modelo de destino con el ajuste de un modelo independiente o nulo, modelo.	CFI ≥ 0.90
RMSEA	Error cuadrático medio de raíz de Aproximación	Un índice ajustado por parsimonia. Los valores más cercanos a 0 representan un buen ajuste.	RMS EA < 0.08
(S)RMR	(Estandarizado) Raíz media cuadrada residual	La raíz cuadrada de la diferencia entre los residuos de la matriz de covarianza de la muestra y el modelo hipotético. Si los ítems varían en rango (es decir, algunos ítems son 1-5, otros 1-7) entonces RMR es difícil de interpretar, mejor usar SRMR.	SRMR < 0.08

Fuente: Adaptado de Kline (2005)



Resultados

Muestra

Se encuestó al total de trabajadores (250) de dos empresas de manufactura que están ubicadas en el municipio de Irapuato. Las empresas son proveedoras de la industria automotriz (producen partes plásticas) y son de capital mexicano. Este municipio tiene una importancia preponderante dentro del Estado de Guanajuato, ya que cuenta con una industria manufacturera, principalmente del ramo automotriz, que es proveedora de plantas de armado como Ford, Honda, General Motors, entre otras. También tiene una relevante industria alimentaria de productos congelados, entre los que se destacan las fresas, brócoli, coliflor, etc. La tasa de desocupación es de 3.04 % y la población económicamente activa es de 59.5 % en el cuarto trimestre de 2022 (Data de México, 2023). Como se puede apreciar en la Tabla 4, la muestra es predominantemente masculina, por lo que no se puede hacer una comparación estadística entre los géneros, ya que el tamaño de muestra no es ni cercanamente proporcional.

Tabla 4

Datos demográficos de la muestra

Variables	Variables	Porcentajes
Genero	Femenino	11 %
	Masculino	89 %
Edad	Menores de 25 años	30 %
	Entre 26 y 30 años	26 %
	Entre 31 y 39 años	24 %
	Más de 40 años	19 %
Antigüedad	Entre 18 y 6 años	21 %
	Menos de 6 y 4 años	22 %
	Menos de 4 años	57 %
Puestos	Directivo o jefatura	5 %
	Supervisión	12 %
	Operario	83 %

Fuente: Elaboración propia.



Procedimiento estadístico para la validación de los parámetros

Para validar cada una de las categorías propuestas por la NOM-035, primero, se realizó un AFE, donde se eliminaron aquellos ítems que no contribuían a la explicación de la categoría (< 0.40). Posteriormente, se realizó un AFC buscando optimizar los parámetros solicitados por la norma en cuanto a los criterios estadísticos. Los modelos construidos a través de las ecuaciones estructurales fueron por prueba y error hasta llegar a una solución adecuada. Los parámetros probados para cada una de las categorías fueron:

- 1) *Ambiente de trabajo*. Para la variable *ambiente de trabajo* que únicamente contiene al dominio *condiciones del ambiente de trabajo* se tomaron en cuenta los ítems 1, 2, 3 y 5. El ítem 4 se descartó por no presentar la carga necesaria en el análisis factorial exploratorio (menor de 0.40). La Tabla 5 muestra los resultados del análisis y adicionalmente se presenta el alfa de Cronbach. La Tabla 6 muestra el AFC con los resultados del AFE. Este procedimiento se realizó de manera semejante para todas las categorías.

Tabla 5

AFE del ambiente de trabajo

Dominio	KMO	Significancia prueba de Barlett	Varianza explicada	Núm. de factores encontrados	Alfa de Cronbach
Condiciones de trabajo	0.684	$P < 0.00$	51 %	1	0.68

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 6*AFC para un factor del ambiente de trabajo*

X ²	Grados de libertad	X ² normada (x ² /gl)	Índice incremental NFI	Índice de ajuste absoluto		
				GFI	SRMS	RMSEA
4.174	2	2.087	0.978	0.992	0.034	0.066

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar por los parámetros e indicadores, los 4 ítems cumplen satisfactoriamente con los criterios estadísticos para 1 solo factor. Esto implica que la teoría propuesta por la norma y la práctica coinciden.

