



Contaduría y administración

ISSN: 0186-1042

ISSN: 2448-8410

Facultad de Contaduría y Administración, UNAM

Uribe Prado, Jesús Felipe; Gutiérrez Amador, Julia Chantal; Amézquita Pino, Jorge Antonio
Crítica a las propiedades psicométricas de una escala de medición de factores
de riesgo psicosocial propuesta en la NOM1 035 de la STPS2 en México3
Contaduría y administración, vol. 65, núm. 1, e147, 2020, Enero-Marzo
Facultad de Contaduría y Administración, UNAM

DOI: <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2019.1569>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39571709001>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNAM
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto



Crítica a las propiedades psicométricas de una escala de medición de factores de riesgo psicosocial propuesta en la NOM¹ 035 de la STPS² en México³

Critique on the psychometric properties of a measurement scale for psychosocial risk factors proposed in NOM 035 of the STPS in Mexico

Jesús Felipe Uribe Prado^{1*}, Julia Chantal Gutiérrez Amador²,

Jorge Antonio Amézquita Pino²

¹Universidad Nacional Autónoma de México, México

²Psicología, Investigación, Medición y Editorial, México

Recibido el 4 de julio de 2017; aceptado el 10 de enero de 2019

Disponible en Internet el: 11 de enero de 2019

Resumen

El propósito de este estudio fue mostrar en forma crítica y propositiva las propiedades psicométricas de la escala de “Identificación de los factores de riesgo psicosocial y evaluación del entorno organizacional” propuesta por la STPS (2018) para más de 50 trabajadores de la NOM 035 con una muestra de trabajadores estratificada por género de la Ciudad de México y del interior de la república de una empresa de servicios (n=114). El estudio consistió primero, en obtener indicadores de tendencia central

* Autor para correspondencia

Correo electrónico uribe.pjf@hotmail.com (J.F. Uribe Prado).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2019.1569>

0186- 1042/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

¹ Norma Oficial Mexicana (DOF 23 de octubre de 2018; https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018)

² Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Secretaría Pública y Federal del Estado Mexicano. En otros países entidades similares son conocidas como Cancillerías o Ministerios del Trabajo.

³ Proyecto financiado con recursos del Programa PAPIIT IN303318 de la UNAM. * Autor para correspondencia: uribe.pjf@hotmail.com (J.Felipe Uribe Prado).

y de dispersión del cuestionario por reactivo, así como su fiabilidad de Cronbach (entre .67 y .93); posteriormente se llevaron a cabo análisis factoriales confirmatorios (AFC) con ecuaciones estructurales (IBM-AMOS) para validez; y finalmente, se realizaron correlaciones Pearson y análisis de varianza One Way para conocer algunas relaciones de manera descriptiva. Los resultados mostraron que el instrumento de la STPS cuenta con muy buena confiabilidad, sin embargo, los AFC no mostraron propiedades de validez para ajustes y calificación, por lo que se recomienda a la STPS considerar para futuros estudios las siguientes recomendaciones: hacer discriminación de reactivos, agregar algunos ítems, incrementar la muestra a 10 sujetos por ítem, analizar también por componentes principales y con factoriales de segundo orden, entre otros. Se observaron relaciones entre género, jerarquía de puesto y estado civil con algunos dominios específicos. La contribución de este estudio es importante para la difusión de la NOM 035 por parte de la STPS, el uso confiable del cuestionario por parte de empresas, sindicatos y para investigación académica, así como para fines de diagnóstico, evaluación e intervención a partir del conocimiento de los factores de riesgo psicosocial estudiados.

Código JEL: J81

Palabras clave: Riesgo psicosocial, Factores psicosociales, NOM 035, Normatividad laboral mexicana, Psicometría

Abstract

The purpose of this study was to show in a critical and proactive way the psychometric properties of the “Psychosocial Risk Factors Identification and Organizational Environment Scale” proposed by STPS (2017), for more than 50 employees of NOM 035 (GRIII), with a sample of workers stratified by gender from Mexico City and the interior of the republic of a service company (n=114). The study consisted in first obtaining indicators of central tendency and dispersion of the questionnaire per item, as well as its reliability of Cronbach (between 67% and 93%); Confirmatory factorial analyzes (CFA) with structural equations (IBM-AMOS) were carried out for purposes of validity; And finally, Pearson correlations and One Way variance analysis were performed to know some relationships. The results showed that the STPS instrument has very good reliability, however, the CFA did not show properties of validity for adjustments and qualification, reason why it is recommended to Secretary of Labor (STPS) consider for other studies to do discrimination of items, to add some items, to increase the sample 10 subjects per item, analyze also by main components and with second order factorials, among others. Relationships between gender, job hierarchy and marital status were observed with some specific domains. The contribution of this study is important for the dissemination of NOM 035 by the Secretary of Labor, the reliable use of the questionnaire by companies, unions and for academic research, as well as for diagnostic, evaluation and intervention purposes, based on knowledge of psychosocial risk factors studied.

JEL codes: J81

Keywords: Psychosocial risk, Psychosocial factors, NOM 035, Mexican labor standards, Psychometry

Introducción

Según Ghai (2003) la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha creado el concepto mundialmente reconocido como “trabajo decente” (digno), el cual supone que todos los países ricos y prósperos, así como los que aspiran a serlos, deben cuidar al menos las siguientes ocho recomendaciones para considerar que en un país existe el trabajo decente: posibilidad de empleo, empleo remunerador, condiciones de trabajo dignas con seguridad y salud, seguridad social, respeto a los derechos fundamentales universales, la no discriminación en el trabajo, libertad de sindicación y el diálogo social. Moreno (2011) dice que el trabajo humano tiene efectos paradójicos; por un lado, es un medio de subsistencia y felicidad y por otro, puede ser causa de daños físicos y mentales. Históricamente, la amenaza al bienestar se ha centrado en riesgos físicos, químicos, biológicos y ambientales, pudiendo causar enfermedades laborales o relacionadas con el trabajo y/o accidentes, no obstante, poco se ha fijado en los riesgos psicosociales (ver Ley Federal del Trabajo [LFT], 2012).

La medicina laboral y la ambiental están haciendo grandes esfuerzos por diagnosticar, tratar y prevenir la enfermedad y los accidentes laborales mediante la práctica, investigación e intervención de la ergonomía (ingeniería) y de la medicina del trabajo con relación a la salud física, lesiones, enfermedades y programas de tratamiento y prevención individuales, colectivos de salud física, ambiental y mental (Ladou y Harrison, 2015; Márquez y Zambrano, 2013; Osca, López-Araujo, Bardera, Urien, Diez y Rubio, 2014). Sin embargo, desde el punto de vista médico y de la ingeniería, no es fácil identificar aquellos aspectos y procesos psicosociales que interactúan entre los trabajadores y las organizaciones, lo cual incluye esferas de la relación persona-trabajo en un concepto de orden psicológico, que afecta a la persona, a la organización y la productividad de todos los actores económicos, es en este punto donde según algunos autores, la psicología del trabajo ha empezado a jugar un lugar trascendental (Fernández-Prada, González-Cabrera, Iribar-Ibabe y, Peinado, 2013; Gil-Monte, 2014; Uribe-Prado, López, Pérez y García, 2014; Uribe-Prado, 2015; Uribe-Prado, 2016). En 1984 la OIT junto con la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunciaron la emergencia de factores psicosociales producto de las nuevas condiciones del trabajo industrial, así como de cambios sociales que se han estado generando en los siglos XX y XXI, efectos negativos en la salud con origen psicosocial. La OIT/OMS (1984) definieron a los factores psicosociales en el trabajo como “[...] el conjunto de las percepciones y experiencias del empleado y abarcan diversos y variados aspectos. Algunos de estos se refieren al trabajador individualmente, mientras que otros están ligados a las condiciones y al medio ambiente de trabajo; otros más se refieren a las influencias ajenas al lugar de trabajo, pero que repercuten en él”.

Organismos internacionales como la OIT, OMS, la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo (Agency for Safety and Health at Work [EASHW]), La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) etc. colocan a los aspectos psicosociales

como una de las 10 prioridades mundiales con atención emergente, ya que los factores psicosociales y el estrés generan efectos en la salud como estilos de vida negativos, desordenes musculoesqueléticos, disfunciones metabólicas, problemas cardiovasculares, así como problemas físicos y mentales (Dollard, Skinner, Tucker & Bailey, 2007; Leka, Nora, Stage, Barlow & King, 2010; Pereyra, Milei y Stefani, 2011). De acuerdo con Juárez-García (2015) los países desarrollados llevan ventaja entre 20 y 40 años sobre estos temas como en Europa y Estados Unidos, países en los que los llamados riesgos psicosociales han sido evaluados mediante cuestionarios o escalas psicométricas multifactoriales similares a los utilizados para evaluar atributos psicológicos, aunque debe quedar claro que los riesgos psicosociales es una medición del ambiente y los atributos psicológicos es una medición de los individuos (Kerlinger, 2002). En Latinoamérica se han dado avances de orden legal (normas, leyes y reglamentos) y, en algunos casos, además investigación académica mediante el desarrollo o adaptación de cuestionarios estandarizados con confiabilidad y validez a diversas poblaciones, tanto para su uso práctico y de investigación; por ejemplo, en países como Colombia, Perú y Chile, quienes han trabajado por lo menos los últimos 10 años. Sin embargo, México ha estado siguiendo un objetivo similar, pero con una historia diferente, pues se ha hecho algo de investigación académica pero muy poco o casi nada en lo que a normas y leyes se refiere con lo relacionado a factores psicosociales (Alcántara y Hernández, 2005; Gómez, Segura, Castrillón y Perilla, 2016).

