

Confiabilidad y validez de las 5 categorías del cuestionario NOM-035 de 72 ítems.

Reliability and validity of the 5 categories and 72 items NOM-035 survey.

Herman Frank, Littlewood-Zimmerman¹, Jesús Felipe, Uribe-Prado², Miguel Ángel Gurrola Rodríguez³

Resumen

El Objetivo es evaluar la confiabilidad y validez de las 5 categorías del cuestionario NOM-035 de 72 ítems, publicado el 23 de octubre del 2018. Método: Se aplicó el cuestionario a una muestra de 1,247 trabajadores de tiempo completo que laboran para una empresa que ofrece café y alimentos en la república mexicana, en septiembre y octubre del 2019. Los Resultados confirman que las 5 Categorías cumplen con un Alfa de Cronbach mínimo de .70, pero no satisfacen los criterios de validez de constructo derivados de un Análisis Factorial Exploratorio y un Análisis Factorial Confirmatorio, conforme a los requisitos del numeral 7.5 de la NOM-035, que deben observar los centros de trabajo que decidan aplicar su propio cuestionario. Limitaciones: Se trata de un estudio que requiere replicarse a fin de confirmar los resultados. Originalidad; En la literatura sería el segundo estudio que evalúa la confiabilidad y validez del cuestionario. Hallazgos: en consecuencia, se recomienda revisar la conceptualización teórica de los Factores Psicosociales involucrados y el diseño del cuestionario

Palabras Clave: *NOM-035, Cuestionario, Confiabilidad, Validez.*

Abstract

The objective is to evaluate the reliability and validity of the 5 categories and 72-item NOM-035 survey, published on October 23, 2018. Method: The questionnaire was applied to a sample of 1,247 full-time workers who work for a company that offers coffee and food in Mexico, in September and October 2019. The Results confirm that the 5 Categories comply with a minimum Cronbach's Alpha of .70, but do not meet the construct validity criteria derived from an Exploratory Factor Analysis and a Confirmatory Factor Analysis, in accordance with the requirements of numeral 7.5 of NOM-035, which must be observed by the work centers that decide to apply their own questionnaire. Limitation: This is a study that requires replication in order to confirm the results. Originality; In the literature it would be the second study that evaluates the reliability and validity of the survey. Findings: consequently, it is recommended to review the theoretical conceptualization of the Psychosocial Factors involved and the design of the questionnaire.

Key words: *NOM-035, Survey, Reliability, Validity*

Códigos JEL: I12, I31, C38.

Artículo Recibido: 11 de Mayo de 2020
Artículo Aceptado: 13 de Junio de 2020

¹ Doctor en Administración; profesor; Negocios, ITESM-CEM; Evitación del Trabajo, hermanlittlewood@yahoo.com.mx.

² Doctor en Psicología; profesor; Psicología, Laboral, C.U.; UNAM; Salud Ocupacional, uribe.pjf@hotmail.com.

³ Lic. en Relaciones Industriales; Consultor y Director; Geschäftsführer of the Consultancy firm Conscious Performance GmbH in Germany; Salud Ocupacional, miguel.gurrola@conscious-performance.com.

Introducción

El Diario Oficial de la Federación publicó el 23 de octubre del 2018 la NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo; Identificación, análisis y prevención, con el propósito de promover el bienestar y salud de los trabajadores mexicanos.

Entre otros puntos, la NOM-035 propone la evaluación y diagnóstico de Factores Psicosociales mediante un cuestionario para centros de trabajo que emplean más de 50 empleados, a fin de identificar los factores psicosociales que ponen en riesgo al trabajador y así llevar a cabo intervenciones apropiadas.

El presente estudio evalúa las propiedades psicométricas del cuestionario de 72 ítems, mediante la aplicación de dicho cuestionario a una muestra de 1247 trabajadores que laboran para una empresa que ofrece café y alimentos a lo largo de la república mexicana, a fin de determinar si mide los Factores Psicosociales asociados con las 5 Categorías.

El objetivo, por lo tanto, es determinar la validez y confiabilidad de las 5 categorías identificadas por la norma 035 para centros de trabajo de más de 50 trabajadores, de acuerdo a los criterios establecidos en el numeral 7.5 para centros de trabajo que decidan desarrollar su propio cuestionario.

Antecedentes

En esta sección se examina el antecedente principal que influyó en la emisión de la NOM-035, un documento redactado por la OIT y OMS en 1984.

OIT y OMS

Hace 36 años, la OIT y la OMS publicaron el documento intitulado “FACTORES PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO: Naturaleza, incidencia y prevención” derivado del Informe del Comité Mixto OIT-OMS sobre Medicina del Trabajo, en su novena reunión llevada a cabo en Ginebra, del 18-24 de septiembre de 1984.

El documento examina los Factores Psicosociales en el trabajo y describe la naturaleza de sus relaciones con la salud y métodos para su diagnóstico; así mismo, hace propuestas para prevenir, eliminar o reducir dichos factores psicosociales que ocurren en el trabajo, que afectan entre el 5 y 10% de los trabajadores. La definición propuesta por la OIT y la OMS de los Factores Psicosociales es:

“Los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización, por una parte, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, pueden influir en la salud, en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo”. Esta definición explica que los factores tienen consecuencias en el rendimiento en el trabajo, salud y la satisfacción de los trabajadores. Los factores adversos identificados son la mala utilización de habilidades, la sobrecarga de trabajo, la falta de control, el conflicto de autoridad, la desigualdad en el salario, la falta de seguridad en el trabajo, los problemas en las relaciones laborales, el trabajo por turnos y el peligro físico. Las consecuencias negativas son de tipo fisiológicas; psicológicas; reacciones de comportamiento, como el bajo desempeño, ausentismo, rotación, tabaquismo y alcoholismo; y problemas persistentes de salud, cómo afecciones somáticas crónicas.