- 2) *Factores propios de la actividad.* Esta variable, de acuerdo con la norma, contiene dos dominios: *cargas de trabajo y falta de control sobre el trabajo.* Los ítems evaluados fueron 6,12, 7, 8, 9, 10, 11, 65, 66, 67, 68, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27, 28, 23, 24, 29, 30, 35 y 36. En la Tabla 7 se muestran los resultados del AFE y en la Tabla 8 el AFC.

Tabla 7*AFE factores propios de la actividad*

Dominios	KMO	Significancia prueba de Barlett	Varianza explicada	Núm. de factores encontrados	Alfa de Cronbach
Cargas de trabajo y falta de control sobre el trabajo	0.765	P < 0.00	62 %	4	0.787

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 8

AFC para dos factores de la categoría factores propios de la actividad

X ²	Grados de libertad	X ² normada (x ² /gl)	Índice incremental NFI	Índice de ajuste absoluto		
				GFI	SRMS	RMSEA
436.5	174	2.5	0.752	0.852	0.128	0.078

Fuente: Elaboración propia.

En este caso, los parámetros estadísticos se salen un poco del rango requerido para demostrar que existen dos factores asociados. La categoría necesita una redefinición de sus dominios, ya que en el AFE se identifican 4 dominios y en el AFC únicamente 2.

- 3) *Organización del tiempo del trabajo*. De acuerdo con la norma esta variable incluye dos dominios: *jornada de trabajo e interferencia en la relación trabajo-familia*. Los ítems evaluados son del 17 al 22. Los resultados del análisis factorial exploratorio y confirmatorio se muestran en las Tablas 9 y 10:

Tabla 9

AFE para la categoría de organización del tiempo

Dominios	KMO	Significancia prueba de Barlett	Varianza explicada	Núm. de factores encontrados	Alfa de Cronbach
Jornadas de trabajo e interferencia relación trabajo-familia	0.785	P < 0.00	49 %	1	0.789

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 10

AFC para dos factores de la categoría organización del tiempo

X ²	Grados de libertad	X ² normada (x ² /gl)	Índice incremental NFI	Índice de ajuste absoluto		
				GFI	SRMS	RMSEA
23.97	7	3.42	0.940	0.969	0.044	0.099

Fuente: Elaboración propia.

Aunque en el AFE se encontró un solo factor, a la hora de hacer el análisis confirmatorio los parámetros estadísticos no se ajustaron. Por tanto, se propuso un segundo factor y los parámetros se ajustaron de una mejor manera.

- 4) *Liderazgo y relaciones en el trabajo*. Este factor de acuerdo con la norma incluye tres dominios: *liderazgo, relaciones en el trabajo y violencia*. Los ítems evaluados son 31-34, 37-39, 40-46, 69-72 y 57-64. Los resultados del AFE y AFC son los siguientes (Tablas 11 y 12):

Tabla 11

AFE para la categoría liderazgo y relaciones en el trabajo

Dominios	KMO	Significancia prueba de Barlett	Varianza explicada	Núm. De factores encontrados	Alfa de Cronbach
Liderazgo, relaciones de trabajo y violencia	0.876	P<0.00	70%	4	0.903

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 12*AFC para tres factores para la categoría liderazgo y relaciones en el trabajo*

X ²	Grados de libertad	X ² normada (x ² /gl)	Índice incremental NFI	Índice de ajuste absoluto		
				GFI	SRMS	RMSEA
550.77	197	2.79	0.855	0.838	0.100	0.085

Fuente: Elaboración propia.

Para esta categoría, en el AFE se obtuvieron 4 factores, pero en el AFC solamente 3, como lo indica la norma. Como se puede observar en la Tabla 12 los parámetros estadísticos se encuentran ligeramente fuera de lo establecido de los parámetros generalmente aceptados. Es decir, debe de haber una revisión de los ítems para que puedan corresponder al dominio de una manera certera.