De acuerdo con González, Juárez, Camacho, Noriega y Escobedo (citados en Juárez, 2015) y en acuerdo con la propuesta general de la OIT/OMS (1984) el estrés laboral y sus consecuencias es el punto medular de interés para la comprensión de los factores de riesgo psicosocial por sus repercusiones tanto en la salud como en la productividad, y es en este contexto el modelo Demanda/Control de Karasek y Theorell (1990) es el que más ha contribuido significativamente a la comprensión de los mecanismos de afectación estresante y que explica efectos negativos o positivos de las demandas laborales y el control que el trabajador tiene sobre éstas. Este modelo propone que las demandas psicológicas y el control laboral predicen el riesgo a la salud mediante la combinación de cuadrantes, ver Figura 1

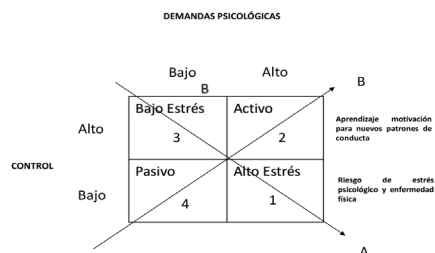


Figura 1. Modelo demandas psicológicas/control

Fuente: Karasek y Theorell (1990).

En México, por primera vez en muchos años, se está proponiendo la evaluación de factores de riesgo psicosocial por parte del Estado (STPS), lo cual es uno de los avances más importantes y trascendentales de los últimos años con relación al bienestar de los trabajadores desde el ámbito oficial, no obstante se trata de los primeros pasos, pues falta la implementación, desarrollo y transformación del concepto de trabajo decente mediante acciones propias relacionadas con el conocimiento, análisis e intervención en los factores psicosociales. El 13 de noviembre de 2014 La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST, 2014) y aprobada en junio de 2013 en la que se incluyen de manera novedosa conceptos como entorno organizacional favorable, factores de riesgo psicosocial y violencia laboral entre otros, aludiendo de manera incuestionable a los factores psicosociales propuestos por la OIT desde hace más de 30 años. Según Juárez-García (2015) existen instrumentos desarrollados en otros países (E.U., Colombia, Comunidad Económica Europea (España, Noruega, Italia), Chile, Canadá, entre otros) que han adaptado diversos instrumentos como el Copenague, el MBI, el STAI a sus países mediante estandarizaciones muy amplias, probablemente con resultados satisfactorios, sin embargo, la calidad de dichos instrumentos y/o adaptaciones no sirve a otros países, como México, por no contar con análisis, críticas y estandarizaciones psicométricas como las planteadas en el presente artículo que sirvan de referencia para adaptaciones o desarrollos de cuestionarios elaborados con población propia de cada país. Consecuentemente con lo anterior, La STPS en un primer e importante paso al respecto, elaboró el proyecto de Norma Oficial Mexicana denominada Factores de riesgo psicosocial, identificación y prevención (PROY-NOM-035-STPS-2016, 26 de octubre de 2016) en la que establece que los factores de riesgo psicosocial exigen un compromiso gubernamental para fortalecer la seguridad y la salud en el trabajo que permitan lograr un trabajo digno o decente, a través de políticas, líneas estratégicas de acción y proyectos con un enfoque preventivo, para que prevalezcan centros de trabajo con condiciones seguras y saludables (STPS, 2017). Tanto en la Ley de Seguridad Social y Salud en el Trabajo (LSST, 2014) como en la NOM 035 se establece que se realice la identificación de los factores de riesgo psicosocial y la evaluación del entorno psicosocial a manera de diagnóstico mediante tres instrumentos que tienen como objetivo ser los mecanismos para la toma de decisiones; el primero es para evaluar empresas de hasta 50 trabajadores (GRII) y el segundo, para empresas de más de 50 trabajadores (GRIII); adicionalmente también proporciona un instrumento para identificar trabajadores que fueron sujetos a acontecimientos traumáticos severos (GRI)⁴.

En todo el mundo se ha dado evidencia de que muchos problemas de salud y productividad se relacionan con problemas de salud mental, entre ellos se mencionan fenómenos como el

⁴GR significa guías de referencia y están identificadas con números romanos I, II y III.

estrés, la fatiga, la carga de trabajo, discapacidades por desórdenes psicológicos (fobias, compulsiones, etc.), enfermedades neurológicas, psiquiátricas y psicosomáticas (dolor, trastornos de sueño, depresión, gastrointestinales, ansiedad, fibromialgias, etc.), ausentismo, adicciones como tabaquismo, alcoholismo y otras drogas, mal clima laboral, problemas de liderazgo, insatisfacción, desgaste ocupacional (burnout), violencia (mobbing), falta de compromiso organizacional, etc. que cuando se consideran relacionados con la productividad, relaciones interpersonales familiares, sociales y laborales y con el ambiente de trabajo se convierten en riesgos psicosociales en el trabajo; su impacto, se puede ver reflejado en disminución de la salud, desempleo, mala calidad de vida, demandas legales y muchos problemas de productividad (Alcántara y Hernández, 2005; Calderón, Serna y Zuluaga, 2013; Garrido-Pinzón, Uribe-Rodríguez y Blanch, 2011), Gil-Monte, 2014; Juárez-García, 2007; Juárez-García, 2015; Salanova, Llorens & Schaufeli, (2011); Uribe-Prado, 2008; Uribe-Prado, 2015; Uribe-Prado, 2016).

La evaluación o diagnóstico de manera seria mediante herramientas de recolección de datos o instrumentos psicológicos se contempla en una disciplina de la psicología llamada “psicometría”, la que cuantifica características psicosociales de manera objetiva, la mayoría de las veces mediante cuestionarios, escalas o tests. Los conceptos centrales que muestran las propiedades psicométricas son: la fiabilidad o confiabilidad, la validez y la estandarización; un instrumento es confiable si la medición es libre de error, precisa, estable; y es válido si la medición proporciona realmente lo que se quiso medir; la estandarización se otorga mediante los rangos de calificación adecuados para una muestra o población determinada que permita conformar perfiles idóneos de clasificación poblacional con respecto a lo que se está midiendo (Kerlinger, 2002; Muñiz, 2006; Nunnally y Bernstein, 1995).

El instrumento GRIII propuesto por la STPS en la Norma 035 propone un cuestionario con las siguientes características descritas a continuación: (ver Tabla 1)

Tabla 1

Cuestionario GRIII por categorías, dominios y dimensiones

CATEGORÍA	DOMINIO	DIMENSIÓN	Reactivos	Nuevo nombre propuesto para algunos Domi- nios
			(-; 4 al 0)	
			(+; 0 al 4)	
1. Ambiente de Trabajo	1. Condiciones del ambiente trabajo	F1 Condiciones peligrosas e inseguras	-1,3	Condiciones del ambiente de trabajo adversas

2. Factores propios de la actividad	2. Carga de trabajo	F2	Condiciones deficientes e insalubres	2,-4	√
		F3	Trabajos peligrosos	5	
		F4	Cargas cuantitativas	6,12	
		F5	Ritmos de trabajo acelerado	7,8	
		F6	Carga mental	9,10,11	
	3. Falta de control sobre el trabajo)	F7	Cargas psicológicas emocionales	65,66,67, 68	√
		F8	Cargas de alta responsabilidad	13,14	
		F9	Cargas contradictorias e inconsistentes	15,16	
		F10	Falta de control y autonomía sobre el trabajo	-25,-26,-27, -28	
		F11	Limitada o nula posibilidad de desarrollo	-23,-24	
3. Organización del tiempo de trabajo	4. Jornada trabajo	F12	Insuficiente participación y manejo del cambio	29,-30	Jornada de trabajo extensa
		F13	Limitada o inexistente capacitación	-35,-36	
		F14	Jornadas de trabajo extensas	17,18	
		F15	Influencia del trabajo fuera del centro laboral	19,20	
		F16	Influencia de las responsabilidades familiares	21,22	
4. Liderazgo y relaciones en el trabajo	6. Liderazgo	F17	Escasa claridad de funciones	-31,-32,-33, -34	Carencia de Liderazgo
		F18	Características del liderazgo	-37,-38,-39, -40,-41	
	7. Relaciones en el trabajo	F19	Relaciones sociales en el trabajo	-42,-43,-44, -45,-46	Relaciones en el trabajo adversas

		F20	Deficiente relación con los colaboradores que supervisa	69,70,71,72	
	8.Violencia laboral	F21	Violencia laboral	-57,58, 59,60,	√
				61,62,63,64	
5.Entorno organizacional	9.Reconocimiento del desempeño	F22	Escasa o nula retroalimentación del desempeño	-47,-48	Escaso reconocimiento al desempeño
		F23	Escaso o nulo reconocimiento y compensación	-49,-50,-51, -52	
	10.Insuficiente sentido de pertenencia e inestabilidad	F24	Limitado sentido de pertenencia	-55,-56	√
		F25	Inestabilidad laboral	-53,54 72 (37+s, 35-s)	

Nota: la columna de nuevos nombres propuestos es producto del análisis del tercer bloque correspondiente a la sección de discusión y conclusiones.

Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse en la Tabla 1 se trata de 72 reactivos que componen 25 dimensiones, 10 dominios y cinco categorías. Los análisis correspondientes se llevaron a cabo considerando los 10 dominios como factores a confirmar por reunir requisitos factoriales en una primera aproximación como hipótesis factorial confirmatoria (Byrne, 2010). La STPS (2017) no proporciona antecedentes psicométricos de los cuestionarios que propone para determinar el riesgo psicosocial en la NOM 035 por razones no descritas en el documento, sin embargo sí impone una serie de requisitos psicométricos para aquellas empresas que quieran desarrollar sus propios instrumentos para efectos de validación en una forma contradictoria (ver numeral 8.4 de la NOM 035): hacerlo en territorio nacional, con muestras mayores a 10 trabajadores por ítem, alfa de Cronbach superiores a .7, Spearman superiores a .5; índices de ajuste GFI mayor a .90, RMSR máxima de .08, RMSEA menor a .08, NFI mayor a .90 y Ji cuadrada menor o igual a 5, entre otros. Para efectos de esta investigación se considerarán aquellos que puedan obtenerse en un primer modelo de análisis factorial confirmatorio (AFC) sin ajustes. En la Tabla 2, en su última columna se observa una propuesta de los autores de este artículo

para modificar los nombres de algunos dominios, en virtud de que los actuales no consideran que la denominación de “riesgos” implica efectos negativos como factores psicosociales, mismos que sí se observan en los propuestos, ya que justamente esta adversidad respecto a la salud del trabajador y del ambiente es lo que los distingue (este apartado se justifica en la sección de discusión y conclusiones, [Moreno, 2011]). En este artículo nos propusimos conocer algunas propiedades psicométricas de la escala de “Identificación de los factores de riesgo psicosocial y evaluación del entorno organizacional para más de 50 trabajadores (GRI-II)” propuesta por la STPS con la finalidad de proporcionar información crítica respecto a su confiabilidad y validez mediante factoriales confirmatorios con una muestra de trabajadores mexicanos de una empresa de servicios. Se trató de un estudio no experimental, ex post facto, descriptivo y estratificado, considerando los constructos del cuestionario GRIII en términos de categorías, dominios y dimensiones. Los resultados propuestos en el objetivo general de esta investigación fueron alcanzados mediante tres bloques de análisis específicos descritos en la fase de resultados y analizados ampliamente en la etapa de discusión y conclusiones: un primer bloque de descriptivos, un segundo de análisis factoriales y un tercero de correlaciones y análisis de varianza, cada bloque contiene una amplia descripción de fortalezas, debilidades y sugerencias propuestas por los autores de este artículo.

Método

Muestra. Participaron 114 trabajadores en un muestreo (n) estratificado por género de una empresa de servicios con una población total de N=160 trabajadores, con base en la ecuación propuesta por la STPS (2017)

$$n = \frac{0.9604N}{0.025(N - 1) + 0.9604}$$

De los participantes el 51.8% fueron del género femenino y el 48.2% masculino; el promedio de edad fue de 29.31 años con una desviación estándar de 8.66; el 46.5% realizaba trabajos operativos, mientras el 51.8% de supervisión o gerencial (medio) y el 1.8% directivo; el 77.2% fue de situación civil soltero y el 22.8% con pareja (casado o unión libre); el tipo de contrato que tuvieron fue para el 63.2% de tiempo indefinido, para el 15.8% tiempo definido, el 4.4% estaba contratado por honorarios, el 11.4% por medio de una empresa de outsourcing y el 5.3% no contestó; con respecto a si estaban afiliados a un sindicato, el 4.4% contestó que sí, mientras un 93% dijo que no y el 2.6% no contestó; Sus actividades laborales las desempeñaban en la Ciudad de México el 79.8%, mientras que el 20.2% en el interior de la república.

Instrumento. Se utilizó el cuestionario denominado “Identificación de los factores de riesgo

psicosocial y evaluación del entorno organizacional para más de 50 trabajadores” de la STPS, identificado en la Norma 035 como guía de referencia tres (GRIII). En el documento oficial no se especifica confiabilidad, validez, ni antecedentes de construcción, ausencia de elementos que motivaron la presente investigación. El instrumento fue presentado mediante una liga de internet desarrollada en el servidor de “Formsite”. El cuestionario constó de 72 reactivos y 11 preguntas demográficas. Las opciones de respuesta se presentaron en una escala de cinco opciones que iban de Nunca, Casi nunca, Algunas veces, Casi siempre y Siempre, el tiempo aproximado de respuesta fue entre 20 y 60 minutos. Los 72 reactivos miden 25 dimensiones, que a su vez conforman 10 dominios y éstos a su vez cinco categorías. La Norma 035 proporciona rangos de calificación para el cuestionario general, por categorías y por dominios. En dicha norma no se proporciona información previa de fiabilidad, validez ni procedimientos previos para su normalización (STPS, 2017).

Procedimiento. Se aplicó el cuestionario en forma individual mediante la liga de internet en tiempos autorizados por la empresa de servicios entre los meses de abril y mayo de 2017, la aplicación fue anónima por propuesta de los investigadores y a solicitud de las autoridades de la empresa, al mismo tiempo existió compromiso para el manejo confidencial de los datos en lo que a la compañía corresponde. El servidor de Formsite permitió trabajar la base de datos correspondiente en los programas Excel, SPSS y AMOS de IBM para ser utilizada en análisis estadísticos simples y de tipo multivariable. Una vez capturada la información se procedió a analizarla en las siguientes etapas: se realizó un estudio de confiabilidad (alfa de Cronbach), se llevaron a cabo algunas descripciones de resultados y se hicieron AFC para 10 dominios, en virtud de que se trata de la confirmación de la hipótesis explícita de que los factores psicosociales están compuestos al menos por 10 dominios (factores o variables latentes) que contienen 72 ítems (variables observadas), ya que según la STPS (2017) la literatura y la OIT así lo han establecido en modelos internacionales (también ver Byrne, 2010, Jöreskog & Sörbom, 1993 y Martínez, 2005 respecto a los análisis factoriales confirmatorios), también se llevaron a cabo análisis de varianza y correlaciones para conocer algunos aspectos de validez. Finalmente, se llevó a cabo un análisis relacionado con fortalezas y debilidades, así como propuestas para avanzar en objetivos psicométricos apropiados para el instrumento y sus fines de evaluación en términos del bienestar de los trabajadores.

Resultados

La escala GRIII es una escala multifactorial, por lo que su análisis se llevó a cabo en términos de factores, analizando 10 factores (dominios). Los primeros análisis de carácter descriptivo fueron: por ítem (Tabla 2), luego por dimensión, dominio, confiabilidad y categoría (ver Tabla 3)

Tabla 2

Descripción de ítems por su media de respuesta, error, desviación y varianza estándar del cuestionario GRIII de la STPS para más de 50 trabajadores

#	Ítem Cuestionario (n=72)	Media Ítem	Error Estándar Ítem	Desviación Estándar Ítem	Varianza Ítem
1	1	.67	.07	.81	.66
2	3	1.25	.10	1.12	1.27
3	2	1.46	.10	1.07	1.15
4	4	1.31	.10	1.16	1.35
5	5	.78	.10	1.07	1.14
6	6	2.01	.10	1.15	1.32
7	12	2.85	.09	1.06	1.13
8	7	1.81	.11	1.17	1.39
9	8	1.79	.11	1.18	1.40
10	9	3.10	.08	.88	.78
11	10	2.70	.09	1.05	1.11
12	11	2.45	.11	1.18	1.40
13	65	1.42	.11	1.21	1.46
14	66	.82	.11	1.20	1.45
15	67	1.16	.11	1.26	1.60
16	68	.64	.09	1.02	1.04
17	13	2.50	.11	1.24	1.54
18	14	2.71	.12	1.31	1.72
19	15	1.63	.10	1.10	1.22
20	16	1.43	.10	1.10	1.22
21	25	1.50	.10	1.09	1.20
22	26	1.95	.12	1.28	1.65
23	27	1.48	.10	1.13	1.29
24	28	1.71	.10	1.11	1.25
25	23	1.28	.08	.95	.91
26	24	1.86	.11	1.20	1.44
27	29	1.79	.09	.97	.95
28	30	2.11	.09	1.05	1.11
29	35	1.46	.11	1.19	1.41
30	36	1.64	.11	1.19	1.43
31	17	1.61	.12	1.37	1.90

32	18	1.52	.11	1.23	1.52
33	19	1.70	.11	1.23	1.52
34	20	1.47	.11	1.18	1.40
35	21	1.76	.09	1.03	1.06
36	22	1.04	.10	1.12	1.26
37	31	1.24	.09	.98	.96
38	32	1.25	.09	1.00	1.00
39	33	1.20	.08	.95	.90
40	34	1.32	.10	1.12	1.26
41	37	1.68	.11	1.21	1.47
42	38	1.52	.10	1.12	1.26
43	39	1.52	.11	1.18	1.40
44	40	1.43	.11	1.22	1.50
45	41	1.38	.11	1.23	1.53
46	42	1.64	.09	1.01	1.02
47	43	1.22	.08	.95	.92
48	44	1.17	.09	1.01	1.03
49	45	1.21	.09	.99	.98
50	46	1.38	.10	1.10	1.21
51	69	.82	.10	1.11	1.23
52	70	.82	.09	1.05	1.10
53	71	.85	.10	1.11	1.24
54	72	.86	.10	1.13	1.29
55	57	1.35	.10	1.08	1.17
56	58	1.45	.10	1.15	1.33
57	59	.77	.09	1.02	1.04
58	60	.89	.09	1.03	1.06
59	61	.99	.10	1.16	1.35
60	62	1.04	.10	1.12	1.26
61	63	.92	.10	1.09	1.18
62	64	.76	.10	1.12	1.26
63	47	1.50	.10	1.11	1.24
64	48	1.51	.09	1.06	1.13
65	49	.68	.09	1.02	1.05
66	50	1.42	.10	1.13	1.29
67	51	1.99	.11	1.23	1.51
68	52	1.61	.11	1.20	1.44

69	55	1.30	.10	1.12	1.27
70	56	.83	.09	.96	.93
71	53	1.35	.10	1.12	1.27
72	54	2.07	.10	1.11	1.23

Fuente: elaboración propia

Como puede observarse en la Tabla 2 las medidas de tendencia central y de dispersión muestran consistencia descriptiva, aunque no discriminativa debido a que no se llevó a cabo discriminación de reactivos. Se observa la necesidad de utilizar puntajes Z para la comparación entre dimensiones y dominios.