La OIT y la OMS proponen medir y evaluar los Factores Psicosociales mediante entrevistas; cuestionarios válidos y confiables; observaciones y consulta de reportes relacionados con la satisfacción en el trabajo; síntomas psicológicos y psicosomáticos, asociados con el bienestar subjetivo; síntomas de neurosis, satisfacción en la vida, el deseo de vivir y la actividad social; trastornos del sueño, tensión nerviosa, ansiedad, depresión, cansancio anormal, incapacidad para concentrarse, algias o dolores, dolores de cabeza; indicadores psicofisiológicos; características del trabajo tales cómo autonomía en el trabajo, importancia del trabajo efectuado, relación con los compañeros y superiores jerárquicos, presión de los imperativos de producción o de la carga de trabajo, higiene del lugar de trabajo, trabajo repetitivo, ritmo impuesto, aislamiento, exigencia de una atención sostenida (vigilancia), exigencias de precisión, prisa, y consecuencias de errores eventuales; trastornos emotivos; alteraciones del comportamiento cómo el

consumo de alcohol y tabaco, fármacodependencia, ausentismo y rotación; estado de salud (altura/peso, estado de nutrición, evaluación de la condición física, y mediciones bioquímicas practicables).

Colombia, Chile y Perú

En nuestro continente han tomado el liderazgo en la evaluación de los riesgos psicosociales, Colombia, Chile y Perú. En Colombia se emitió la Resolución 2646 del año 2008, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo y determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional, en Chile en el 2013 el Departamento de Salud Ocupacional División de Políticas Públicas Saludables y Promoción promulgó el protocolo de vigilancia de riesgos psicosociales en el trabajo y en Perú se decretó en el 2016 la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el reglamento del Decreto Supremo N°005-2012-TR, que reconoce la existencia de agentes psicosociales como parte de los riesgos presentes en las entidades laborales, los que el empleador debe prever a fin de que su exposición no genere daños en la salud de los trabajadores.

México, la Norma 035

La norma 035 de la STPS, publicada el 23 de octubre del 2018, entró en vigor el 23 de octubre del 2019, a fin de identificar trabajadores expuestos a acontecimientos traumáticos severos, analizar factores de riesgo psicosocial, evaluar el entorno organizacional y proponer medidas y acciones de control.

La NOM-035 de la STPS, influida por el documento publicado en 1984 por la OMS y la OIT, considera los Factores de Riesgo Psicosocial como:

“Aquellos que pueden provocar trastornos de ansiedad, no orgánicos del ciclo sueño-vigilia y de estrés grave y de adaptación, derivado de la naturaleza de las funciones del puesto de trabajo, el tipo de jornada de trabajo y la exposición a acontecimientos traumáticos severos o a actos de violencia laboral al trabajador, por el trabajo desarrollado, y comprenden las condiciones peligrosas e inseguras en el ambiente de trabajo; las cargas de trabajo cuando exceden la capacidad del trabajador; la falta de control sobre el trabajo (posibilidad de influir en la organización y desarrollo del trabajo cuando el proceso lo permite); las jornadas de trabajo superiores a las previstas en la Ley Federal del Trabajo, rotación de turnos que incluyan turno nocturno y turno nocturno sin períodos de recuperación y descanso; interferencia en la relación trabajo-familia, y el liderazgo negativo y las relaciones negativas en el trabajo.”

La norma considera la evaluación de las condiciones en la que se desarrollan las actividades de trabajo (ambiente y condiciones de la organización), pero no obliga certificación alguna; tampoco la STPS propone la contratación de consultores para la aplicación de la norma.

Cabe mencionar que los centros de trabajo de hasta quince trabajadores están exentos de aplicar las evaluaciones y las disposiciones de la norma aplican de acuerdo con la cantidad de trabajadores que laboran en cada centro de trabajo. En el caso de empresas que tienen entre 16 y 50 trabajadores pueden aplicar el cuestionario de 46 ítems incluido en la NOM-035, y en el caso de organizaciones que tienen más de 50 trabajadores, pueden aplicar el cuestionario de 72 ítems, también incluido en la norma.

El cuestionario de 72 ítems propuesto por la NOM-035, mide 5 Categorías, 10 Dominios y 25 Dimensiones, de acuerdo a la tabla 1.

Tabla 1

Categorías *Dominios y Dimensiones del cuestionario de la NOM-035.*

Categoría	Dominio	Dimensión	Ítem
C1 Ambiente de trabajo	Do1 Condiciones en el ambiente de trabajo	Di1 Condiciones peligrosas e inseguras	1, 3
		Di2 Condiciones deficientes e insalubres	2, 4
		Di3 Trabajos peligrosos	5
C2 Factores propios de la actividad	Do2 Carga de trabajo	Di 4 Cargas cuantitativas	6, 12
		Di 5 Ritmos de trabajo acelerado	7, 8
		Di6 Carga mental	9, 10, 11
		Di7 Cargas psicológicas emocionales	65, 66, 67, 68
		Di8 Cargas de alta responsabilidad	13, 14
	Do3 Falta de control sobre el trabajo	Di9 Cargas contradictorias o inconsistentes	15, 16
		Di10 Falta de control y autonomía sobre el trabajo	25, 26, 27, 28
		Di11 Limitada o nula posibilidad de desarrollo	23, 24
		Di12 Insuficiente participación y manejo del cambio	29, 30
		Di13 Limitada o inexistente capacitación	35, 36
C3 Organización del tiempo de trabajo	Do4 Jornada de trabajo	Di14 Jornadas de trabajo extensas	17, 18
	Do5 Interferencia en la relación trabajo-familia	Di15 Influencia del trabajo fuera del centro laboral	19, 20
		Di16 Influencia de las responsabilidades familiares	21, 22
C4 Liderazgo y relaciones en el trabajo	Do6 Liderazgo	Di17 Escasa claridad de funciones	31, 32, 33, 34
		Di 18 Características del liderazgo	37, 38, 39, 40, 41
	Do7 Relaciones en el trabajo	Di19 Relaciones sociales en el trabajo	42, 43, 44, 45, 46
		Di20 Deficiente relación con los colaboradores que supervisa	69, 70, 71, 72
	Do8 Violencia	Di21 Violencia laboral	57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64
C5 Entorno organizacional	Do9 Reconocimiento del desempeño	Di22 Escasa o nula retroalimentación del desempeño	47, 48
		Di23 Escaso o nulo reconocimiento y compensación	49, 50, 51, 52
		Di24 Limitado sentido de pertenencia	55, 56