- 5) *Entorno organizacional*. Para la variable de *entorno organizacional* solamente se probó el dominio de *reconocimiento del desempeño*, que comprende los ítems 47-52. El dominio de *insuficiente sentido de pertinencia e inestabilidad* no fue significativo estadísticamente en el AFE, y comprendía los ítems 53-56. Los resultados se muestran en las Tablas 13 y 14.

Tabla 13*AFE del dominio entorno organizacional*

Dominios	KMO	Significancia prueba de Barlett	Varianza explicada	Núm. de factores encontrados	Alfa de Cronbach
Reconocimiento del desempeño	0.767	P<0.00	66 %	2	0.794

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 14*AFC de un factor para el dominio entorno organizacional*

X ²	Grados de libertad	X ² normada (x ² /gl)	Índice incremental NFI	Índice de ajuste absoluto		
				GFI	SRMS	RMSEA
83.12	10	8.3	0.825	0.89	0.114	0.114

Fuente: Elaboración propia.

En este caso, la categoría se sale completamente de los parámetros estadísticos requeridos, como se muestra en la Tabla 14. Es necesario analizarla con cuidado, ya que comprende una gran cantidad de dominios y posiblemente no estén bien representados a través de los ítems.

Discusión

La NOM-035-STPS-2018 presenta cinco categorías que deben de ser evaluadas para el logro del cumplimiento de la norma, ninguna cubre totalmente los requerimientos exigidos por la disposición oficial. Las diferencias son en dos sentidos: 1) no cubren con los dominios y las dimensiones requeridas por los ítems y 2) falta de bondad de ajuste en los parámetros estadísticos requeridos. En este sentido, la última categoría, “entorno organizacional”, es la que debe ser rediseñada en su totalidad.

La mejora de la norma es importante desde el punto de vista de la STPS, pues debe de proporcionar un cuestionario confiable para que las empresas puedan adecuar sus acciones en la búsqueda de la mejora continua. Desde el punto de vista de los trabajadores, la norma debe proporcionar información sobre su seguridad psicosocial en el trabajo de tal forma que puedan estar alerta a los riesgos que se pueden presentar por enfermedades causadas por el incumplimiento de la norma.

Los resultados estadísticos de la NOM-035-STPS-2018 del caso de estudio realizado son satisfactorios, pero no se ajustan perfectamente a los parámetros estadísticos propuestos. Nuestros resultados coinciden con



los de Littlewood-Zimmerman et al. (2020), aunque este autor realizó una evaluación estadística diferente a la realizada en este proyecto, pues solo se realizó a través de un AFE, aunque con una muestra mayor. Este autor menciona que la categoría de entorno organizacional no está bien representada y requiere un rediseño, lo que coincide plenamente con los hallazgos de nuestro trabajo. Por tanto, es necesario plantear una reestructuración de la guía de referencia para la identificación y análisis de los factores de riesgo psicosocial a través de ejercicios de reflexión entre las empresas, la STPS y el sector académico.

Al respecto, se podrían hacer mesas de trabajo donde se diera retroalimentación sobre los ítems y se planeara recabar información en empresas de diversos giros. Además, sería necesario un equipo de consultores estadísticos para hacer las evaluaciones necesarias de confiabilidad y validez. Debido a la obligatoriedad de la norma, es necesario tener un ejercicio estadístico confiable donde se respalden los resultados de cada una de las empresas.

Conclusiones

La norma NOM-035-STPS-2018 está alineada con la NMX-R-025-SCFI-2015 de igualdad laboral y no discriminación. Esta norma es de carácter voluntario y también utiliza un cuestionario, pero no pide el cumplimiento de estándares estadísticos; evalúa criterios como reclutamiento y selección, corresponsabilidad trabajo-familia, violencia laboral, etc. Una sugerencia es desarrollar un cuestionario modular integral donde se puedan dividir los criterios en dos partes: obligatorios y opcionales. Dependiendo de las necesidades de cumplimiento de la organización, se podrían reducir el número de criterios y dominios, de tal manera que se facilite su aplicación. Las recomendaciones de la OIT en este aspecto son muy claras: se debe de cuidar la salud mental y física de los trabajadores, ya que una fuerza laboral sana fomenta la productividad y desarrollo regional. La norma es la respuesta a las necesidades de los trabajadores mexicanos (Duarte-Castillo y Vega-Campos, 2021), debido a esta razón, las autoridades mexicanas deben de promover su utilización y perfeccionamiento.



