VOLUMEN 48
XXXI Verano De la Ciencia
ISSN 2395-9797
www.jovenesenlaciencia.ugto.mx

Bienestar ergonómico y psicosocial de las empresas (mipymes) de Guanajuato, NOM-035 y NOM-036

Ergonomic and psychosocial well-being in micro, small, and medium ernterprises (MSMEs) of Guanajuato, NOM-035 and NOM-036

Jesús Ernesto Rocha-Ibarra[1], María Fernanda Gutiérrez Tapia[2], Maritza Guadalupe Trujillo Cardenas[3],

[1] Profesor Investigador de la Universidad de Guanajuato. Salamanca, México, je.rocha@ugto.mx; [2] Estudiante de la Universidad de Guanajuato. Salamanca, México., mf.gutierreztapia@ugto.mx, [2] Estudiante de la Universidad de Guanajuato. Salamanca, México. mg.trujillocardenas@ugto.mx,

Resumen

INTRODUCCIÓN. Las microempresas en México representan parte importante del motor de la economía nacional, pero suelen tener dificultades al momento de adoptar normativas federales de salud. OBJETIVO. Analizar el uso de las normativas en el sector a pequeña escala. METODOLOGÍA. A través de una revisión basada en los métodos de puntuación de las normas NOM-035-STPS-2018 y NOM-036-1-STPS-2018, se examina el nivel de riesgo presentado. RESULTADOS/DISCUSIÓN. Se identificaron las áreas y los procesos donde se producen más exigencias psicosociales y físicas y se presentaron medidas de acción. CONCLUSIÓN. La evaluación realizada bajo la NOM-035y NOM-036 muestra que es necesario que las MiPymes artesanales prioricen planes de prevención psicosocial y ergonómica, garantizando la salud de sus trabajadores.

Palabras clave: Ergonomía, Factores de riesgo. Psicosocial, NOM-035, NOM-036, Salud.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Micro-businesses in Mexico represent the engine of the national economy, but they usually face difficulties in adopting federal health regulations. OBJECTIVE: To analyze the use of regulations within the small-scale sector. METHODOLOGY: Through a review based on the scoring methods of the standards, the presented risk level is examined. RESULTS/DISCUSSION: The areas and processes with the highest psychosocial and physical demands were identified, and action measures were presented. CONCLUSION: The assessment carried out under NOM-035 and NOM-036 indicates the need for artisanal MSMEs to prioritize psychosocial and ergonomic prevention plans, thereby ensuring employee health

Keywords: Ergonomics, Risk Factors, Psychosocial, NOM-035, NOM-036, Health.

Introducción

En México las microempresas representan aproximadamente el 95.5% del total de las unidades económicas. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), estos negocios emplean a más del 41% de la fuerza laboral del país y predominan como el principal motor de empleo y economía local. Este tipo de empresas suelen pasar por restricciones técnicas y financieras para adoptar las normativas federales en seguridad y salud. La gestión de riesgos en estos sectores suele estar limitado a prevenir accidentes visibles, postergando los intangibles.

Bajo este marco, la secretaría del Trabajo y Previsión Social aplica nuevas normativas. En un lado, la NOM-035-STPS-2018 regula los factores de riesgo psicosocial para prevenir trastornos de ansiedad y estrés crónico mediante la promoción de un entorno organizacional favorable. Por otro lado, la NOM-036-1-STPS-2018 norma los factores de riesgo ergonómico procedentes del manual de cargas buscando disminuir y eliminar los padecimientos de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores. Ambas normas coexisten relacionadas entre sí ya que un puesto con altas exigencias y sobreesfuerzos físicos no solo fatiga el cuerpo, si no que deteriora la psique mermando la confianza y el rendimiento laboral.

Por lo tanto, el presente trabajo expone un estudio de caso cuantitativo, descriptivo y transversal cuyo objetivo es evaluar e identificar los factores de riesgo detallados en ambas normas dentro de una microempresa para proponer planes de prevención e intervención dentro de la misma. Los resultados obtenidos buscan servir como guía metodológica y de referencia para la empresa estudiada y para otras ayudando a diseñar entornos favorables y procesos seguros para los trabajadores.

Estado del arte

NOM-035-STPS-2018

En palabras de Zapata Rejón et al. (2025), en años recientes la sociedad ha experimentado múltiples cambios en los procesos y técnicas que determinan el curso de las actividades organizacionales. Se manifiestan entornos con una notoria interconexión global y rendimientos competitivos, sujetos a las innovaciones tecnológicas y acciones de excelencia inmediata.

De acuerdo con Vázquez Ibarra et al. (2021), en la actualidad se reconocen múltiples actividades globales que buscan favorecer la salud e integridad de los trabajadores, las cuales, representan un desarrollo del interés de la estabilidad y plenitud de las relaciones intrapersonales e interpersonales en todas las áreas de una organización.

El reglamento oficial mexicano NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo Identificación, análisis y prevención, fue expuesta a evaluación en septiembre del año 2016 al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Ulteriormente, fue publicada el 23 de octubre de 2018 en el Diario Oficial de la Federación.