	Do10 Insuficiente sentido de pertenencia e, inestabilidad	Di25 Inestabilidad laboral	53, 54
--	--	-----------------------------------	--------

Fuente: NOM-035

Como puede apreciarse, las Categorías se subdividen en Dominios y los Dominios en Dimensiones, y cada Dimensión está conformada entre 1 y 8 ítems, siendo 2 ítems lo moda.

La NOM-035 solamente ofrece las siguientes definiciones, sin seguir un orden por Categoría, Dominio y Dimensión:

“4.6 Entorno Organizacional Favorable: Aquel en el que se promueve el sentido de pertenencia de los trabajadores a la empresa; la formación para la adecuada realización de las tareas encomendadas; la definición precisa de responsabilidades para los trabajadores del centro de trabajo; la participación proactiva y comunicación entre trabajadores; la distribución adecuada de cargas de trabajo, con jornadas de trabajo regulares conforme a la Ley Federal del Trabajo, y la evaluación y el reconocimiento del desempeño.

7.2 La identificación y análisis de los factores de riesgo psicosocial deberá contemplar lo siguiente:

- a) Las condiciones en el ambiente de trabajo. Se refieren a condiciones peligrosas e inseguras o deficientes e insalubres; es decir, a las condiciones del lugar de trabajo, que bajo ciertas circunstancias exigen del trabajador un esfuerzo adicional de adaptación;
- b) Las cargas de trabajo. Se refieren a las exigencias que el trabajo impone al trabajador y que exceden su capacidad, pueden ser de diversa naturaleza, como cuantitativas, cognitivas o mentales, emocionales, de responsabilidad, así como cargas contradictorias o inconsistentes;
- c) La falta de control sobre el trabajo. El control sobre el trabajo es la posibilidad que tiene el trabajador para influir y tomar decisiones en la realización de sus actividades. La iniciativa y autonomía, el uso y desarrollo de habilidades y conocimientos, la participación y manejo del cambio, así como la capacitación son aspectos que dan al trabajador la posibilidad de influir sobre su trabajo. Estos elementos, cuando son inexistentes o escasos, se convierten en un factor de riesgo.

La falta de control se denomina como la escasa o inexistente posibilidad que tiene el trabajador para influir y tomar decisiones sobre los diversos aspectos que intervienen en la realización de sus actividades. Contrario a esto, la iniciativa y autonomía, el uso y desarrollo de habilidades y conocimientos, la participación y el manejo del cambio y la capacitación son elementos que dan al trabajador la posibilidad de influir sobre su trabajo.

Este factor de riesgo sólo aplica en aquellos procesos y/o actividades en los que se requiere toma de decisiones y el trabajador cuenta con conocimientos y experiencia necesaria para tal efecto;

- d) Las jornadas de trabajo y rotación de turnos que exceden lo establecido en la Ley Federal del Trabajo. Representan una exigencia de tiempo laboral que se hace al trabajador en términos de la duración y el horario de la jornada, se convierte en factor de riesgo psicosocial cuando se trabaja con extensas jornadas, con frecuente rotación de turnos o turnos nocturnos, sin pausas y descansos periódicos claramente establecidos y ni medidas de prevención y protección del trabajador para detectar afectación de su salud, de manera temprana;
- e) Interferencia en la relación trabajo-familia. Surge cuando existe conflicto entre las actividades familiares o personales y las responsabilidades laborales; es decir, cuando de manera constante se tienen que atender responsabilidades laborales durante el tiempo dedicado a la vida familiar y personal, o se tiene que laborar fuera del horario de trabajo;
- f) Liderazgo negativo y relaciones negativas en el trabajo:
 - 1) El liderazgo negativo en el trabajo hace referencia al tipo de relación que se establece entre el patrón o, sus representantes y los trabajadores, cuyas características influyen en la forma de trabajar y en las relaciones de un área de trabajo y que está directamente relacionado con la

- actitud agresiva y/o impositiva; falta de claridad de las funciones en las actividades, y escaso o nulo reconocimiento y retroalimentación del desempeño, y
- 2) El concepto de relaciones negativas en el trabajo se refiere a la interacción que se establece en el contexto laboral y abarca aspectos como la imposibilidad de interactuar con los compañeros de trabajo para la solución de problemas relacionados con el trabajo, y características desfavorables de estas interacciones en aspectos funcionales como deficiente o nulo trabajo en equipo y apoyo social, y
- g) La violencia laboral, de conformidad con lo siguiente:
- 1) Acoso, acoso psicológico: Aquellos actos que dañan la estabilidad psicológica, la personalidad, la dignidad o integridad del trabajador. Consiste en acciones de intimidación sistemática y persistente, tales como: descrédito, insultos, humillaciones, devaluación, marginación, indiferencia, comparaciones destructivas, rechazo, restricción a la autodeterminación y amenazas, las cuales llevan al trabajador a la depresión, al aislamiento, a la pérdida de su autoestima. Para efectos de esta Norma no se considera el acoso sexual;
 - 2) Hostigamiento: El ejercicio de poder en una relación de subordinación real de la víctima frente al agresor en el ámbito laboral, que se expresa en conductas verbales, físicas o ambas, y
 - 3) Malos tratos: Aquellos actos consistentes en insultos, burlas, humillaciones y/o ridiculizaciones del trabajador, realizados de manera continua y persistente (más de una vez y/o en diferentes ocasiones).”