El presente estudio tiene la limitante de que únicamente se realizó en un tipo de organización. Sin embargo, en México es difícil que las empresas brinden la información abiertamente con propósitos de investigación. Este problema podría evitarse si las delegaciones regionales de la STPS solicitaran una muestra a diferentes empresas tomando en consideración diversos giros organizacionales. Esta podría ser la única estrategia para obtener un tamaño de muestra mayor, y podría analizarse en una alianza conjunta entre universidades, el propio organismo gubernamental y las empresas.

Otros países que no han desarrollado su propia norma de seguridad en el trabajo como España o Chile, se han adherido a otros programas que han sido exitosos como el de Dinamarca. Los cuestionarios para evaluar los riesgos psicosociales en el trabajo deberían de ser propuestas que continuamente se estén retroalimentando por un comité que vigile su vigencia, aplicabilidad y validez. El desempeño integral de un trabajador depende de diversos factores y es necesario que exista un órgano que vigile y cumpla con las recomendaciones de la OIT en este sentido.

Conflicto de intereses

No hay conflicto de intereses en el presente trabajo de investigación.

Financiamiento

El proyecto se realizó a través del financiamiento propio de los investigadores.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Departamento de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México en Celaya.



Referencias

- Artazcoz, L., Borrell, C., Cortàs, I., Escribà-Agüir, V., & Cascant, L. (2007). Occupational Epidemiology and Work-Related Inequalities in Health: A Gender Perspective for Two Complementary Approaches to Work and Health Research. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 61(2), ii39-ii45. https://jech.bmj.com/content/61/Suppl_2/ii39
- Barnes, D. C., & Collier, J. E. (2013). Investigating work engagement in the service environment. *Journal of Services Marketing*, 27(6), 485-499. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2012-0021>
- Bennett, M. M., Beehr, T. A., & Ivanitskaya, L. V. (2017). Work-family conflict: Differences across generations and life cycles. *Journal of Managerial Psychology*, 32(4), 314-332. <https://doi.org/10.1108/JMP-06-2016-0192>
- Bentler, P. M. (1990). Comparative Fit Indexes in Structural Models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative Ways of Assessing Model Fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230-258. <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>
- Burr, H., Berthelsen, H., Moncada, S., Nübling, M., Dupret, E., Demiral, Y., Oudyk, J., Kristensen, T. S., Llorens, C., Navarro, A., Lincke, H. J., Bocéréan, C., Sahan, C., Smith, P., Pohrt, A., & International COPSOQ Network. (2019). The Third Version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire. *Safety and Health at Work*, 10(4), 482-503. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.10.002>
- Carr, J. C., Boyar, S. L., & Gregory, B. T. (2008). The moderating effect of work—family centrality on work—family conflict, organizational attitudes, and turnover behavior. *Journal of Management*, 34(2), 244-262. <https://doi.org/10.1177/0149206307309262>
- Casper, W. J., Martin, J. A., Buffardi, L. C., & Erdwins, C. J. (2002). Work-Family Conflict, Perceived Organizational Support, and Organizational Commitment Among Employed Mothers. *Journal of Occupational Health Psychology*, 7(2), 99-108. <https://doi.org/10.1037//1076-8998.7.2.99>



Data de México. (2023). *Acerca de Irapuato.*

<https://datamexico.org/es/profile/geo/irapuato?indicatorCensus=Total%20Employees%20Depends%20on%20the%20Economic%20Unit&totalGenderSelector=genderOption>

De la Fuente Fernández, S. (2011). *Análisis Factorial*. Universidad Autónoma de Madrid.