La referida norma tiene como finalidad delimitar el conjunto de elementos que facilitan reconocer, estudiar y prevenir factores que ocasionan riesgos psicosociales en las personas dentro de una organización, con el propósito de fomentar en cualquier sector espacios eficientes y constructivos. Además, la Norma Oficial Mexicana regula la totalidad del territorio nacional y preside en los espacios organizacionales a través de lineamientos que se desarrollan de acuerdo con el número de personal de la entidad. *(Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2018).*

Entorno Organizacional

El entorno organizacional puede entenderse como el conjunto articulado de variables internas y externas que inciden en el comportamiento del capital humano, generando alteraciones o influencias en su desempeño. La identificación de dichos factores se manifiesta a través de las percepciones que los equipos de trabajo elaboran, las cuales abarcan diversas dimensiones como, el ambiente físico, los aspectos estructurales, el ambiente social, los factores personales y finalmente, aquellos vinculados al comportamiento organizacional, tales como la calidad de vida

laboral, el estrés, las tensiones, la productividad y la inestabilidad asociada a la rotación de personal. (Bonilla, 2022).

Un entorno de trabajo favorable es todo aquel que, permite la integración plena de los trabajadores en la institución, la capacitación correcta para el cumplimiento de actividades, la adecuada delimitación de responsabilidades a cada colaborador, el diálogo activo entre las personas en el centro de trabajo, el reconocimiento del rendimiento y productividad, así como, la justa asignación de exigencias laborales y jornadas de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo. (Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2018).

Por otro lado, Florentino (2023), explica que la dinámica laboral contemporánea ha dejado una impronta significativa en el desarrollo social del individuo, generando impactos sustanciales en las organizaciones, dado que estas concentran a un número considerable de personas en espacios comunes durante períodos prolongados. En este sentido, resulta imprescindible aludir al entorno organizacional, como un componente esencial de las instituciones, pues, constituye el medio en el cual los sujetos interactúan y se desarrollan en sus respectivos ámbitos de trabajo.

Factores de riesgo psicosociales

Se reconocen como factores de riesgo psicosociales todas las cualidades propias del contexto organizacional, que inciden en el bienestar de los trabajadores por medio de dinámicas mentales, emocionales y físicas a las cuales se les denomina estrés. Asimismo, estos elementos representan amenazas psicosociales las cuales se agrupan en dimensiones tales como; la sobrecarga de requerimientos psicológicos de la institución, la falta de control y autonomía, así como, la ausencia de liderazgo de calidad. (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2024)

Del mismo modo, la *NOM-035-STPS-2018* explica que todos los factores de riesgo psicosocial se caracterizan por generar trastornos de ansiedad, afectaciones a la salud del sueño, episodios de estrés severo y falta de adaptabilidad, consecuentes de las características del cargo laboral, la experiencia de eventos traumáticos graves o bien, hechos violentos en el contexto de trabajo hacia el colaborador. *(Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2018).*

Vázquez Ibarra et al. (2021), señalan que las consecuencias de los elementos psicosociales de riesgo son el estrés organizacional, tecnoestrés, síndrome de burnout o una sobrecarga de actividades, lo que ocasiona un desgaste físico y emocional extremo, acoso laboral y maltrato psicológico constante, dificultades en la estabilidad de la relación trabajo-familia, adicción al trabajo, complicaciones en la organización de tareas y tiempo, así como variados trastornos mentales y físicos.

NOM-036-1-STPS-2018

Según la Universidad Anáhuac México (s.f.), la ergonomía se define como la ciencia interdisciplinaria que se encarga de analizar la interacción entre las personas y su entorno laboral; su objetivo es maximizar el funcionamiento de los tres componentes esenciales del sistema: el ser humano, la máquina y el medio ambiente.

Por su parte la Organización Internacional del Trabajo (s.f.), establece que la ergonomía (también conocidos como factores humanos) constituye la disciplina científica orientada a entender las relaciones entre los individuos y los demás componentes de un sistema, lo que conlleva el análisis de los humanos en sus puestos laborales con el propósito de mejorar el entorno de trabajo, las condiciones de empleo y las actividades que desempeñan.

Los sistemas de trabajo están compuestos por el personal, las funciones que realizan, los instrumentos y las tecnologías empleadas, la estructura organizacional y el entorno laboral. El factor humano junto a la ergonomía colabora para que estos sistemas resulten seguros y sustentables a través de una conjunción singular de tres pilares de acción: 1. Asumen una perspectiva sistémica. 2. Se fundamentan en el diseño. 3. Se enfocan en maximizar dos metas íntimamente ligadas: la productividad y el bienestar general. Esta materia comprende no únicamente las variables físicas del empleo, sino también las dimensiones cognitivas y de carácter psicosocial.

Corlett, E. N., & Bishop, R. P. (2001) dicen que si bien la ergonomía, en su carácter de ciencia del trabajo, se originó y consolidó en el entorno laboral con el fin de perfeccionar la estructuración de las tareas y elevar la productividad, más adelante, bajo enfoques orientados al bienestar social, ha evolucionado con el propósito de lograr que los colaboradores experimenten una mayor satisfacción en el desempeño de sus funciones cotidianas.