Tabla 3

Descripción de medias por dimensión, dominio y categoría y, fiabilidad de los 10 dominios considerados como factores, del cuestionario GRIII de la STPS para más de 50 trabajadores

#	Media	Límite sup. de calif. Dimensión	Media Dominio (D) (n=10)	Límite sup. de calif. Dominio	Media Correlación/elementos*	α Fiabilidad Dominio	Media Categoría (C) (n=5)	Límite sup. de calif.
Dimensión (F)	Dimensión (n=25)							
F1	1.92	8						
F2	2.78	8						
F3	.78	4	D1	20	.315	.68	C1	20
			5.49				5.49	
F4	4.86	8						
F5	3.61	8						
F6	8.26	12						
F7	4.05	16						
F8	5.22	8						
F9	3.07	8	D2	60	.260	.83		
			29.09					
F10	6.64	16						
F11	4.84	8						
F12	3.91	8						

F13	3.11	8	D3	40	.286	.80	C2	100
				18.51				47.61
F14	3.14	8	D4	8	.531	.69		
				3.14				
F15	3.17	8						
F16	2.80	8	D5	16	.510	.80	C3	24
				5.98				9.12
F17	5.02	16						
F18	7.56	20	D6	36	.625	.93		
				12.58				
F19	6.65	20						
F20	3.34	16	D7	36	.429	.87		
				10				
F21	8.20	32	D8	32	.550	.90	C4	104
				8.20				30.78
F22	3.02	8						
F23	5.71	16	D9	24	.445	.83		
				8.74				
F24	2.14	8						
F25	3.42	8	D10	16	.343	67%	C5	40
				5.56				14.30
Total		288		288		.95 (n=72; total)		288

Nota: El cuestionario GRIII está compuesto de 72 Ítems, 25 dimensiones (F), 10 dominios (D) y 5 categorías (C); el alfa Cronbach o confiabilidad (α) está expresada como “Fiabilidad” por dominio. Dominios: 1. Condiciones del ambiente trabajo; 2. Carga de trabajo; 3. Falta de control sobre el trabajo; 4. Jornada trabajo; 5. Interferencia relación trabajo-familia; 6. Liderazgo; 7. Relaciones en el trabajo; 8. Violencia laboral; 9. Reconocimiento del desempeño; 10. Insuficiente sentido de pertenencia e inestabilidad. Categorías: 1. Ambiente de Trabajo; 2. Factores propios de la actividad; 3. Organización del tiempo de trabajo; 4. Liderazgo y relaciones en el trabajo; 5. Entorno organizacional. Para las Dimensiones (F) ver Tabla 1. * Las correlaciones entre elementos se presentan en resumen con las medias por dimensión (no se presenta una tabla de 72x72 por razones de espacio).

Fuente: elaboración propia

Con relación a la Tabla 3 pueden observarse tres elementos importantes: El primero se relaciona con una difícil comparación de la normalidad de los datos entre los límites superiores de sus rangos de calificación y las medias correspondientes a dimensiones, dominios y categorías, principalmente debido a que no hay un rango único de comparación, ya que mientras las medias de las 25 dimensiones varían entre .78 y 8.20, sus límites superiores lo hacen entre 4 y 32; de igual forma para los 10 dominios, sus medias fluctúan entre 3.14 y 18.51, mientras que sus límites superiores están entre 8 y 60; las categorías tienen medias entre 5.49 y 47.61, mientras sus límites superiores están entre 20 y 104. El segundo elemento, es tal vez uno de los indicadores más importantes de cualquier cuestionario, la fiabilidad; en este sentido el cuestionario GRIII obtuvo para los 10 dominios una confiabilidad fluctuante entre 67 y 93%, pudiéndose considerar como muy buenas, de manera general se obtuvo el 95% para los 72 reactivos. El tercer elemento se refiere a una apreciación global de todas las calificaciones, en realidad éstas no son comparables entre sí en virtud de que cada dimensión se compone de un número de reactivos diferentes (observar también Tabla 1), ya que existen dimensiones que contienen desde 1 reactivo hasta 32, de igual forma un dominio contiene desde una dimensión hasta cuatro y, por lo tanto, una categoría puede contener desde 3 dominios hasta 10.

En este primer estudio hacemos referencia a los llamados estudios factoriales en psicometría, los cuáles suelen presentarse a través de dos métodos: el análisis de componentes principales y el análisis factorial. En este estudio se llevó a cabo una primera aproximación a lo que se denomina AFC (Byrne, 2010, Jöreskog & Sörbom, 1993 y Martínez, 2005), ya que el número de variables latentes (10) fue establecido por la STPS, aunque dichas variables carecen de dos elementos importantes: las saturaciones de las variables observadas en las variables latentes, así como la covarianza y correlación entre ellas. Con base en lo anterior se decidió llevar a cabo AFC con el paquete SPSS AMOS de IBM obteniéndose la Tabla 4 que contiene para los 10 dominios del GRIII los estadísticos de bondad de ajuste correspondientes:

Tabla 4

Estadísticos de bondad de ajuste de los 10 modelos estructurales confirmatorios por dominios del cuestionario de "Identificación de los factores de riesgo psicosocial y evaluación del entorno organizacional en los centros de trabajo de la STPS (GRIII)"

Modelo/ Dominio	Número de reactivos que ingre- saron en cada análisis factorial	χ^2	gl	χ^2/gl	P	significancia	NFI	CFI	PCFI	RMSEA
		Chi cuadrado	grados de libertad (Degrees of freedom)				Índice de ajuste normalizado (Normed fit index)	Índice de ajuste comparativo (Compa- rative fit index)	Índice de bondad de ajuste de parsimonia (Parsimony adjusted measured fit index)	Error de aproximación cuadrático (Root mean square error of approxi- mation)
1	5	No observó					1.00✓	1.00✓	.00	.349
2	15	92.033✓	75	1.227	.088✓		.87	.972✓	.694	.045✓
3	10	60.460✓	29	2.084	.001		.87	.926✓	.596	.098
4	2	No observó					1.00✓	1.00✓	.00	.567
5	4	2.066✓	1	2.066	.151✓		.986✓	.992✓	.165	.097
6	9	36.647✓	26	1.409	.080		.958✓	.987✓	.713	.060✓
7	9	53.094✓	26	2.042	.001		.938✓	.967✓	.698	.096
8	8	55.928✓	20	2.796	.000		.901✓	.933✓	.667	.126
9	6	17.500✓	8	2.187	.025		.940✓	.966✓	.515	.103
10	4	.644✓	1	.644	.422✓		.994✓	1.00✓	.167	.000

Nota: las cifras señaladas con el símbolo ✓ implican que cumplen con índices de bondad de ajuste recomendados según Vanderberg y Lance (2000).

Fuente: elaboración propia

Como puede observarse en la Tabla 4 anterior se muestran 10 índices obtenidos en un primer análisis sin ajustar los modelos, ya que el objetivo de esta investigación fue conocer sus propiedades psicométricas antes de cualquier ajuste, de tal forma que respecto a χ^2 (Chi cuadrado) como medida de ajuste de no centralidad y donde lo ideal es que no sean estadísticamente diferentes; todos tuvieron valores χ^2 altos aceptables, pero solo tres fueron no significativos (dominios dos [.008], cinco [.151] y diez [.422]), por lo que siete de ellos no son muy aceptables; con relación a un índice de ajuste normalizado, relativo o incremental (NFI) en una comparación relativa del modelo propuesto, dos tuvieron ajuste perfecto (1.0 para dominios uno y cuatro) y ocho mostraron buen ajuste (entre .87 y .994 para los dominios dos, tres y del cinco al diez); otra medida de ajuste relativo como el índice de ajuste comparado (CFI), la cual implica una comparación entre el modelo estimado y el modelo independiente se mostró apropiada para una muestra pequeña ($n=114$) ya que los diez valores fueron superiores a .90, el índice de bondad de ajuste de parsimonia (PCFI) es aceptable para los diez dominios; finalmente, en otra medida de ajuste absoluto o de no centralidad, el RMSEA (error de aproximación cuadrático medio) en el que la discrepancia se mide en términos de la población y no solo de la muestra extraída de la estimación sólo dos dominios cumplieron con el valor esperado menor a .08 (dominios dos [.045] y seis [.060])

La especificación de los modelos suele establecerse de dos formas: mediante un conjunto de ecuaciones lineales similares a las de la regresión, que están representados por los índices obtenidos en la Tabla 4 anterior. También suelen representarse estableciendo diagramas que implican modelos de relaciones entre variables observables y latentes que se descomponen en sub-modelos llamados de medida o de ecuaciones estructurales. Con relación a lo anterior ver las Figuras 2 a la 11 que se presentan a continuación:

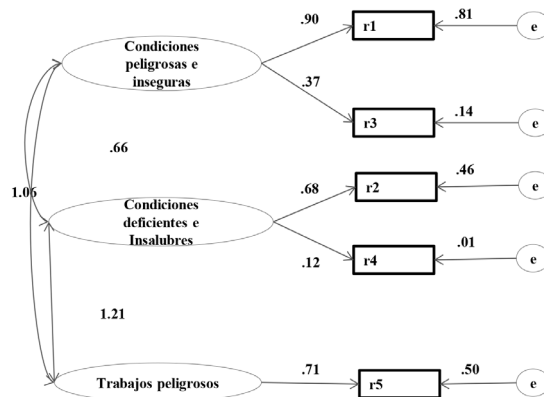


Figura 2. Dominio de condiciones del ambiente de trabajo. Estudio factorial confirmatorio mediante modelamiento estructural de cinco reactivos. Fuente: elaboración propia.