<https://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/FACTORIAL/analisis-factorial.pdf>

Diario Oficial de la Federación (2018). *NOM-035-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención* [D.O.F. 23/10/2018].

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018#gsc.tab=0

Duarte-Castillo, S. M., y Vega Campos, M. Á. (2021). Perspectivas y retos de la NOM-035-STPS-2018 para la atención de riesgos psicosociales y la promoción de entornos organizacionales favorables en México.

Trascender, contabilidad y gestión, 6(17), 48-86. <https://doi.org/10.36791/tcg.v0i17.101>

Eller, N. H., Netterstrøm, B., Gyntelberg, F., Kristensen, T. S., Nielsen, F., Steptoe, A., & Theorell, T. (2009). Work-Related Psychosocial Factors and the Development of Ischemic Heart Disease: A Systematic Review.

Cardiology in Review, 17(2), 83-97. <https://doi.org/10.1097/crd.0b013e318198c8e9>

Falcone, E. C., Fugate, B. S., & Dobrzykowski, D. D. (2022). Supply Chain Plasticity During A Global Disruption: Effects of CEO and Supply Chain Networks on Operational Repurposing. *Journal of Business Logistics*, 43(1),

116-139. DOI: 10.1111/jbl.12291

Forastieri, V. (2016). Prevention of Psychosocial Risks and Work-Related Stress. *International Journal of Labour Research*, 8(1-2), 11-33. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---

[actrav/documents/publication/wcms_551796.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms_551796.pdf)

Gilbreath, B., & Benson, P. G. (2004). The Contribution of Supervisor Behaviour to Employee Psychological Well-Being. *Work & Stress*, 18(3), 255-266. <http://dx.doi.org/10.1080/02678370412331317499>

Gil-Monte, P. R. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(2), 237-241. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36323272012>



- Gong, B., Zhang, S., Yuan, L., & Chen, K. Z. (2020). A Balance Act: Minimizing Economic Loss While Controlling Novel Coronavirus Pneumonia. *Journal of Chinese Governance*, 5(2), 249-268. <https://doi.org/10.1080/23812346.2020.1741940>
- Hansen, A., Byrne, Z., & Kiersch, C. (2014). How Interpersonal Leadership Relates to Employee Engagement. *Journal of Managerial Psychology*, 29(8), 953-972. <https://doi.org/10.1108/JMP-11-2012-0343>
- Hair, J. F. Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hu, Q., & Schaufeli, W. B. (2011). Job Insecurity and Remuneration in Chinese Family Owned Business Workers. *Career Development International*, 16(1), 6-19. <https://doi.org/10.1108/13620431111107784>
- Ikram, M., Zhang, Q., Sroufe, R., & Ferasso, M. (2020). The Social Dimensions of Corporate Sustainability: An Integrative Framework Including COVID-19 Insights. *Sustainability*, 12(20), 8747. <https://doi.org/10.3390/su12208747>
- Jackson, D. L., Gillaspay Jr, J. A., & Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory factor analysis: an overview and some recommendations. *Psychological methods*, 14(1), 6. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0014694>
- Judge, T. A., Zhang, S. C., & Glerum, D. R. (2020). Job Satisfaction. In V. Sessa & N. Bowling (Eds.), *Essentials of Job Attitudes and Other Workplace Psychological Constructs* (pp. 207-241). Routledge.
- Kim, W., Kim, J., Woo, H., Park, J., Jo, J., Park, S. H., & Lim, S. Y. (2017). The Relationship Between Work Engagement and Organizational Commitment: Proposing Research Agendas Through a Review of Empirical Literature. *Human Resource Development Review*, 16(4), 350-376. <https://doi.org/10.1177%2F1534484317725967>
- Kline, R. B. (2005). *Methodology in the Social Sciences: Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press.