La prevención de riesgos en el trabajo constituye el grupo de acciones y disposiciones orientadas a salvaguardar la seguridad, la salud y la integridad de los colaboradores en su medio laboral; Esta tiene como propósito impulsar la seguridad y la salud de los colaboradores por medio de: la detección, valoración y mitigación de las amenazas y riesgos inherentes al espacio de trabajo. Asimismo, busca promover la implementación de las acciones y estrategias indispensables para evitar los contratiempos derivados de la actividad laboral, consolidando todo esto a través de un plan de prevención estructurado. (Revista Sanitaria de Investigación, 2020).

Tal programa de prevención debe incorporar la estructura organizacional, las responsabilidades, las tareas, las prácticas habituales, los protocolos, los procesos y los medios indispensables para ejecutar las acciones de mitigación de riesgos dentro de la compañía, bajo los términos que reglamentariamente se encuentren establecidos.

La finalidad de la NOM-036-1-STPS-2018 consiste en definir los lineamientos para detectar, examinar, evitar y mitigar los factores de riesgo ergonómico en los entornos laborales originados por el movimiento manual de objetos, con el fin de evitar daños a la salud de los colaboradores.

La NOM-036-1-STPS-2018 establece directrices y normativas específicas para garantizar que las labores de movimiento manual de materiales se realicen bajo condiciones de protección, aminorando las amenazas ergonómicas y cuidando el bienestar de los empleados. En este sentido, se detallan a continuación diversas definiciones esenciales que fundamentan esta legislación:

Factores de riesgo ergonómico: Aquellos elementos capaces de originar un desgaste corporal excesivo, ademanes reiterativos o posiciones corporales extremas durante la jornada de trabajo, trayendo como consecuencia cansancio, fallas operativas, siniestros y enfermedades profesionales debido a la configuración física de las áreas, los equipos, los instrumentos o las estaciones de trabajo.

Trastorno musculoesquelético laboral: Cualquier alteración o afección del aparato locomotor y de sus tejidos asociados generada a partir de la interacción constante en el trabajo con condiciones de riesgo ergonómico.

Respecto a las obligaciones del patrón, el reglamento señala que los empleadores están obligados a contar con el análisis de los riesgos ergonómicos por movilización manual de objetos, implementar sistemas de control para suprimir o aminorar las amenazas, llevar a cabo el seguimiento médico de la plantilla expuesta, informar sobre las posibles repercusiones físicas, brindar adiestramiento en dinámicas preventivas y conservar los expedientes de las evaluaciones de salud y de las estrategias de mitigación adoptadas.

Por otra parte, entre los deberes de los colaboradores determinados por la reglamentación se contemplan: respetar las medidas de protección y control dispuestas por la dirección, avisar de manera inmediata sobre cualquier anomalía o situación peligrosa, preservar el orden y la limpieza en sus áreas productivas, operar con prudencia, concurrir a las capacitaciones del puesto, reportar todo indicio de molestia física o impedimento corporal y someterse a los exámenes médicos que disponga la normativa o el servicio de salud de la empresa. (Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2018).

Materiales y Métodos

NOM-035-STPS-2018

De acuerdo con Arnau Sabatés y Sala Roca (2020), la revisión de la literatura posibilita reconocer las aportaciones más relevantes vinculadas con la línea de investigación; del mismo modo, permite delimitar los conceptos y teorías esenciales que sirven de fundamento y facilitan la comprensión de la problemática. La revisión bibliográfica constituye un componente indispensable en todo estudio sistemático, ya que brinda la oportunidad de acotar el objeto de análisis y sustentarlo tanto teórica como conceptualmente, a partir de lo que otros autores han desarrollado previamente en torno al tema.

De igual manera, se realizó una visita a una microempresa tradicional dedicada a la elaboración de velas artesanales, en la cual, actualmente laboran ocho personas. Ubicada en Salamanca, Guanajuato. Se llevó a cabo una observación y análisis de diversos procesos físicos dentro del centro de trabajo con el objetivo de determinar elementos de riesgo ergonómico, asimismo, se aplicó un cuestionario a cinco colaboradores con el propósito de identificar factores de riesgo psicosociales en el entorno laboral. La visita académica y las actividades previamente mencionadas se realizaron apegadas al marco de las Normas Oficiales Mexicanas NOM-035-STPS-2018 y NOM-036-1-STPS-2018.

Para el análisis psicosocial, en la **Tabla 1** se empleó el cuestionario de la *Guía de Referencia II;* Identificación y análisis de los factores de riesgo psicosocial, el cual, puede ser utilizado por centros de trabajo de hasta cincuenta trabajadores, se encuentra seccionado en categorías, las cuales a su vez se integran por dominios y estas por dimensiones. Además, con el objetivo de aplicar un instrumento más completo, se recuperó una categoría con relación al entorno organizacional del cuestionario de la *Guía de Referencia III;* Identificación y análisis de los factores de riesgo psicosocial y evaluación del entorno organizacional en los centros de trabajo, que puede ser aplicado para instituciones con más de cincuenta colaboradores.