Calificación del cuestionario de 72 ítems (NOM-035).

Calificación de Ítems.

De acuerdo con la tabla 2, los ítems tipo Likert se califican con 0 (siempre), 1 (casi siempre), 2 (algunas veces), 3 (casi nunca) y 4 (Nunca) puntos. El segundo renglón identifica los ítems que se califican de manera inversa, debido a que no reflejan riesgo.

Tabla 2

Calificación de los ítems del cuestionario de 72 ítems.

Ítems	Calificación de las opciones de respuesta				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
1, 4, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57	0	1	2	3	4
2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 29, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72	4	3	2	1	0

Fuente: NOM-035

Calificación de Contenidos, Dominios y Dimensiones (NOM-035).

Teniendo en cuenta la tabla 1, esta es la manera de calificar:

“Calificación del Dominio (C_{dom}). Se obtiene sumando el puntaje de cada uno de los ítems que integran el Dominio.

Calificación de la Categoría (C_{cat}). Se obtiene sumando el puntaje de cada uno de los ítems que integran la Categoría, y....

Calificación final del cuestionario (C_{final}). Se obtiene sumando el puntaje de todos y cada uno de los ítems que integran el cuestionario”.

La norma no explica la calificación de Dimensiones, pero se entiende que es la suma los puntajes de sus correspondientes ítems, que varían entre 1 y 8.

Evaluación Global, por Contenido y por Dominio (NOM-035).

La tabla 3 explica que un puntaje de más de 140 es “Muy Alto” o peligroso, y puntajes de menos de 50 son nulos o despreciables que significan que no hay riesgo de manera general (Evaluación Global).

Tabla 3

Evaluación Global del Cuestionario.

Resultado del cuestionario	Nulo o despreciable	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Calificación final del cuestionario C_{final}	$C_{final} < 50$	$50 \leq C_{final} < 75$	$75 \leq C_{final} < 99$	$99 \leq C_{final} < 140$	$C_{final} \geq 140$

Fuente: NOM-035

La tabla 4, de la misma manera que la tabla 3, muestra que los puntajes altos significan riesgo y los puntajes bajos significan fuera de riesgo por Categoría. Notar que el rango de las escalas varía, debido a la diferente cantidad de ítems involucrados.

Tabla 4

Evaluación de las 5 Categorías.

Calificación de la categoría	Nulo o despreciable	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Ambiente de trabajo	$C_{cat} < 5$	$5 \leq C_{cat} < 9$	$9 \leq C_{cat} < 11$	$11 \leq C_{cat} < 14$	$C_{cat} \geq 14$
Factores propios de la actividad	$C_{cat} < 15$	$15 \leq C_{cat} < 30$	$30 \leq C_{cat} < 45$	$45 \leq C_{cat} < 60$	$C_{cat} \geq 60$
Organización del tiempo de trabajo	$C_{cat} < 5$	$5 \leq C_{cat} < 7$	$7 \leq C_{cat} < 10$	$10 \leq C_{cat} < 13$	$C_{cat} \geq 13$
Liderazgo y relaciones en el trabajo	$C_{cat} < 14$	$14 \leq C_{cat} < 29$	$29 \leq C_{cat} < 42$	$42 \leq C_{cat} < 58$	$C_{cat} \geq 58$
Entorno organizacional	$C_{cat} < 10$	$10 \leq C_{cat} < 14$	$14 \leq C_{cat} < 18$	$18 \leq C_{cat} < 23$	$C_{cat} \geq 23$

Fuente: NOM-035

La tabla 5, de la misma manera que las tablas 3 y 4, muestra que puntajes altos significan riesgo y puntajes bajos significan fuera de peligro por Dominio. Notar que el rango de las escalas varía, debido a la cantidad diferente de ítems involucrados.

Tabla 5

Evaluación de los 10 Dominios.