- Kristensen, T. S., Borg, V., & Hannerz, H. (2002). Socioeconomic status and psychosocial work environment: results from a Danish national study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 30(59_suppl), 41-48. <https://doi.org/10.1177/14034948020300030701>
- Leech, N., Barrett, K., & Morgan, G. A. (2013). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410616739>
- Leka, S., Jain, A., & World Health Organization. (2010). *Health Impact of Psychosocial Hazards at Work: An Overview*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44428>
- Littlewood-Zimmerman, H. F., Uribe-Prado, J. F., y Rodríguez, M. Á. G. (2020). Confiabilidad y validez de las 5 categorías del cuestionario NOM-035 de 72 ítems. *Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis*, 16(1), 72-86. <https://cienciasadmvasstyp.uat.edu.mx/index.php/ACACIA/article/view/252>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 30(3), 1151-1169. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Mahmoud, A. B., Reisel, W. D., Fuxman, L., & Mohr, I. (2021). A Motivational Standpoint of Job Insecurity Effects on Organizational Citizenship Behaviors: A Generational Study. *Scandinavian Journal of Psychology*, 62(2), 267-275. <https://doi.org/10.1111/sjop.12689>
- Martin, A., Karanika-Murray, M., Biron, C., & Sanderson, K. (2016). The Psychosocial Work Environment, Employee Mental Health and Organizational Interventions: Improving Research and Practice by Taking a Multilevel Approach. *Stress and Health*, 32(3), 201-215. <https://doi.org/10.1002/smi.2593>
- Mejía, C. R., Chacon, J. I., Enamorado-Leiva, O. M., Garnica, L. R., Chacón-Pedraza, S. A., y García-Espinosa, Y. A. (2019). Factores asociados al estrés laboral en trabajadores de seis países de Latinoamérica. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 28(3), 204-211. <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n3/1132-6255-medtra-28-03-204.pdf>



- Melchior, M., Caspi, A., Milne, B. J., Danese, A., Poulton, R., & Moffitt, T. E. (2007). Work Stress Precipitates Depression and Anxiety in Young, Working Women and Men. *Psychological Medicine*, 37(8), 1119-1129. <https://doi.org/10.1017%2FS0033291707000414>
- Montoya, A. K., & Edwards, M. C. (2021). The Poor Fit of Model Fit for Selecting Number of Factors in Exploratory Factor Analysis for Scale Evaluation. *Educational and Psychological Measurement*, 81(3), 413-440. <https://doi.org/10.1177/0013164420942899>
- Moreno-Jiménez, M., Ríos-Rodríguez, M., Canto-Ortiz, J., Martín-García, S., y Perles-Nova, F. (2010). Satisfacción laboral y Burnout en trabajos poco cualificados: diferencias entre sexos en población inmigrante. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 26(3), 255-265. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1576-59622010000300008
- Nohe, C., & Sonntag, K. (2014). Work-Family Conflict, Social Support, and Turnover Intentions: A Longitudinal Study. *Journal of Vocational Behavior*, 85(1), 1-12. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.jvb.2014.03.007>
- Northouse, P. G. (2015). *Leadership: Theory and Practice* (8th ed.). Sage.
- Organización Internacional del Trabajo. (1986). *Factores psicosociales en el trabajo: Naturaleza, incidencia y prevención. Serie Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo Núm. 56. OIT*. <http://www.factorrespicosociales.com/wp-content/uploads/2019/02/FPS-OIT-OMS.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (2022). *ILO Monitor on the World of Work. Ninth Edition*. ILO. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/briefingnote/wcms_845642.pdf
- Pejtersen, J. H., Kristensen, T. S., Borg, V., & Bjorner, J. B. (2010). The Second Version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(3), 824. <https://doi.org/10.1177/1403494809349858>
- Rasool, S. F., Wang, M., Zhang, Y., & Samma, M. (2020). Sustainable Work Performance: The Roles of Workplace Violence and Occupational Stress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 912. <https://doi.org/10.3390%2Fijerph17030912>