Guía de referencia II.	
Categorías	**Dominios**
Ambiente de trabajo.	Condiciones en el ambiente de trabajo.
Factores propios de la actividad.	Carga de Trabajo.
	Falta de control sobre el trabajo.
Organización del tiempo de trabajo.	Jornada de trabajo.
	Interferencia en la relación trabajo – familia.
Liderazgo y relaciones en el trabajo.	Liderazgo.
	Relaciones en el trabajo.
	Violencia.
Guía de referencia III.	
Entorno Organizacional	Reconocimiento del desempeño
	Insuficiente sentido de pertenencia e, inestabilidad.

Tabla 1. ***Guía de Referencia II y III:*** *Identificación y análisis de los factores de riesgo psicosocial. (Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2018)*

Se aplicó el cuestionario a cinco personas que laboran hoy en día en la empresa, integrado por cinco categorías y cincuenta y seis ítems con respuestas en escala Likert; siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca. De acuerdo con la dimensión perteneciente de cada pregunta se asignó un valor a cada respuesta de 0 a 4. Dichos valores permitieron realizar una suma de las categorías y dominios, delimitando los resultados en rangos, los cuales indican el nivel de riesgo.

De acuerdo con la norma, al realizar una suma de las respuestas previamente codificadas por colaborador, los hallazgos se delimitan en un rango el cual indica el nivel de riesgo que existe por categoría, dominio o bien, en la totalidad del cuestionario, identificado por colores donde; el color azul señala un nivel de riesgo nulo, el color verde analiza un nivel de riesgo bajo, por su parte, el color amarillo reconoce un nivel de riesgo medio, el color naranja un nivel de riesgo alto y, finalmente el color rojo advierte un nivel de riesgo muy alto.

Por otro lado, se administró al concluir el cuestionario anteriormente mencionado, la *Guía de Referencia V* de la NOM-035-STPS-2018, que contempla datos del trabajador tales como: sexo, edad en años, nivel de estudios, ocupación, departamento o área, tipo de puesto, tipo de jornada de trabajo, experiencia en años, entre otros más.

NOM-036-1-2018

El estudio del caso que se presenta en la implementación de la NOM-036-1-2018 en el centro de trabajo es de tipo cuantitativo y descriptivo debido a la aplicación de escalas analíticas de evaluación de riesgo. Para la obtención de información en el campo se utilizaron técnicas de observación mediante grabaciones e imágenes de ciclos de trabajo, entrevistas semiestructuradas, así como la aplicación sistemática de las listas de evaluación en el cuerpo normativo.

La NOM-036-1-2018 cuenta con una construcción que ayuda a detectar a los trabajadores que presentan síntomas iniciales o avanzados de trastornos musculoesqueléticos o fatiga física acumulada. Es importante destacar que esta normativa posee vigencia a nivel nacional y resulta de observancia obligatoria en aquellos establecimientos de trabajo donde se realicen levantamientos o traslados de cargas de manera recurrente (al menos una vez por jornada) con un peso mayor a los 3 kg.

Los Apéndices I y II Evalúan 4 características básicas:

Características de la carga: Masa, volumen, agarre/sujeción)

Esfuerzo físico requerido: Posturas, distancias, movimientos del torso.

Características del ambiente de trabajo: Iluminación, Espacio, Temperatura, Estado del piso.

Exigencias de la actividad realizada: Duración, frecuencia, pausas

La investigación utilizó dos métodos principales:

Se aplicó la Guía de Referencia I (cuestionario Nórdico de Kuorinka enfocado en la identificación de factores de riesgos personales y sintomatología musculoesquelética previa) a través de 11 preguntas subdivididas en áreas corporales y,

El Apéndice I (para actividades que impliquen levantar, bajar, o transportar cargas) tomadas de la NOM-036-1-2018

El Apéndice II (para actividades que impliquen empujar y jalar o arrastrar materiales, con o sin la ayuda de equipo auxiliar.) tomadas de la NOM-036-1-2018

La evaluación de la norma (Guía de referencia II) utiliza un sistema de punteo basado en colores asignados a cada factor de riesgo. En la **Tabla 2** se detalla el método de ponderación y la raíz que corresponde para la toma de decisiones.

Rango de punteo	Nivel de Riesgo	Color de alerta	Prioridad
0 a 4	Bajo a aceptable		No se requieren acciones correctivas
5 a 12	Medio a Posible		Se requieren acciones correctivas a corto plazo
13 a 20	Alto a Significativo		Se requieren acciones correctivas pronto
21 a 32	Muy alto - Inaceptable		Se requieren acciones correctivas inmediatamente

Tabla 2. Adaptado de la NOM-036-1-2018.

Se revisó a detalle las condiciones del puesto de trabajo, como el estado y regularidad del piso, las condiciones ambientales severas (exposición a temperaturas extremas o iluminación deficiente), el espacio real disponible para maniobras seguras y la accesibilidad a ayudas.