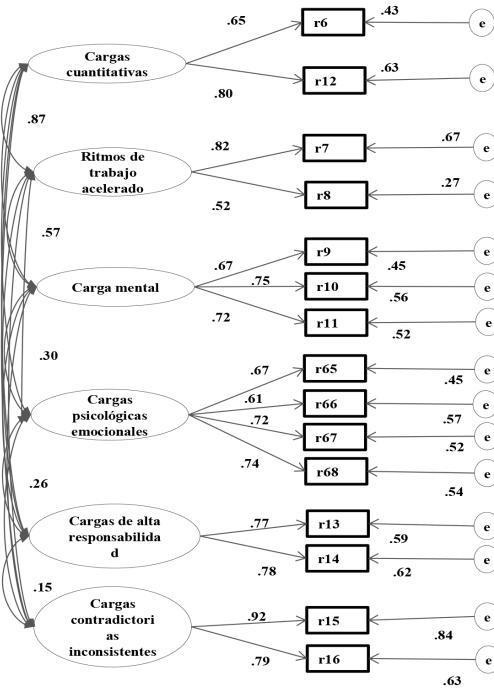


Figura 3. Dominio de carga de trabajo. Estudio factorial confirmatorio mediante modelamiento estructural de 15 reactivos. Fuente: elaboración propia. Nota: Se omiten correlaciones entre variables latentes por falta de espacio.

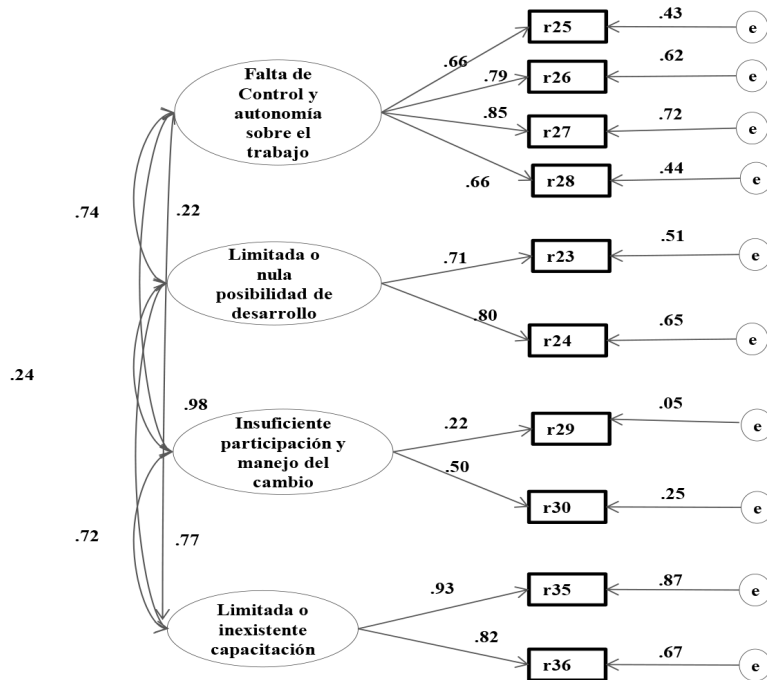


Figura 4. Dominio falta de control sobre el trabajo. Estudio factorial confirmatorio mediante modelamiento estructural de 10 reactivos. Fuente: elaboración propia.

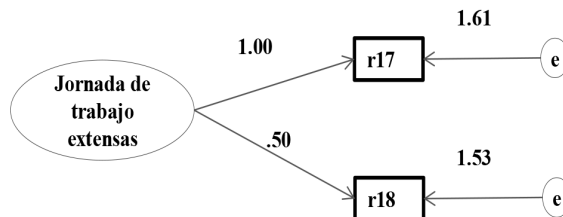


Figura 5. Dominio Jornada de trabajo. Estudio factorial confirmatorio mediante modelamiento estructural de dos reactivos. Fuente: elaboración propia.

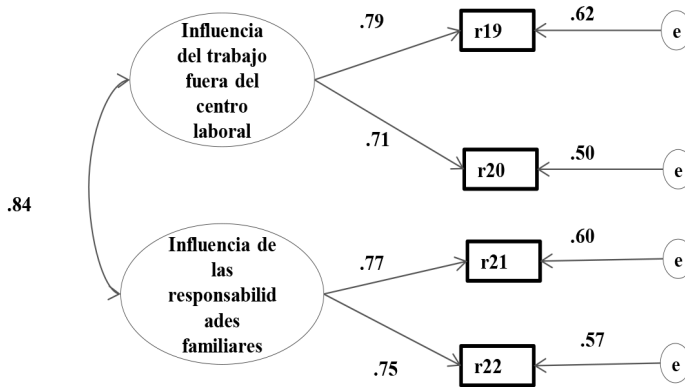


Figura 6. Dominio interferencia relación trabajo-familia. Estudio factorial confirmatorio mediante modelamiento estructural de cuatro reactivos.

Fuente: elaboración propia.

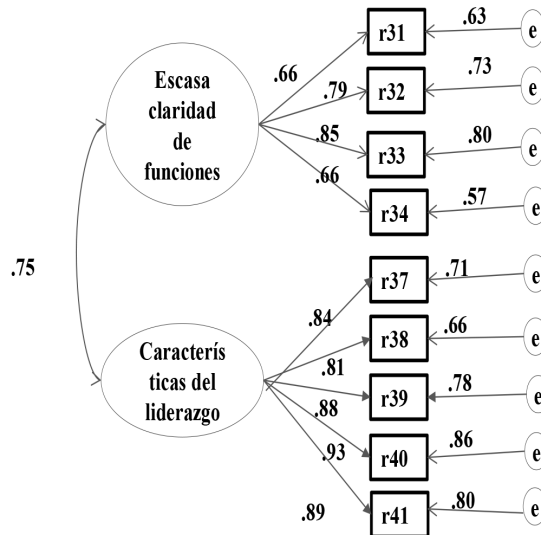


Figura 7. Dominio liderazgo. Estudio factorial confirmatorio mediante modelamiento estructural de nueve reactivos.

Fuente: elaboración propia.

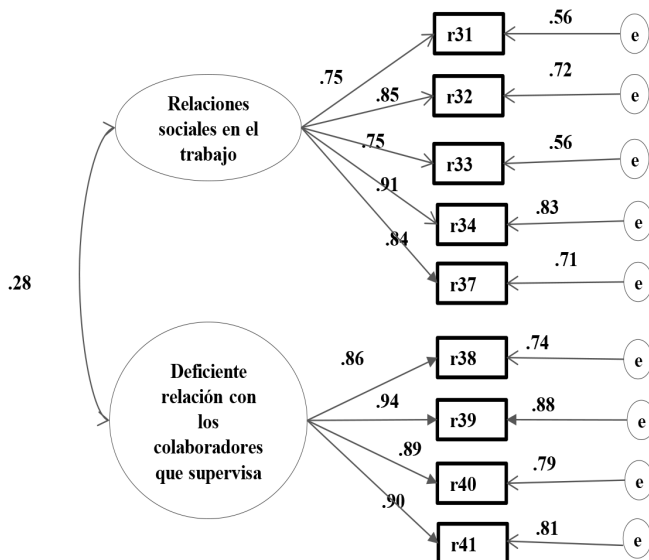


Figura 8. Dominio relaciones en el trabajo. Estudio factorial confirmatorio mediante modelamiento estructural de nueve reactivos. Fuente: elaboración propia.

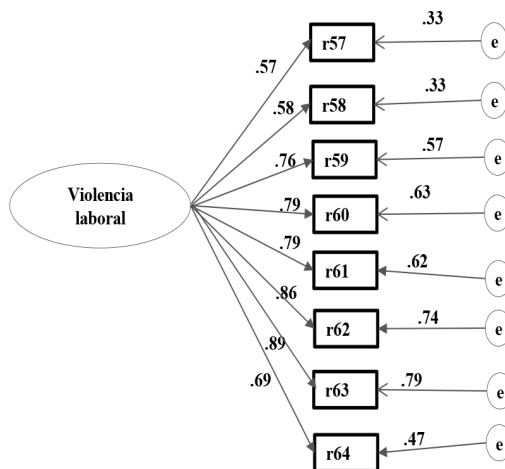


Figura 9. Dominio violencia laboral. Estudio factorial confirmatorio mediante modelamiento estructural de ocho reactivos. Fuente: elaboración propia.

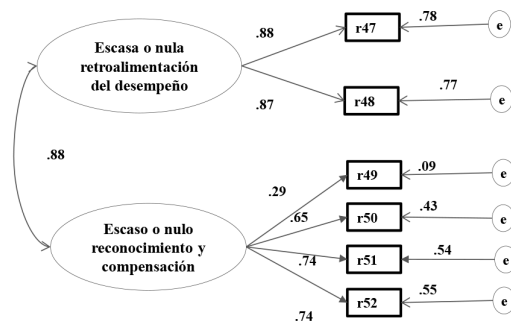


Figura 10. Dominio reconocimiento del desempeño. Estudio factorial confirmatorio mediante modelamiento estructural de seis reactivos. Fuente: elaboración propia.