Resultado del dominio	Nulo o despreciable	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Condiciones en el ambiente de trabajo	$C_{dom} < 5$	$5 \leq C_{dom} < 9$	$9 \leq C_{dom} < 11$	$11 \leq C_{dom} < 14$	$C_{dom} \geq 14$
Carga de trabajo	$C_{dom} < 15$	$15 \leq C_{dom} < 21$	$21 \leq C_{dom} < 27$	$27 \leq C_{dom} < 37$	$C_{dom} \geq 37$
Falta de control sobre el trabajo	$C_{dom} < 11$	$11 \leq C_{dom} < 16$	$16 \leq C_{dom} < 21$	$21 \leq C_{dom} < 25$	$C_{dom} \geq 25$
Jornada de trabajo	$C_{dom} < 1$	$1 \leq C_{dom} < 2$	$2 \leq C_{dom} < 4$	$4 \leq C_{dom} < 6$	$C_{dom} \geq 6$
Interferencia en la relación trabajo-familia	$C_{dom} < 4$	$4 \leq C_{dom} < 6$	$6 \leq C_{dom} < 8$	$8 \leq C_{dom} < 10$	$C_{dom} \geq 10$
Liderazgo	$C_{dom} < 9$	$9 \leq C_{dom} < 12$	$12 \leq C_{dom} < 16$	$16 \leq C_{dom} < 20$	$C_{dom} \geq 20$
Relaciones en el trabajo	$C_{dom} < 10$	$10 \leq C_{dom} < 13$	$13 \leq C_{dom} < 17$	$17 \leq C_{dom} < 21$	$C_{dom} \geq 21$
Violencia	$C_{dom} < 7$	$7 \leq C_{dom} < 10$	$10 \leq C_{dom} < 13$	$13 \leq C_{dom} < 16$	$C_{dom} \geq 16$
Reconocimiento del desempeño	$C_{dom} < 6$	$6 \leq C_{dom} < 10$	$10 \leq C_{dom} < 14$	$14 \leq C_{dom} < 18$	$C_{dom} \geq 18$
Insuficiente sentido de pertenencia e, inestabilidad	$C_{dom} < 4$	$4 \leq C_{dom} < 6$	$6 \leq C_{dom} < 8$	$8 \leq C_{dom} < 10$	$C_{dom} \geq 10$

Fuente: NOM-035

Nota. Debe observarse que no hay tabla para evaluar las 25 Dimensiones, pero los autores proponen que la calificación obtenida por Dimensión se divida entre el número de ítems y así obtener una escala que vaya de 0 a 4 puntos, donde 0 o poco más se interprete como nulo o despreciable, 1 o casi 1 como bajo, 2 o cerca de 2 como medio, 3 o cerca de 3 como alto y 4 o poco menos como muy alto.

Este cuestionario no es obligatorio, los centros de trabajo pueden diseñar y aplicar su propio cuestionario, pero deben observar los siguientes requisitos (numeral 7.5, NOM-035):

- “a) La validación deberá realizarse en trabajadores cuyos centros de trabajo se ubiquen en el territorio nacional;
- b) El número de individuos que se utilizó para realizar la validación deberá ser mayor o igual a 10 veces por cada reactivo contemplado inicialmente;
- c) Tener medidas de consistencia interna con los coeficientes siguientes:
 - 1) De confiabilidad (alfa de Cronbach) superiores a 0.7, y
 - 2) De correlación (Pearson o Spearman), con r mayor a 0.5, y significancia menor o igual a 0.05;
- d) Tener validez de constructo mediante análisis factorial confirmatorio cumpliendo con medidas e índices de ajuste siguientes:
 - 1) De ajuste absoluto con los índices:
 - I.- Índice de Bondad de Ajuste, GFI (Goodness of Fit Index), mayor a 0.90;
 - II.- Residuo cuadrático medio, RMSR (Root Mean Square Residual), cercana a 0 y máximo 0.08, o
 - III.- Error de aproximación cuadrático medio, RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), menor a 0.08;

- 2) De ajuste incremental o relativo con el índice de ajuste normado, NFI (Normed Fit Index), mayor a 0.90, y
- 3) De parsimonia con el índice Ji cuadrada normada: X^2/df menor o igual a 5, y
- e) Se apliquen en población trabajadora de características semejantes a la población trabajadora en que se validó.”

Nota: La NOM-035 no hace referencia de estudios que apoye el cuestionario propuesto, de acuerdo a los criterios arriba mencionados, por lo tanto, es necesario investigar su validez y confiabilidad.

Revisión de la Literatura

La literatura publicada, en revistas arbitradas, sobre la NOM-035, es escasa; se identificaron los estudios de Almirall, Torres, Cruz , Cruz , Palenzuela y Santana (2018) y de Uribe, Gutiérrez y Amézquita (2019).

Almirall et al. (2018) en su artículo intitulado “Factores Psicosociales laborales, riesgos y efectos. un estudio piloto para la posible introducción de una norma”, comparan el cuestionario propuesto por la NOM-035 y la encuesta de los Tres Deseos. Aplicaron ambos instrumentos a una pequeña muestra de 33 trabajadores de producción de una empresa del centro de México, y los hallazgos revelan que ambos instrumentos identificaron problemas de organización y liderazgo como generadores de riesgo.

Sin embargo, los autores manifiestan que la Encuesta de Tres Deseos es mejor porque es sencilla, lleva menos tiempo su aplicación y es más fácil calificar y evaluar; sin embargo, es importante señalar que en el artículo no se presentan análisis de validez y confiabilidad de ambos instrumentos.

Uribe et al. (2019) publicaron el artículo “Crítica a las propiedades psicométricas de una escala de medición de factores de riesgo psicosocial propuesta en la NOM-035 de la STPS2 en México” y a diferencia del artículo anterior, comparten hallazgos sobre la validez y confiabilidad del cuestionario propuesto en la NOM-035.

Aplicaron el cuestionario para más de 50 trabajadores a una muestra estratificada de 114 trabajadores de una empresa de servicios de la Ciudad de México y del interior de la república. Se realizaron análisis de confiabilidad y análisis factoriales confirmatorios con AMOS. Los resultados revelan que el cuestionario tiene buena confiabilidad, pero su validez no es apoyada. Los autores recomiendan evaluar la discriminación de los ítems y agregar más ítems.

Método

Diseño

La investigación analiza los datos recabados mediante un cuestionario. Por lo tanto se trata de una técnica cuantitativa y la investigación es un estudio de tipo correlacional transversal.