La Guía de Referencia I se aplicó a un trabajador masculino con experiencia en su puesto de trabajo; mientras que para el Apéndice I y II se tomaron en cuenta diversas actividades como la descarga de marquetas del vehículo del proveedor al centro de trabajo, el transporte de botes con grandes cargas con uso de equipo auxiliar, el levantamiento de cubetas para el llenado de la maquinaria requerida en el centro de trabajo, la carga y transporte de materiales de riesgo (por su alta temperatura), entre otras, sin embargo, para la realización de este trabajo únicamente se tomaran los resultados de las dos primeras mencionadas.

Resultados

NOM-035-STPS-2018

En la **Tabla 3** se observan los resultados obtenidos del cuestionario para la identificación de riesgos psicosociales en el entorno organizacional; en la categoría ambiente de trabajo se analiza un nivel de riesgo alto en la evaluación 4, en cambio, el dominio que integra a la categoría no presenta niveles de riesgo. Por su parte la categoría factores propios de la actividad expone en la evaluación 2 y 3 un nivel de riesgo medio y el diagnóstico 4 y 5 un nivel de riesgo alto, a su vez, en el dominio carga de trabajo las evaluaciones 2, 3 y 4 presentan un nivel de riesgo alto y la valoración 2 y 3 indican un grado de riesgo alto en la falta de control sobre el trabajo. Por otro lado, en la categoría organización del tiempo de trabajo se evidencia en la evaluación 4 una magnitud de riesgo alta, asimismo, la evaluación mencionada presenta un nivel de riesgo alto en el dominio jornada de trabajo e interferencia en la relación trabajo-familia. De igual manera, en la categoría liderazgo y relaciones de trabajo, la evaluación 4 indica un nivel de riesgo alto, a la vez, en el dominio liderazgo y violencia perteneciente a la categoría se analiza un nivel de riesgo alto y muy alto respectivamente como parte de la misma evaluación.

Guía de Referencia II. Identificación y análisis de los factores de riesgo psicosocial											
Categorías	**Nivel de Riesgo**					**Dominios**	**Nivel de Riesgo**				
	Evaluación 1	**Evaluación 2**	**Evaluación 3**	**Evaluación 4**	**Evaluación 5**		**Evaluación 1**	**Evaluación 2**	**Evaluación 3**	**Evaluación 4**	**Evaluación 5**
Ambiente de trabajo.	4	4	5	7	5	Condiciones en el ambiente de trabajo.	4	4	5	7	5
Factores propios de la actividad.	19	32	25	33	34	Carga de Trabajo.	19	20	13	23	24
						Falta de control sobre el trabajo.	0	12	12	10	10
Organización del						Jornada de trabajo.	0	3	0	5	3

tiempo de trabajo.	3	4	0	9	6	Interferencia en la relación trabajo – familia.	3	1	0	4	3
Liderazgo y relaciones en el trabajo.	4	6	13	29	20	Liderazgo.	1	2	3	8	6
						Relaciones en el trabajo.	3	0	5	4	5
						Violencia.	0	4	5	17	9

Guía de Referencia III: Identificación y análisis de los factores de riesgo psicosocial y evaluación del entorno organizacional en los centros de trabajo.

Categoría	**Nivel de Riesgo**					**Dominios**	**Nivel de Riesgo**				
	Evaluación 1	**Evaluación 2**	**Evaluación 3**	**Evaluación 4**	**Evaluación 5**		**Evaluación 1**	**Evaluación 2**	**Evaluación 3**	**Evaluación 4**	**Evaluación 5**
Entorno Organizacional	6	10	15	14	12	Reconocimiento del desempeño	3	6	8	10	10
						Insuficiente sentido de pertenencia e, inestabilidad.	3	4	7	4	2

Tabla 3. Resultados obtenidos sobre el nivel de riesgo de categorías y dominios por trabajador evaluado. Elaboración Propia.

Datos del trabajador	Evaluación 1	Evaluación 2	Evaluación 3	Evaluación 4	Evaluación 5
Edad en años	29	18	22	46	41
Ocupación/Profesión/Puesto	Artesana Administrativo Publicidad	Taller-Producción de velas	Taller-Producción de velas	Taller-Producción de velas	Administrativo

Tabla 4. Puestos y Profesiones de los colaboradores evaluados.

NOM-036-1-2018

Para determinar la magnitud de las demandas asociadas a la manipulación de objetos y herramientas se aplicó el Apéndice I y II, la primera actividad analizada es la descarga de marquetas del vehículo del proveedor al centro de trabajo, de esta actividad se desglosaron dos tareas diferentes: el levantamiento y el transporte.

En la **Tabla 5** se puede observar que ambas actividades se situaron en un rango de riesgo Medio a Posible, el análisis desagregado de los factores indica que el índice de riesgo es impulsado por el peso de la carga y la repetitividad con la que se realiza la actividad, otro factor notable es la distancia en la que se ubican las manos y carga respecto a la carga durante el procedimiento. Sin embargo, el factor más notable es la flexión realizada en el torso durante el levantamiento siendo esta una actividad de alerta roja.