- Rigdon, E. (1996). CFI versus RMSEA: A Comparison of Two Fit Indexes for Structural Equation Modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 3(4), 369-379. <https://doi.org/10.1080/10705519609540052>
- Rita, M., Payangan, O. R., Rante, Y., Tuhumena, R., & Erari, A. (2018). Moderating Effect of Organizational Citizenship Behavior on the Effect of Organizational Commitment, Transformational Leadership and Work Motivation on Employee Performance. *International Journal of Law and Management*, 4(8), 103-110. DOI:10.1108/IJLMA-03-2017-0026
- Rodgers, J. L. (2016). The Epistemology of Mathematical and Statistical Modeling: A Quiet Methodological Revolution. *Annual Meeting of the Society of Multivariate Experimental Psychology, 2005*. American Psychological Association.
- Scasserra, S., y Partenio, F. (2021). Precarización del trabajo y estrategias de trabajadoras en plataformas digitales: trabajo desde el hogar, organización sindical y disputa por derechos en el contexto de la pandemia del COVID-19. *Sociologías*, 23(57), 174-206. <https://www.scielo.br/j/soc/a/rDLLpFpzpDHNt6YQ3qzDSkf/>
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2018). *Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-identificación, análisis y prevención*. Diario Oficial de la Federación. <https://www.gob.mx/stps/articulos/norma-oficial-mexicana-nom-035-stps-2018-factores-de-riesgo-psicosocial-en-el-trabajo-identificacion-analisis-y-prevencion>
- Talukder, A. M. H. (2019). Supervisor Support and Organizational Commitment: The Role of Work–Family Conflict, Job Satisfaction, and Work–Life Balance. *Journal of Employment Counseling*, 56(3), 98-116. <https://doi.org/10.1002/joec.12125>
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A Reliability Coefficient for Maximum Likelihood Factor Analysis. *Psychometrika*, 38(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/BF02291170>
- Tufano, A. (2020). *The Violence-Free Workplace: A Blueprint for Utilizing Professional Security Officers to Prevent and Respond to Workplace Violence*. Routledge. CRC Press.



- Uribe-Prado, J. F., Gutiérrez Amador, J. C., & Amézquita Pino, J. A. (2020a). Riesgos psicosociales, burnout y psicósomáticos en trabajadores del sector público. *Investigación Administrativa*, 49(125), 1-18. <https://www.ipn.mx/assets/files/investigacion-administrativa/docs/revistas/125/art3.pdf>
- Uribe Prado, J. F., Gutiérrez Amador, J. C., & Amézquita Pino, J. A. (2020b). Crítica a las propiedades psicométricas de una escala de medición de factores de riesgo psicosocial propuesta en la NOM 035 de la STPS en México. *Contaduría y administración*, 65(1). <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2019.1569>
- Vargas-Chanes, D. (2019). *Aspectos metodológicos para la investigación social: Modelos de ecuaciones estructurales*. UNAM.
- Wang, Z., Zaman, S., Rasool, S. F., Zaman, Q., & Amin, A. (2020). Exploring the Relationships Between a Toxic Workplace Environment, Workplace Stress, and Project Success with the Moderating Effect of Organizational Support: Empirical Evidence from Pakistan. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, 1055. <https://doi.org/10.2147%2FRMHP.S256155>
- Yagil, D. (2008). The Relationship of Abusive and Supportive Workplace Supervision to Employee Burnout and Upward Influence Tactics. *Journal of Emotional Abuse*, 6(1), 49-65. https://doi.org/10.1300/J135v06n01_03
- Yu, J., Park, J., & Hyun, S. S. (2021). Impacts of the COVID-19 Pandemic on Employees' work Stress, Well-Being, Mental Health, Organizational Citizenship Behavior, and Employee-Customer Identification. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 30(5), 529-548. <https://doi.org/10.1080/19368623.2021.1867283>

Cómo citar el artículo: de la Garza Carranza, M. T., Gaspar Hernández, M. F., López Lemus, J. A., & Atlatenco Ibarra, Q. (2023). Análisis psicométrico de la validez del cuestionario de factores de riesgo psicosociales incluido en la norma NOM-035-STPS-2018. *Psicumex*, 14(1), 1-35, e561. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v14i1.561>