Participantes

Se conforma de 1,247 empleados de tiempo completo que contestaron completa, voluntaria y anónimamente el cuestionario en línea, en septiembre y octubre del 2019; 42.8% son de sexo masculino y 57.2% de sexo femenino; en cuanto a su edad 16.8% tienen 20 años o menos, 47.9% entre 21 y 25 años, 21.7% entre 26 y 30 años, 12.2% entre 31 y 40 años y 1.4% de más de 40 años; respecto a la antigüedad en la empresa, 11.6% tiene 3 o menos meses, 22.2% entre 3 meses y 1 año, 29.8% entre 1 y 2 años, 33.2% entre 6 y 10 años, y 3.2% tiene más de 10 años; y por el puesto que ocupan, 54.3% son operativos y 45.7% tiene mando.

Los empleados trabajan para una cadena que ofrece café y alimentos a lo largo de la república mexicana, que opera más de 680 establecimientos y emplea más de 6,000 personas.

VARIABLES e INSTRUMENTOS

Como se ha mencionado, se aplicó el cuestionario de 72 ítems (tabla 1 y NOM-035), que mide 5 Contenidos, 10 Dominios y 25 Dimensiones; los ítems son de tipo Likert de 5 intervalos (tabla 2).

La NOM-035 asevera que el cuestionario mide Factores Psicosociales que ponen en riesgo la salud, bienestar y seguridad de los trabajadores.

Por otro lado, La NOM-035 no ofrece información o referencias sobre cómo se diseñó el cuestionario, y tampoco sobre su validez y confiabilidad.

Procedimiento

La organización interesada en conocer la situación que guardan los Factores Psicosociales, promovió el cuestionario en agosto del 2019, informando que la contestación es anónima y voluntaria.

El cuestionario se aplicó en línea en septiembre y octubre del 2019, y los datos se analizaron con los paquetes SPSS para recabar estadísticos descriptivos, la confiabilidad Alfa de Cronbach y un Análisis Factorial Exploratorio, y LISREL (Jöreskog y Sörbom, 1984) para realizar el Análisis Factorial Confirmatorio de las 5 Categorías.

Resultados

Descriptivos y Alfa de Cronbach de la Evaluación Global (72 ítems).

La media es de 86.7 puntos y se evalúa cómo riesgo medio, pero por el rango y la desviación estándar, hay trabajadores que están en riesgo muy alto (tabla 6).

El Alfa de Cronbach de .96 es muy alto, por lo que el error de medición del cuestionario de 72 ítems es bajo.

Tabla 6

Descriptivos y Alfa de Cronbach de la Evaluación Global.

	N	Número Ítems	Mínimo	Máximo	Media	Evalua Riesgo	Desviación estándar	Alfa de Cronbach
Total Final	1247	72	13	254.0	86.76	Medio	40.6	.966
N válido	1247							

Fuente: Elaboración propia

Descriptivos y Alfa de Cronbach de las 5 Categorías.

La Categoría 2 “Factores propios de la actividad” y la Categoría 3 “Organización del tiempo de trabajo” son los que tienen las medias más altas, que se califican cómo riesgo medio. Las demás Categorías tienen medias de riesgo bajo o nulo. Todas las Categorías tiene confiabilidades aceptables, ya que todas superan el criterio de Alfa de Cronbach de .70.

Por el rango y desviación estándar. Hay trabajadores que están en riesgo muy alto en todas las Categorías.

Tabla 7

Descriptivos y Alfa de Cronbach de las 5 Categorías.

Categoría	N	Número Ítems	Mínimo	Máximo	Media	Evaluación Riesgo	Desviación estándar	Alfa de Cronbach
C1 Ambiente Trabajo	1378	5	.00	20.00	4.51	Nulo	2.95	.739
C2 Factores Propios	1358	25	1.00	85.00	42.50	Medio	13.96	.873
C3 Organización Tiempo	1318	6	.00	24.00	9.23	Medio	5.085	.791
C4 Liderazgo y Relaciones	1279	26	.00	100.00	20.32	Bajo	17.86	.955

C5 Entorno Organizacional	1247	10	.00	36.00	8.75	<i>Nulo</i>	6.42	.851
N válido (por lista)	1247							

Fuente: Elaboración propia.

Análisis Factorial Exploratorio (AFE).

El AFE realizado tiene dos propósitos, uno es observar cómo cargan los 72 ítems en 5 Categorías, y el otro es confirmar que los ítems carguen en la Categoría que les corresponde.

La prueba de KMO obtuvo un puntaje de .957, por lo que el muestreo es adecuado, y la de Bartlett tiene un puntaje de 23119.1, 2556 grados de libertad y una significancia de .000, también indica que el análisis es procedente; la varianza explicada es 50.5.

En la tabla 8 se enlistan los ítems en una matriz de 5 componentes rotados. En la primer columna aparecen las 5 Categorías simbolizadas con “C”, y el número de ítem, son 72.

Las siguientes 5 columnas contienen los ítems y sus cargas correspondientes por componente, sus títulos se refieren a la Categoría más representada por los ítems, Se aprecia que la Categoría 1 y la 5 no están representadas, la Categoría 4 se divide en los dos primeros componentes, la Categoría 2 se divide en las tres últimas columnas (componentes), y la Categoría 3 se combina con la Categoría 2 en el tercer componente.

En consecuencia, se aprecia que las Categorías no ofrecen suficiente evidencia de validez de constructo.

Tabla 8

Matriz de los 5 Componentes (Categorías) rotados.

Categoría e ítems	Componentes				
	1 Líder C4	2 Relación Violencia C4	3 Factores y Organización C2 y C3	4 Factor Carga C2	5 Factor Falta Control C2
C4.40	.811				
C4.37	.807				
C4,39	.789				
C4.38	.767	.314			
C2.36	.758				
C4.33	.752				
C4.32	.742				
C4.31	.732				
C4.34	.730				
C4.41	.726				
C2.35	.685				
C5.48	.663	.356			
C2.30	.633				
C5.47	.624	.445			
C5.51	.595	.379			
C2.24	.592				
C5.52	.589	.346			
C2.23	.570				
C2.15	-.518	-.394	.391		

Confiabilidad y Validez de las 5 Categorías del Cuestionario NOM-035 de 72 ítems.