Factores de riesgo	Levantar		Transportar	
	Color	Valor	Color	Valor
Peso y ascenso de la carga/ frecuencia de transporte		4		4
Distancia horizontal entre las manos desde la parte inferior de la espalda		3		3
Región de levantamiento vertical		0		0
Torsión y flexión lateral del torso; Carga asimétrica sobre el torso (transporte)		2		
Restricciones posturales (posturas incómodas, forzadas, o restringidas)		0		1
Acoplamiento mano-carga (elementos de sujeción)		1		1
Superficie de trabajo		0		0
Otros factores ambientales		0		0
Puntuación	10		9	
Nivel de riesgo	Medio a posible		Medio a posible	

Tabla 5 Estimación del nivel de riesgo. Elaboración propia

En contraparte la **Tabla 6** expone los resultados del transporte de botes con grandes cargas con uso de equipo auxiliar mostrando un contraste al realizar las actividades con ayuda mecánica. Los resultados muestran que el uso de un equipo no disminuyo el nivel de riesgo general de la actividad manteniendo un total de 10 puntos, lo que lo sitúa en un nivel de riesgo Medio a posible.

Se puede observar que si bien la adquisición y uso del equipo disminuyó /eliminó por completo los riesgos de postura (postura y acoplamiento) el peso a mover aumento en la escala a un color rojo.

Aunado a esto, se identificaron problemas en el entorno mostrando la presencia de irregularidades en el centro de trabajo, obstáculos en la ruta y un leve deterioro en el equipo.

Factores de riesgo	Equipo Pequeño	
	Color	Valor
Peso de la carga		4
Postura		0
Acoplamiento mano-carga		0
Patrón de trabajo		0
Distancia por viaje		1
Condición del equipo auxiliar		2
Superficie de trabajo		1
Obstáculos a lo largo de la ruta		2
Otros factores		0
Puntuación	10	
Nivel de riesgo	Medio a posible	

Tabla 6 Estimación del nivel de riesgo. Elaboración propia

Acciones Recomendadas

En relación con los niveles de riesgo de los Factores Psicosociales en el Trabajo analizados, se sugiere implementar la siguiente política y programas de prevención e intervención.

Política de Prevención de Riesgos Psicosociales

Microempresa tradicional de velas artesanales.

La presente política se encuentra apegada a la Norma Oficial Mexicana 035, la cual tiene por objetivo definir el conjunto de elementos que permiten identificar, analizar y anticipar los factores que generan riesgos psicosociales en las personas dentro de una organización.

Alcance: La presente política aplica a todas y todos los trabajadores, sin importar el cargo que desempeñen y el tiempo de antigüedad en la empresa.

Declaración de principios: La empresa identifica el valor de salvaguardar la integridad y bienestar físico y mental de sus colaboradores, por ello, se compromete a:

-Generar acciones de prevención, intervención y control de factores de riesgo psicosocial.

-Fomentar un entorno organizacional favorable.

-Impulsar el respeto, trato digno y justo, así como;

-No aceptar actos de violencia en la empresa por ningún motivo.

Objetivos:

-Fomentar un ambiente de trabajo respetuoso entre colaboradores y entre la relación trabajador-patrón.

-Implementar medidas para la prevención e intervención de riesgos psicosociales.

-Identificar y brindar una atención adecuada a las y los trabajadores que han experimentado acontecimientos traumáticos severos.

-Permitir que los empleados puedan tener control si el trabajo o las características del trabajo lo permiten, impulsando la creatividad.

-Inspeccionar de forma constante la política para garantizar su cumplimiento.

Compromisos del patrón: El patrón se compromete a llevar a cabo las siguientes acciones dentro de la empresa:

-Atender de forma oportuna a trabajadores que han sido expuestos a acontecimientos traumáticos severos.

-Impartir cargas de trabajo justas y pertinentes al puesto de trabajo, y si la actividad lo requiere tiempo de recuperación.

-Generar y aplicar instrumentos de medición constante sobre factores de riesgo psicosocial en la empresa, así como;

-Desarrollar e implementar de acuerdo con las necesidades de la institución medidas de prevención, intervención y control.

-Difundir la política y capacitar al personal sobre la importancia y medidas preventivas de factores de riesgo psicosocial.

-Asegurar un espacio de diálogo y denuncia segura.

Como parte de la presente política, se hace constar que queda estrictamente prohibido y sancionado:

-El acoso laboral.

-El hostigamiento sexual.

-La discriminación por edad, género, religión, orientación, origen o cualquier otra condición.

-El maltrato físico, verbal y emocional.

Acciones de prevención:

-Promover equilibrio trabajo–vida personal.

-Establecer horarios razonables.

-Fomentar comunicación abierta y respeto.

-Reconocer logros y dar retroalimentación justa.

Mecanismos de seguimiento

-Se llevará a cabo una evaluación anual de la política.