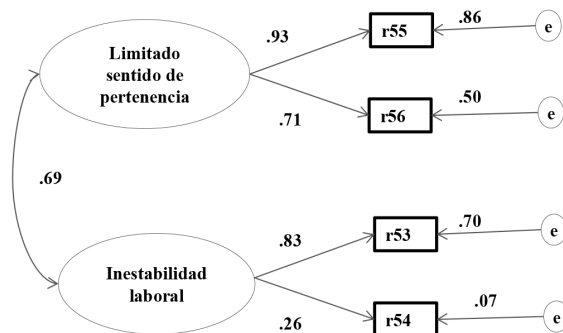


Figura 11. Dominio insuficiente sentido de pertenencia. Estudio factorial exploratorio mediante modelamiento estructural de cuatro reactivos. Fuente: elaboración propia.

En dichos diagramas de las figuras anteriores se aprecian los 10 modelos correspondientes a los 10 dominios, los cuales representan factores a confirmar según lo propuesto por la STPS (2017) en la NOM 035; al mismo tiempo, en cada uno de ellos, se distinguen las variables latentes (dominios) y sus respectivas variables observables (ítems). También se distinguen las correlaciones que contiene cada relación entre observables y su latente, es decir, la relación entre varianzas y covarianzas.

Posteriormente se llevaron a cabo correlaciones Pearson y análisis de varianza One Way con fines descriptivos de relaciones entre categorías, dominios y dimensiones consigo mismas o/y otras variables. Primero se hicieron correlaciones entre los 10 dominios estudiados (ver Tabla 5)

Tabla 5

Correlaciones Pearson entre Dominios del cuestionario GRIII

Dominios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	.43**	1								
3	.25**	.28**	1							
4	.35**	.60**	.23*	1						
5	.39**	.62**	.30**	.69**	1					
6	.45**	.23*	.41**	.25**	.35*	1				
7	.44**	.44**	.26**	.38**	.48**	.61**	1			
8	.56**	.49**	.30**	.34**	.50**	.57**	.72**	1		
9	.44**	.18*	.37**	.22*	.33**	.78**	.60**	.55**	1	
10	.33**	.22*	.41**	.40**	.36**	.67**	.52**	.52**	.66**	1

Nota: 1. Condiciones del ambiente trabajo; 2. Carga de trabajo; 3. Falta de control sobre el trabajo; 4. Jornada trabajo; 5. Interferencia relación trabajo-familia; 6. Liderazgo; 7. Relaciones en el trabajo; 8. Violencia laboral; 9. Reconocimiento del desempeño; 10. Insuficiente sentido de pertenencia e inestabilidad. * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$

Fuente: elaboración propia.

De la Tabla 5 se puede apreciar que todos los dominios están altamente correlacionados con el valor más bajo del .18 y el más alto del .78 destacadamente, el dominio 1 con los dominios 6 (.45) y 8(.56); el dominio 2 con los dominios 4(.60) y 5(.62); el dominio 3 con 6 y 10 (ambos con .41); el dominio 4 con 5 (.69) y 10 (.40); el dominio 5 con 7(.48) y 8 (.50); el dominio 6 con 9 (.78) y 10 (.67); el dominio 7 con 8 (.72) y 9 (.60); el dominio 8 con 9 (.55) y el dominio 10 particularmente con el 6 (.67).

Posteriormente, también se llevaron a cabo correlaciones Pearson entre las categorías derivadas de los dominios correspondientes con la finalidad de aprovechar la estadística descriptiva de la muestra. Se observaron correlaciones entre todas las categorías, fluctuando entre .35 y .78; destacando la categoría 1 con la 4 (.55); la categoría 2 con la 3 (.65); la categoría 3 con la 4 (.49); la categoría 4 con la 5 (.78). Ver Tabla 6

Tabla 6

Correlaciones Pearson entre Categorías del cuestionario GRIII

Dominios	1	2	3	4	5	Total
1	1					
2	.45**	1				
3	.41**	.65**	1			
4	.55**	.50**	.49**	1		
5	.43**	.35**	.38**	.78**	1	
Total	.64**	.76**	.70**	.92**	.78**	1

Nota: 1. Ambiente de Trabajo; 2. Factores propios de la actividad; 3. Organización del tiempo de trabajo; 4. Liderazgo y relaciones en el trabajo; 5. Entorno organizacional. ** $p \leq .01$

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, se llevaron a cabo análisis de varianza de una sola vía (ver Tabla 7) también con fines descriptivos de la muestra correspondiente, en la que destacan tres variables: género, puesto y pareja. En el caso del género (mujer, hombre) y el puesto (operativo, supervisor y directivo), éstos se relacionan con el dominio 2 donde se aprecia que la mayor percepción de carga de trabajo la reportan los hombres y con actividades de dirección y supervisión ($\leq .05$); también se observa que quienes reportan mayores problemas con su jornada de trabajo son los directivos y supervisores ($\leq .05$); quienes reportan mayores problemas con sus relaciones en el trabajo son las personas que cuentan con pareja; finalmente, la categoría general de organización del tiempo de trabajo reporta de manera significativa problemas con los puestos directivos y de supervisión ($\leq .05$). Ver tabla 7.

Tabla 7

Análisis de Varianza One Way de Dominios y Categorías con otras variables del cuestionario GRIII

Variables	Grupos	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	C1	C2	C3	C4	C5
Género	Mujeres		27.3*													
	Hombres		30.9*													
Puesto	Operativo		26.8*		2.6*									7.8*		
	Supervisor		30.9*		3.4*									10*		
	Directivo		34*		6*									14*		
Pareja	Soltero							9.3*								
	C pareja							12*								

Nota: Dominios (D): 1. Condiciones del ambiente trabajo; 2. Carga de trabajo; 3. Falta de control sobre el trabajo; 4. Jornada trabajo; 5. Interferencia relación trabajo-familia; 6. Liderazgo; 7. Relaciones en el trabajo; 8. Violencia laboral; 9. Reconocimiento del desempeño; 10. Insuficiente sentido de pertenencia e inestabilidad. Categorías (C): 1. Ambiente de Trabajo; 2. Factores propios de la actividad; 3. Organización del tiempo de trabajo; 4. Liderazgo y relaciones en el trabajo; 5. Entorno organizacional. * $p \leq .05$

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

De acuerdo con Kerlinger (2002) la investigación puede ser exploratoria, confirmatoria, correlacional y estructural en términos teóricos; esta investigación no pretendió probar un modelo teórico, tampoco medir nuevos riesgos psicosociales y mucho menos resolver problemas de otros instrumentos; lo que se pretende es probar, criticar y proponer aspectos de mejora para la propuesta de la Norma 035 hecha por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) en el año 2016 con un fin estrictamente exploratorio. Es muy importante en el terreno de la medición contar con instrumentos confiables en eso los autores, estamos completamente de acuerdo, sin embargo, la STPS propone el cuestionario GRIII sin proporcionar ninguna cualidad psicométrica del instrumento, no obstante exigirá su aplicación en todo el país a partir del año 2019, en este artículo se analizan en forma estadística y crítica cualidades del cuestionario, y se proponen en este apartado algunas mejoras para su buen uso, sirviendo esta investigación de crítica y retroalimentación para la STPS. Es importante reconocer que en México no existen instrumentos válidos para medir en su conjunto factores psicosociales, por lo que no existe un marco teórico mexicano relacionado con el GRIII propuesto por la STPS (ver Juárez, 2015).

Si bien Moreno (2011) tiene razón cuando propone que el trabajo es paradójico respecto a la posibilidad de generar bienestar y salud, también, la OIT/OMS (1984) tienen razón respecto a que cada país es responsable de que sus trabajadores laboren en “trabajos decentes”, con todo lo que eso implica; particularmente en lo que a factores psicosociales se refiere. Las

esferas de la relación persona-trabajo en un concepto de orden psicológico que vincula a la organización y su productividad se convierten en elementos fundamentales del bienestar o la insatisfacción en el trabajo, con mayor razón en estos tiempos donde existen macro-climas de desigualdad, desempleo, trabajo precario, tercerización, corporativismo sindical, entre otros (Uribe, 2016). De tal forma que la evaluación y/o diagnóstico de aquellos factores de riesgo psicosocial por parte de las organizaciones se convierte en una herramienta fundamental para disminuir la paradoja identificada por Moreno (2011). Según Villalobos (2004) para evaluar riesgos psicosociales se tiene que conocer el entorno con la intención de hacer hipótesis, objetivos, metas, prevención e intervención para mejorar el bienestar de los trabajadores. Adicionalmente, este trabajo colabora a confirmar que la propuesta psicosocial de Karasek y Theorell (1990) sigue vigente y que sale fortalecida con la aparición del concepto de factor psicosocial propuesto por la literatura actual y vigente. Con base en lo anterior, el conocimiento de las propiedades psicométricas del cuestionario GRIII propuesto por la STPS significa un paso más a favor de las empresas y los trabajadores mexicanos. De antemano reconocemos los esfuerzos del Estado Mexicano, de la Secretaría del Trabajo (STPS) y de la OIT por recomendar el uso del GRIII y el esfuerzo por evaluar los factores de riesgo psicosocial con dicho cuestionario, motivo de este texto. Si bien existe el modelo de Karasek y Theorell (1990) como punto de partida de la existencia de factores psicosociales, lo cual es reconocido en la literatura internacional, en el caso de la OIT y la STPS el enfoque de aplicar cuestionarios de factores de riesgo psicosocial no es teórico; es total y definitivamente pragmático, ya que los cuestionarios propuestos en la Norma 035 servirán única y exclusivamente para medir riesgos, determinar programas de corrección y/o prevención de riesgos y determinar rangos de resultados para que las empresas comprueben acciones u omisiones que podrían llevar a la STPS a aprobar actividades empresariales o en su caso sanciones o multas (ver Norma 035). La prevención de enfermedades y riesgos psicosociales en el ambiente de trabajo, es tan importante como analizar, confirmar o inventar modelos teóricos en las ciencias sociales. Esta investigación analiza, cuestiona y propone teórica y estadísticamente el instrumento propuesto por la STPS con fines estrictamente prácticos, reconociendo que la teoría ha cumplido su misión de reconocimiento respecto a la existencia de factores psicosociales en el trabajo.