C4.69	-.478	-.347			
C5.53	.421	.400	-.322		
C1.4	.417		-.347		
C1.1	.416		-.349		
C5.50	.371		-.368		
C4.59		-.703			
C4.44	.401	.702			
C4.61		-.680			
C4.45	.355	.677			
C4.43	.300	.662			
C4.42		.659			
C4.62	-.329	-.650			
C4.46	.402	.649			
C4.60		-.648			
C4.63	-.379	-.624			
C4.72	-.390	-.568			
C4.57	.399	.489			
C4.70	-.435	-.479	.303		
C4.64		-.466	.338		
C4.71	-.352	-.457			
C4.58		-.451			
C1.5			.572		
C2.68			.572		
C2.67			.567		
C2.29	-.326		.526		
C2.66			.525		
C3.22			.515		
C3.21			.515		
C3.19	-.419		.509	.376	
C2.65			.504		
C1.3			.490		
C2.16	-.461		.467	.303	
C5.55	.362	.366	-.467		
C1.2			.455	.324	
C4.56		.305	-.436		
C3.18			.358	.328	
C5.49		.313	-.316		
C5.54					
C2.12				.672	
C2.11				.651	
C2.6			.310	.627	
C2.13				.605	.309
C2.10				.565	
C2.9				.562	
C2.7			.359	.562	

C3.17	-.309		.341	.538	
C2.14				.500	
C3.20	-.356		.385	.481	
C2.8				.450	
C2.26					.723
C2.28					.690
C2.27					.660
C2.25	.438				.525

Fuente: Elaboración propia

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

Notas.

Los ítems que cargan en dos o más factores con una diferencia de .150 o menos, se considera que cargan en dos o más factores y no en un sólo factor, por lo tanto, no se sombrea.

C1 es Categoría Ambiente de trabajo, C2 es Categoría Factores propios de la actividad, C3 es Categoría Organización del tiempo de trabajo, C4 es Categoría Liderazgo y relaciones en el trabajo y C5 es Categoría Entorno organizacional.

Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

Con el propósito de confirmar la validez de Constructo de las 5 Categorías, se llevó a cabo un AFC mediante el programa LISREL.

La Ji^2 obtuvo un puntaje de 48,344.7 y una probabilidad de 0.0; esto significa que el modelo teórico de 5 Categorías no es apoyado; al dividir la Ji^2 entre los grados de libertad (1819), se obtiene un resultado de 26.5, muy por arriba de los 5 puntos señalados por la NOM-025; entonces, tampoco las 5 Categorías se consideran constructos válidos.

En cuanto a los estadísticos requeridos por la NOM-035, RMSEA obtuvo un valor de 0.138 y RMSR 0.0874, ambos por arriba del límite de 0.08; NFI tiene 0.897, casi logra la marca mínima de 0.90; y finalmente GFI con 0.462, está muy por debajo del mínimo de 0.90.

En conclusión, ningún estadístico AFC apoya la validez de las 5 Categorías.

Conclusiones y Discusión

El objetivo del estudio es evaluar la confiabilidad y validez del cuestionario NOM-035 de 72 ítems, mediante una muestra de conveniencia de 1247 empleados de tiempo completo de una cadena que ofrece café y alimentos, en más de 680 establecimientos ubicados en la república mexicana. Los trabajadores respondieron el cuestionario en línea, de manera anónima y voluntaria, en septiembre y octubre del 2019. La NOM-035 permite que los centros de trabajo diseñen y apliquen sus propios cuestionarios, siempre y cuando cumplan con los requisitos de confiabilidad y validez señalados en el numeral 7.5; mismos criterios que esta investigación observó para evaluar la confiabilidad y validez de las 5 categorías del cuestionario de 72 ítems.

La confiabilidad de las 5 Categorías (Alfa de Cronbach) es superior a la marca mínima de .70, en el caso de todas la categorías, incluyendo la Categoría 1 Ambiente de Trabajo que cuenta con pocos ítems (5) y un Alfa de .739. La Evaluación Global de 72 ítems logró un extraordinario Alfa de .966; entonces se considera que tanto la Evaluación Global y las 5 Categorías miden con poco error.

Respecto a la validez de constructo, ni el AFE ni los criterios AFC de la NOM-035, la avalan, y la validez es relevante a fin de realizar diagnósticos certeros e intervenciones apropiadas.

El AFE no identifica las Categorías 1 Ambiente de trabajo y 5 Entorno organizacional, que tienen pocos ítems, 5 y 10, respectivamente; la Categoría 2 de 25 ítems, Factores propios de la actividad, tiene ítems

que cargan en los últimos tres componentes y no en uno sólo; la Categoría 3 de seis ítems, se confunde con la Categoría 2 en el tercer componente; y la Categoría 4 tiene ítems que cargan en el primer y segundo componente.

Por lo tanto, el modelo de 5 Categorías no es identificado por el AFE.

Ningún estadístico del AFC, señalado por la NOM-035, como lo son la Ji^2 , la Ji^2 dividida entre grados de libertad, RMSEA, RMSR, NFI y GFI, apoyan el modelo de 5 Categorías.

Tanto el estudio de Uribe et al. (2019) y esta investigación, concuerdan en que las 5 dimensiones y la evaluación global del cuestionario de 72 ítems tienen aceptables mediciones de confiabilidad, pero no hay apoyo para la validez de constructo de las 5 Categorías.