-Se desarrollarán y aplicarán cuestionarios. Donde se abarquen preguntas sobre el ambiente de trabajo, la carga de trabajo y falta de control sobre el mismo, organización del tiempo de trabajo, liderazgo, violencia y entorno organizacional.

-Implementación de acciones preventivas.

-Se presentará un informe de resultados y acciones de mejora continua.

Responsables: Se hace constar que el dueño y encargados de la empresa son los responsables de supervisar y garantizar el cumplimiento de la presente política.

Difusión de la política: la presente política tiene que ser visible para todas y todos los colaboradores en el centro de trabajo, debe presentarse a través de un cartel, así como comunicarse y explicarse de forma óptima a través de una reunión a los trabajadores, atendiendo dudas y recomendaciones, asimismo, debe entregarse una copia a cada colaborador.

Programa de prevención

Microempresa tradicional de velas artesanales.

El presente programa tiene por finalidad prevenir el surgimiento de factores de riesgo psicosocial e impulsar un ambiente organizacional óptimo y seguro para las y los trabajadores.

Acciones preventivas

-Establecer horarios razonables y evitar cargas excesivas de trabajo.

-Promover el respeto y la comunicación abierta entre compañeros.

-Reconocer logros y brindar retroalimentación justa.

-Realizar reuniones periódicas para escuchar inquietudes del personal.

Capacitación

-Talleres sobre manejo del estrés.

-Pláticas sobre prevención de violencia laboral.

-Información y prácticas de comunicación efectiva.

Mecanismos de difusión del programa

-Carteles, infografías, etc. visibles en el centro de trabajo.

-Reuniones informativas para todo el personal.

-Entrega de copia del programa a cada trabajador.

Evaluación

-Encuestas de clima laboral una vez al año.

-Revisión de cargas de trabajo y horarios de cada trabajador.

-Informe de resultados y acciones de mejora.

Programa de intervención

Microempresa tradicional de velas artesanales.

El objetivo del programa de intervención es atender y dar un seguimiento adecuado a situaciones donde se identifiquen factores de riesgo psicosocial altos y muy altos o violencia laboral, con la finalidad de garantizar la salud física y emocional de las y los colaboradores a través de relaciones, carga y espacios de trabajo óptimos.

Detección de casos

-Entrevistas directas con los trabajadores.

-Reportes internos de incidentes.

-Observación de síntomas de estrés, ansiedad o conflictos.

Atención inmediata

-Brindar apoyo psicológico inicial (externo si es necesario).

-Garantizar confidencialidad en el proceso.

-Separar temporalmente a las partes involucradas en casos de violencia.

Acciones correctivas

-Ajustar cargas de trabajo o reasignar funciones.

-Implementar medidas disciplinarias en casos de acoso o violencia.

-Mejorar condiciones laborales que generen conflicto.

Capacitación de forma específica

-Talleres sobre resolución de conflictos.

-Formación en comunicación asertiva.

-Estrategias de manejo del estrés.

Seguimiento

-Reuniones periódicas con el trabajador afectado.

-Registro de avances y ajustes en las medidas aplicadas.

Evaluación periódica

-Revisión anual de los casos atendidos.

-Medición de la efectividad de las acciones correctivas.

-Actualización del programa según resultados.

Plan de acción recomendado NOM-036-STPS-210

Asimismo, de acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación Factores de Riesgo Ergonómico en el Trabajo, se requieren acciones correctivas a corto plazo.

Para el levantamiento y transporte manual se sugiere:

- Rediseño del movimiento: Modificar la postura en los lugares de inicio y término de la actividad de forma que queden alineadas al trabajador, instruir al trabajador a girar utilizando los pies y no el torso.
- Instalar mesas elevadas manuales o plataformas ajustables para reducir el peso que el colaborador debe desplazar
- Modificar el acomodo de la carga: Reorganizar el almacenamiento con el objetivo de que el operador sujete la carga pegada al tronco.
- Acondicionamiento de agarres de sujeción: Implementar herramientas portátiles que ayuden con la sujeción de los objetos.

Para el transporte con equipo pequeño:

- Mantenimientos preventivos al equipo: programación de mantenimientos. Sustitución de piezas dañadas y lubricación de ejes reduciendo así la fuerza inicial necesaria de empuje.
- Despeje de pasillos: Ordenar y establecer lugares de tránsito operacional delimitando zonas de paso y prohibiendo el uso de ese espacio como almacenamiento.
- Nivelación del suelo: Rellenar las grietas y baches en los pisos por donde transita el equipo.