Los resultados del estudio GRIII permitieron de manera global tres bloques de análisis: el primer bloque, de carácter descriptivo; en el que conocimos mediante la aplicación del cuestionario las primeras medidas de tendencia central y de dispersión (Tabla 2 y Tabla 3), observándose consistencia aparente por la homogeneidad numérica, sin embargo, en dichos números no se observa si los reactivos discriminaron para su conformación como elementos de cada dimensión; en otro plano, puede observarse en la Tabla 2 que las medias de los 72 reactivos se encuentran en un rango entre .64 (reactivo 68) y 3.10 (reactivo 9), lo cual podría parecer proporcional si se considera una escala del 0 al 4, sin embargo al considerarse las 25

dimensiones o los 10 dominios (ver tabla 3), la sumatoria de los reactivos (72) o las dimensiones (25) correspondientes ya no son comparables entre sí; de igual manera las normas de calificaciones propuestas por la STPS (2017) tienen el mismo problema, ya que no tienen manera de ser comparadas, porque la obtención de dimensiones, dominios y normas de calificación respectivamente, se realizan sobre sumatorias simples con el inconveniente de que cada dimensión está conformada por diferente número de reactivos y, consecuentemente, cada dominio está también conformado por diferente número de dimensiones; lo anterior obligaría que para comparar las dimensiones o los dominios entre ellos se tendría que recurrir a lo que en psicometría y estadística se denomina puntaje “Z”. Los puntajes Z son transformaciones que pueden hacer a los valores o puntuaciones en una distribución normal, con el propósito de analizar su distancia respecto a la media, expresándolas en unidades de desviación estándar. Un puntaje Z nos indica la dirección y grado en que un valor individual obtenido se aleja de la media, en una escala de unidades de desviación estándar para lo que se utilizan tablas de distribución normal y la formula Z , lo cual permite comparar valores de diferentes rangos de una prueba y entre diferentes pruebas en un lenguaje universal denominado “área bajo la curva” (Kerlinger, 2002). En este bloque también se analizó la fiabilidad o confiabilidad del cuestionario GRIII encontrándose entre .67 y .93 para los diez dominios y una general de .95 para los 72 reactivos; definitivamente dichos valores son excelentes con el procedimiento de análisis de varianza con el coeficiente de Cronbach (α) que utilizamos, en el que existe el supuesto de que las puntuaciones de los reactivos son esencialmente tau-equivalentes y el no cumplimiento de este supuesto tiende a reducir el valor del estimador en un test de longitud $n=1$, en otras palabras, la estructura de varianzas y covarianzas de las respuestas a todos los ítems tienden a ser iguales, Cronbach en 1951 demostró que cuando la razón de las dos varianzas se encuentra en el intervalo (.90-1.10) de cada ítem, se permite tratar a cada ítem como si fuese un test de longitud-unidad con una puntuación estable o confiable (Martínez, 2005).

Un segundo bloque de análisis fue el relacionado con los denominados análisis factoriales confirmatorios (AFC); lo anterior, en virtud de que el análisis factorial es uno de los métodos más aceptados para determinar validez de constructo basado en una parte común de la varianza como medida de dispersión. Se utilizó el análisis factorial confirmatorio, bajo el supuesto de que la STPS (2017) en la NOM 035 propone 10 dominios conformados por 25 dimensiones que a su vez lo conforman 72 reactivos o ítems, mismos que deben provenir de un AF exploratorio, aunque esta información es una gran omisión por parte de la STPS, ya que obliga a elaborar de manera forzada la hipótesis de que existen diez dominios o factores a probar en un modelo de ecuaciones estructurales, previamente obtenidos en un análisis factorial exploratorio. Se consideraron aquellos que pueden ser significativos para comprender el modelo inicial analizado sin ajustes, es decir, tal y como lo presenta la NOM 035 (STPS, 2017); los resultados mostraron que los dominios con mayor problema para ajuste son el 1

y el 4, Condiciones del ambiente de trabajo y Jornada de Trabajo respectivamente, ya que no mostraron valores aceptables de no centralidad (χ^2 Chi cuadrado y RMSEA); el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA) solo mostró valores aceptables para los dominios 2 y 6, Carga de trabajo y Liderazgo, casualmente factores con un número de reactivos alto (15 y 9 respectivamente); si se tratara de buscar un ajuste del modelo propuesto es probable que aquellos factores (dominios) de 5 o menos reactivos no logren superar la modificación, pérdida de ítems o corrección de errores, por tratarse de un número bajo de reactivos. Según Martínez (2005), Gorsuch (1983) y Guadagnoli y Velicer (1988) cuando se construye un cuestionario y se somete a un AFC debe considerarse un rango entre 5 y 10 sujetos por variable (por ítem), en nuestro caso, si se quisiera reconstruir el instrumento con sus 72 reactivos, al menos se necesitarían 720 sujetos solo para este fin por cualquiera de los dos métodos posibles (componentes principales o ecuaciones). Consecuentemente, de los 10 factores o dominios solo dos muestran valores aceptables en un primer análisis sin ajuste alguno, sería conveniente elaborar análisis con más sujetos por los dos métodos de AFC para ver coincidencias y diferencias con este estudio; además, sería recomendable elaborar y agregar en su caso, algunos reactivos para aquellas 16 dimensiones de 25 que solo cuentan con uno o dos reactivos, ya que en el caso de tener que ajustar el modelo, éste pueda darse el lujo de perder algunos ítems sin el riesgo de quedarse sin reactivos. También debería considerarse la elaboración de análisis factoriales de segundo orden, en virtud de que la existencia de dimensiones, dominios y categorías podrían estar significando un segundo o hasta tercer orden en función de conformar variables latentes. Todo lo anterior desafortunadamente ha sido omitido como información antecedente de sus cuestionarios en la NOM 035 publicada por la STPS (2017).

En un tercer bloque, se llevó a cabo una serie de correlaciones y análisis de varianza con fines exploratorios y correlacionales en un marco descriptivo del comportamiento de la muestra analizada, obteniéndose las siguientes conclusiones generales (Tablas 5, 6 y 7): Todo el cuestionario está correlacionado de manera positiva entre sí, todos los dominios y todas las categorías; las condiciones del ambiente de trabajo (1) al parecer están altamente relacionadas con violencia y liderazgo; carga de trabajo (2) con jornada e interferencia trabajo-familia; falta de control (3) con liderazgo e insuficiente sentido de pertenencia e inestabilidad; jornada de trabajo (4) con interferencia e insuficiente sentido de pertenencia; Interferencia relación trabajo-familia (5) con relaciones en el trabajo y con violencia; Liderazgo (6) con reconocimiento del desempeño e insuficiente sentido de pertenencia e inestabilidad; Relaciones en el trabajo (7) con violencia y reconocimiento; Violencia laboral (8) con reconocimiento; Reconocimiento del desempeño (9) con insuficiente sentido de pertenencia e inestabilidad. En pocas palabras todos los factores de riesgo psicosocial están relacionados y al parecer las relaciones anteriormente descritas pueden ser indicadores para un inicio de intervención planeada para la muestra estudiada. Igualmente, las correlaciones entre todas las categorías son

positivas, sin embargo, se puede apreciar que Ambiente de trabajo (1) tiene una gran relación con liderazgo y relaciones en el trabajo; Factores propios de la actividad (2) con organización del tiempo de trabajo; Organización del tiempo (3) con liderazgo y relaciones en el trabajo. Finalmente, los análisis de varianza aplicados muestran que los hombres perciben más carga de trabajo que las mujeres, además se observa que a mayor puesto se percibe mayor carga de trabajo. También se puede afirmar que a mayor puesto mayor carga de trabajo, mayor jornada de trabajo y por lo tanto, peor organización del tiempo de trabajo; Además, se observa que para las personas solteras se percibe un desgaste en las relaciones de trabajo con relación a aquellos que cuentan con pareja; Según Gil-Monte (2014) y Uribe-Prado (2016) este tipo de relaciones vienen a confirmar el impacto psicosocial de los factores estudiados en la vida socio-laboral y personal de todos los trabajadores, los cuales, según los autores también impactarán en la calidad de vida y en la productividad. Un razonamiento importante a partir de la correlación positiva entre todas las variables es la confirmación de la columna de la Tabla 1 en la que se propone un nuevo nombre para cinco dominios, ya que el cuestionario mide dominios con enfoque negativo del factor psicosocial al que se hace referencia, inclusive esto se observa en la dirección de los reactivos y su peso al calificarlos (con valores del 4 al 0), por lo que se propone cambiar: el nombre de Condiciones del ambiente trabajo por condiciones del ambiente de trabajo adversas; Jornada de trabajo por jornada de trabajo extensa; Liderazgo por carencia de liderazgo; Relaciones en el trabajo por relaciones en el trabajo adversas; Reconocimiento del desempeño por escaso reconocimiento al desempeño; el análisis de la forma, dirección y peso de calificación que tienen los reactivos que conforman las dimensiones y los dominios correspondientes sugiere corregir desde el nombre del dominio la orientación “desfavorable” que hace justamente válido el concepto de “riesgo psicosocial” como elemento diferenciador al concepto de “factor psicosocial”, el cual sí puede tener una connotación positiva (Gil-Monte, 2014; Moreno, 2011; Uribe-Prado, 2016 y Villalobos, 2004).