Entonces, el cuestionario mide con niveles aceptables de error, pero no se sabe que miden las 5 Categorías, en otras palabras, la NOM-035 no satisface sus propios criterios de validez.

La ST y PS, mediante la NOM-035 ha realizado un primer esfuerzo por medir Factores Psicosociales en centros de trabajo de 50 o más trabajadores, mediante un cuestionario de 72 ítems, confiable, pero no válido, que intenta evaluar 5 Categorías; es natural que el instrumento sufra depuraciones que se deriven de investigaciones subsecuentes.

Se recomienda que el cuestionario sea revisado y rediseñado de acuerdo a los siguientes puntos:

- a. Reconceptualizar teóricamente, tomando en cuenta nuestro contexto, las Categorías y subcategorías que se asumen conforman los Factores Psicosociales de riesgo.
- b. Invitar a trabajadores, empresarios, representantes sindicales e investigadores, en la redacción de nuevos ítems. En este paso, se sugiere contar con una gran muestra de ítems por dimensión (p.e. 100), que se reducirá en pasos siguientes.
- c. Invitar a otros trabajadores, empresarios representantes sindicales e investigadores, a revisar los 72 ítems de la NOM-035 y evaluar los nuevos ítems, y posteriormente clasificarlos en las Categorías y subcategorías identificadas en el primer paso.
- d. De acuerdo a la Teoría Clásica de los Tests (Nunally y Bernstein, 1995) o la Teoría de Respuesta al Ítem (Baker y Kim, 2004), evaluar la confiabilidad y validez de las Categorías y subcategorías. Esto implica aplicar el cuestionario a una muestra representativa de trabajadores, y evaluar sus propiedades psicométricas.

Otra recomendación se refiere a Validez de Criterio (Anastasi y Urbina, 1997), que consiste en establecer la relación del instrumento con indicadores, relativamente sencillos de incluir en el cuestionario, de salud, bienestar y desempeño, que son objetivos declarados por la norma, a evitar o alcanzar, como lo son:

- e. Desgaste Ocupacional o Burnout (Uribe, 2008 y 2014).
- f. Síntomas Psicosomáticos (Uribe, 2008 y 2014).
- g. Intención de Permanencia (Littlewood, 2014).
- h. Bienestar Emocional (Littlewood, 2019).
- i. Renuncia Psicológica (Littlewood y Uribe, 2018).

Una preocupación adicional que emerge es determinar el criterio de riesgo a atender; puesto que la **media**, ya sea de la escala Global, las Categorías, los Dominios y Dimensiones de la NOM-035, no es suficiente; es necesario tomar en cuenta la Desviación Estándar y la amplitud del rango de las puntuaciones, como ocurre en el caso de la organización que participó en este estudio. Es altamente probable que se diagnostiquen algunos o varios casos de trabajadores que estén en riesgo Alto o Muy Alto.

Referencias

Almirall P.J., Torres J.L., Cruz L, Palenzuela N. y Santana E.E. (2018). Factores Psicosociales Laborales, riesgos y efectos. Un estudio piloto para la posible introducción de una norma. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 19, 3-13.

Herman Frank, Littlewood-Zimmerman, Jesús Felipe, Uribe-Prado, Miguel Ángel Gurrola Rodríguez

- Anastasi, A. y Urbina, S. (1997). *Psychological Testing, 7th Edition*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Baker, F. B.; & Kim, S. H. (2004). *Item Response Theory: Parameter Estimation. Techniques (2nd ed.)*. New York: Marcel Dekker.
- Decreto Supremo N°005, 2012-TR del Perú. (2012). Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento. Perú: Gobierno del Perú.
- Departamento de Salud Ocupacional División de Políticas Públicas Saludables y Promoción Subsecretaría de Salud Pública Ministerio de Salud – Chile (2013). *Protocolo de Vigilancia de Riesgos Psicosociales en el Trabajo*. Santiago de Chile.
- Jöreskog, K. G., y Sorbom, D. (1984). *Advances in factor analysis and structural equation models*. New York: Lanham. Rowman & Littlefield Publishers
- Littlewood, H.F. (2014). *Antecedentes de la intención de permanencia en una institución financiera de microcréditos*. Tesis Doctoral, UNAM.
- Littlewood, H.F. (2019). *Bienestar Emocional: reseña de nueve estudios (2009 al 2019)*. 10° Congreso Internacional de Administración. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Mich.
- Littlewood, H.F y Uribe, J.F. (2018). *Psicología Organizacional en Latinoamérica*, CDMX: UNAM – Manual Moderno.
- Ministerio de la Protección Social de Colombia (2008). *Resolución 2646 de 2008 Factores de riesgo psicosocial en el trabajo y determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional*. Colombia.
- Nunnally, J. y Bernstein, Y. (1995). *Teoría Psicométrica*. México: McGraw-Hill. Organización Internacional del Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo. (1984). *Factores Psicosociales en el Trabajo: Naturaleza, incidencia y prevención*. Serie Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo Núm. 56. Ginebra, Suiza: OIT.
- STPS. (28 Octubre 2018). NORMA Oficial Mexicana NOM-035- STPS-2018. D.O.F., 1-24.
- Uribe-Prado, J.F. (2008). *Psicología de la salud ocupacional en México*. México: UNAM.
- Uribe-Prado, J.F., Gutiérrez Amador, J.Ch. y Amézquita, J.A. (2019). Crítica a las propiedades psicométricas de una escala de medición de factores de riesgo psicosocial propuesta en la NOM1 035 de la STPS2 en México. *Contaduría y Administración*, 65, 1-32.
- 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. *Acta de Investigación Psicológica*, 4, 1554-1571.