De acuerdo con lo observado en el centro de trabajo se recomienda también:

- El uso de mesas y bancos de tamaño ideal para evitar posturas encorvadas durante los procesos.
- La implementación de material de protección para el traslado de material caliente.
- Intervalos de descanso para las personas que se encuentran realizando actividades que impliquen esfuerzo visual

Conclusión

La evaluación realizada a la empresa de velas artesanales en relación con la Norma Oficial Mexicana 035 sobre factores de riesgo psicosocial y la Norma Oficial Mexicana 036 sobre factores de riesgo ergonómico permite reconocer la relevancia de establecer estrategias preventivas que garanticen el bienestar integral de los trabajadores. En consecuencia, Galbán (2018) expone la importancia de la elaboración de un plan de prevención, el cual constituye una práctica esencial en el ámbito empresarial, permite articular la técnica, la asignación y organización del trabajo, las condiciones laborales, las dinámicas colectivas y el impacto de los distintos actores en el entorno organizacional, con el propósito de evitar afectaciones en los trabajadores. Asimismo, enfatiza en la realización continua de investigaciones y en el impulso en instituir estrategias, protocolos y herramientas para el bienestar de los trabajadores y, en consecuencia, el desarrollo económico.

Los hallazgos evidencian que los factores de riesgo psicosocial presentes en las organizaciones repercuten directamente en los trabajadores de su plantilla, debido a ello, resulta imprescindible que cada empresa analice el nivel de riesgo que enfrenta, lo cual exige un conocimiento amplio de su entorno organizacional. En este sentido, en palabras de Florentino (2023), es necesario que las empresas desarrollen e implementen programas para la anticipación de riesgos psicosociales, adoptar acciones que favorezcan a la política de prevención de amenazas, vinculada con las normas mencionadas. De igual manera, es fundamental que se promueva a los trabajadores la significancia y las acciones para alcanzar un espacio organizacional adecuado, libre de violencia y elementos desfavorables.

Aunado a lo anterior, resulta indispensable fortalecer los procesos de levantamientos, cargas y traslados, así como asegurar que el equipo auxiliar se encuentre en óptimas condiciones, que los espacios de trabajo sean adecuados y que se disponga del equipo necesario para garantizar la seguridad y el bienestar físico de los trabajadores. Sin embargo, al tratarse de una microempresa, se observa una falta de priorización hacia estos factores, lo que incrementa la vulnerabilidad de sus empleados.

Por ello, se subraya la importancia de apoyar y alentar a las MiPymes en México, ya que representan un sector fundamental para la economía nacional y requieren acompañamiento en la implementación de medidas preventivas que fortalezcan tanto la salud ocupacional como la productividad. Finalmente, la integración de políticas de prevención psicosocial y ergonómica no solo protege a los trabajadores, sino que también impulsa la sostenibilidad y el crecimiento de las empresas artesanales.

Bibliografía/Referencias

Arnau Sabatés, L., y Sala Roca, J. (2020). *La revisión de la literatura científica: Pautas, procedimientos y criterios de calidad*. Universitat Autònoma de Barcelona. https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2020/222109/revliltcie_a2020.pdf

Bonilla Jurado, D. M. (2023). Entorno organizacional como factor influyente en la implementación del design thinking. *Gestión I+D*, *8*(2), 12-47. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9040565

Corlett, E. N., & Bishop, R. P. (2001). Un método para la evaluación de la incomodidad postural. *Fisioterapia*, *23*(1), 44-51. https://doi.org/10.1016/s0211-5638(01)73012-x

Florentino, M. P. (2023). Entorno organizacional favorable: Identificación y análisis de factores de riesgos psicosociales en una empresa del sector de hidrocarburos. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACONOMÍA*, *6*(1), 221-233. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9633642

Galbán, K. K. F. (2018). Los riesgos psicosociales en el trabajo: un reto colectivo en el desarrollo laboral cubano. *Lex Social: Revista de Derechos Sociales*, *8*(1), 101-118. https://www.upo.es/revistas/index.php/lex_social/article/view/2921

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). *Estadísticas a propósito de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs)* [Comunicado de prensa]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2025/EAP_MIPYMES_25.pdf

Organización Internacional del Trabajo. (2024, 29 de enero). *La organización del trabajo y los riesgos psicosociales: una mirada de género*. https://www.ilo.org/es/publications/la-organizacion-del-trabajo-y-los-riesgos-psicosociales-una-mirada-de

Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). Ergonomía. https://www.ilo.org/es/ergonomia

Revista Sanitaria de Investigación. (2020, 11 de noviembre). *Prevención riesgos laborales*. https://revistasanitariadeinvestigacion.com/prevencion-riesgos-laborales-2/

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2018, 23 de octubre). *NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención*. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2018, 23 de noviembre). Norma Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Manejo manual de cargas-Parte 1: Identificación, análisis, prevención y control. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5544579&fecha=23/11/2018#gsc.tab=0

Universidad Anáhuac México. (s.f.). *¿Qué es la ergonomía?* https://www.anahuac.mx/mexico/noticias/Que-es-la-ergonomia

Vázquez Ibarra, I., López Espinosa, I., y Guerrero Orozco, A. M. (2022). Nuevo paradigma de los factores de riesgos psicosociales en las organizaciones. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, *28*(80), 42-62. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10743857

Zapata Rejón, A., Jiménez Diez, O., y López Canto, L. E. (2025). Los riesgos psicosociales, un área de oportunidad en el sector servicios. *Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación*, *6*(62), 110-121. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10134101