En síntesis, las grandes conclusiones de este estudio pueden quedar resumidas de la siguiente manera: Las dimensiones, dominios y categorías del GRIII que propone la STPS (2017) en la Norma 035 aparentan proporcionar resultados homogéneos, sin embargo, estos no se pueden comparar, por lo que se sugiere utilizar distribución normal y puntaje “Z” para este fin, o bien, realizar promedios en lugar de sumatorias simples, lo que permitiría en una forma muy sencilla pero eficaz rangos obligados de cero a cuatro que podrían ser comparados eficientemente entre sí, siempre y cuando se transformen también las normas de calificación correspondientes, además, se sugiere hacer estudios relacionados con discriminación de reactivos. Sin duda un gran logro es que el cuestionario cuenta con una excelente confiabilidad superior al .67 Los factoriales utilizados no permiten asegurar que el cuestionario cuente con validez de constructo, sin embargo existen algunas acciones que se pueden realizar con este fin en estudios posteriores; aumentar el número de reactivos y el número de trabajadores (al

menos 10 por cada ítem) y probar por análisis factoriales de componentes principales y por ecuaciones estructurales, lo que probablemente permita hacer ajustes al modelo sin pérdida de reactivos y sin menoscabo de los factores y de la confiabilidad, además de probar al menos con factoriales de segundo orden. Los diferentes análisis de correlación y varianza mostraron que los factores psicosociales están altamente relacionados entre sí, lo que puede permitir que se establezcan algunas posibilidades directas o indirectas como indicadores de intervención y en un futuro de validez; también se propone el cambio de nombre, para cinco dominios, que no corresponde a la conceptualización de riesgo psicosocial por su sentido negativo. Definitivamente, se reconoce y aprecia el esfuerzo de la STPS por promover la medición y consideración de los factores de riesgo psicosocial, sin embargo, es recomendable llevar a cabo investigaciones diversas para conocer propiedades, posibilidades de uso y sobre todo garantizar que las propuestas de la STPS pueden realmente servir para fines de mejora de vida del trabajador y de la productividad de las empresas como la teoría y los antecedentes históricos y de investigación lo proponen. Por todo lo anteriormente descrito, se sugiere la lectura, discusión y consideración de este artículo y sus propuestas con fines de comprensión de la problemática teórica y estadística en el uso de cuestionarios de medición como el GRI-II, además dicha lectura deberá servir a la STPS para considerar las opiniones aquí vertidas para futuras propuestas relacionadas con el uso de instrumentos de medición. Este artículo es un ejemplo de estudios posteriores, reconociendo que se podrán ampliar las muestras, en función del tamaño de las empresas, también se podrán hacer estudios por sectores o ramos industriales, pero la tarea hacia ese tipo de estudios requerirá de muchos recursos humanos y financieros. Finalmente, este artículo podrá servir como referente o punto de partida de antecedentes de investigación mexicana para futuras pesquisas en los ámbitos académico, empresarial, sindical, estadístico y de salud ocupacional, entre otros.

Referencias

- Alcántara, M.S. y Hernández, S.A. (2005). Necesidad de estudios y legislación sobre factores psicosociales en el trabajo. *Revista cubana de salud pública*, 31,4, 1-8.
- Byrne, B.M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS, Basic concepts, Applications, and Programming*. U.S.A.: Rotledge, Taylor & Francis Group.
- Calderón, H.G., Serna, G.H.M. y, Zuluaga, S.J. (2013). Liderazgo y relaciones sociales en el trabajo como factor de riesgo psicosocial: su incidencia sobre gestión humana en las organizaciones. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 9, 2, 409-423. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2013.0002.13>
- Fernández-Prada, M., González-Cabrera, J., Iribar-Ibabe, C., y, Peinado, J.M. (2013). Comentarios sobre riesgos psicosociales en el trabajo: Una aproximación evaluativa. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30,1, 149-150. <https://doi.org/10.1590/S1726-46342013000100032>
- Dollard, M., Skinner, N., Tuckey, M., & Bailey, T. (2007). National Surveillance of psychosocial risk factors in the workplace: an international overview. *Work & Stress*, 21, 1-29. <https://doi.org/10.1080/02678370701254082>

- Garrido-Pinzón, J., Uribe-Rodríguez, A.F. y, Blanch, J.M. (2011). Riesgos psicosociales desde la perspectiva de la calidad de vida laboral. *Acta Colombiana de Psicología*, 14,2, 27-34.
- Ghai, D. (2003). Trabajo decente. Concepto e indicadores. *Revista Internacional del Trabajo*. 122,2, 125-160. <https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2003.tb00171.x>
- Gil-Monte, P.R. (2014). Manual de psicociología aplicada al trabajo y a la prevención de los riesgos laborales. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Gómez, V., Segura, C.S., Castrillón, D. y, Perilla, L.E. (2016). Estandarización de una batería para la evaluación de factores de riesgo psicosociales laborales en trabajadores colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*, 19,2, 221-238. <https://doi.org/10.14718/ACP.2016.19.2.10>
- Gorsuch, R.L. (1983). *Factor analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Guadagnoli, E. & Velicer, W. (1988). Relation of simple size to the stability of component patterns. *Psychological Bulletin*, 103, 265-275. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.2.265>
- Jöreskog, K.G. & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modelling with the Simplis command language*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Juárez-García, A. (2007). Factores psicosociales, estrés y salud en distintas ocupaciones: un estudio exploratorio. *Investigación en salud*, IX,1, 57-64.
- Juárez-García, A. (2015). *Investigaciones psicométricas de escalas psicosociales en trabajadores mexicanos*. México: Plaza y Valdés Editores-UAEM.
- Karasek, R. y Theorell, T. (1990). *Healthy Work. Stress, productivity and the reconstruction of working life*. Nueva York, N.Y. Basic Books.
- Kerlinger, F.N. (2002). *Investigación del comportamiento*. México: McGrawHill.
- Ladou, J. y Harrison, R. (2015). *Diagnóstico y tratamiento en medicina laboral y ambiental*. México: Editorial Manual Moderno.
- Leka, S., Nora, A., Stage, F., Barlow, E., & King, J. (2010). *Health Impact of Psychosocial Hazards at Work: An Overview*. Geneva: WHO.
- LFT (2012). *Ley Federal del Trabajo*. México: Porrúa.
- LSST (2014). (www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5368114&fecha=13/11/2014 consultado 6 junio 2017).
- Márquez, G.M. y Zambrano, S.J. (2013). Evaluación de los riesgos psicosociales en una empresa metalmeccánica. *Ingeniería Industrial y Nuevas Tendencias*, 3, 11, 39-48.
- Martínez, A.R. (2005). *Psicometría: teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis Psicología.
- Moreno, J.B. (2011). Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *Medicina y seguridad del trabajo*, 57,1, 4-19. <https://doi.org/10.4321/S0465-546X2011000500002>
- Muñoz, J. (2006). *Psicometría*. Madrid: Editorial Universitas, S.A.
- Nunnally, J. y Bernstein, Y. (1995). *Teoría psicométrica*. México: McGrawHill.
- STPS (2018). Norma 035 (https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018), consultado 16 octubre 2019)
- OIT/OMS (1984). *Factores psicosociales del trabajo: naturaleza, incidencia y prevención. Informe del comité mixto de la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud sobre medicina del trabajo*. Ginebra: Suiza.
- Osca, A., López-Araujo, B., Bardera, P., Urien, B., Diez, V. y, Rubio, C. (2014). Riesgos psicosociales y accidentabilidad laboral: Investigación y propuestas de actuación. *Papeles del Psicólogo*, 35,2, 138-143.
- Pereyra, G.C.I., Milei, J. y, Stefani, D. (2011). Factores psicosociales de riesgo en la enfermedad cardíaca. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 20,3, 221-229.
- Salanova, M., Llorens, S. & Schaufeli, W.B. (2011). Yes, I can, I feel good, and I just do it! On gain Cycles and spirals of efficacy beliefs, affect, and Engagement. *Applied Psychology. An International Review*, 60, 255-285. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2010.00435.x>
- Uribe-Prado, J.F. (2008). *Psicología de la salud ocupacional en México*. México: UNAM.

- Uribe-Prado, J.F., López, F.P.R., Pérez, G. C. y García, S.A. (2014). Síndrome de desgaste ocupacional (burnout) y su relación con salud y riesgo psicosocial en funcionarios públicos que imparten justicia en México, D.F. *Acta de Investigación Psicológica*, 4,2, 1554-1571. [https://doi.org/10.1016/S2007-4719\(14\)70393-X](https://doi.org/10.1016/S2007-4719(14)70393-X)
- Uribe-Prado, J.F. (2015). *Clima y ambiente organizacional*. México: Editorial Manual Moderno.
- Uribe-Prado (2016). *Psicología del trabajo*. México: Editorial Manual Moderno.
- Villalobos, F.G.H. (2004). Vigilancia epidemiológica de los factores psicosociales. Aproximación conceptual y valorativa. *Revista Ciencia y Trabajo*, 6, 14, 197-201.