

FACTORES DE RIESGOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS  
TRABAJADORES DE LA PANADERÍA PETER PAN ALTO MENGA DE LA  
CIUDAD SANTIAGO DE CALI DURANTE EL PERIODO 2017- 01

RISK FACTORS TO WHICH THE BAKER WORKERS ARE EXPOSED PETER  
PAN HIGH MENGA OF THE CITY SANTIAGO DE CALI DURING THE PERIOD  
2017-01

1. García Serna Claudia Leonor 2. Jurado Rivas Yuli Marcela <sup>1 2</sup>

**PALABRAS  
CLAVE**

Asma Bronquial;  
Accidente de  
Trabajo:  
Bioseguridad;  
Consecuencia:  
Exposición;  
Elementos de  
protección  
personal (EPP).

**KEYWORDS**

Bronchial  
asthma; Work  
Accident:  
Biosecurity;  
Consequence:  
Exposure;  
Elements of  
personal  
protection (PPE).

**RESUMEN**

*Objetivo:* El propósito de este estudio fue identificar los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la Panadería Peter Pan Alto Menga de la ciudad Santiago de Cali durante el periodo 2017-01. *Población y muestra:* Se llevó a cabo la recolección de información en las bases de datos de salud - ciencias humanas y sociales. *Métodos:* Se realizó un estudio de tipo no experimental descriptivo con un enfoque cuantitativo basada en el método empírico analítico, diseño descriptivo de corte transversal. *Resultados:* Durante el análisis de esta información los resultados arrojados a través de la guía GTC- 45 fueron factores de riesgo biológico, químico, físico, condiciones de seguridad y psicosocial. *Conclusión:* Se encontró una situación crítica en las áreas de producción, mezcla y horneado; por tanto, la mayoría de los trabajadores de la panadería están expuestos a situaciones de riesgo.

**ABSTRAC.**

*Objective:* The purpose of this study was to identify the risk factors to which the workers of the Peter Pan Alto Menga Bakery in Santiago de Cali city during the period 2017-01 are exposed.

---

1,2. Estudiantes de Fisioterapia, Fundación Universitaria María Cano\* Presentaron este artículo como elemento adicional y obligatorio con el trabajo de grado.

*Population and sample:* The collection of information was carried out in the databases of health - human and social sciences. *Methods:* A non - experimental, descriptive study was carried out with a quantitative approach based on the analytical empirical method, descriptive cross - sectional design. *Results:* During the analysis of this information, the results obtained through the GTC-45 guide were biological, chemical, physical, safety and psychosocial risk factors. *Conclusion:* A critical situation was found in the areas of production, mixing and baking; therefore, most bakery workers are exposed to risky situations.

## **Introducción**

El presente proyecto aplicativo tiene por nombre *“Factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la panadería Peter Pan Alto Menga de la ciudad Santiago de Cali durante el periodo 2017- 01”*. Se comprende entonces que el análisis de los factores de riesgos presentes en una microempresa conformada por una población de 12 empleados dedicados a la industria panificadora resulta ser un tema ampliamente relevante, ya que permitirá conocer problemas existentes en los cuales se afectara la calidad de vida del individuo en su ambiente laboral.

En el esclavismo, en el viejo sistema de producción oriental, el concepto de *“condiciones de trabajo y riesgo carecía de sentido. Carecía de valor el mismo trabajo físico que era considerado servil, sin valor y la posible mala salud derivada era un problema individual de quienes trabajaban. El trabajador, quien tenía que vivir de su trabajo, era alguien desdeñable, su salud también”*<sup>1</sup>. Se puede evidenciar históricamente, que desde siglos pasados como se

manifestó anteriormente que la salud del trabajador se ha visto amenazada por factores de riesgos físicos, químicos, y ambientales.

Así mismo, *“los daños directos más inmediatos a la salud suelen provenir de tales factores, causantes en su mayor parte de los accidentes y las enfermedades laborales o relacionadas con el trabajo. Es por ello que la legislación europea, la mundial en general, se ha ocupado principalmente de tales factores mediante la legislación adecuada que trata de prevenir y controlar tales riesgos”*<sup>2</sup>.

Para el año de 1945 aparece la ley 6, la cual se establece la definición y prestaciones por enfermedad profesional. Después de un año se crea la ley 90 de 1946 que crea el *“Instituto Colombiano de Seguro Social (ICSS), se establece el seguro social obligatorio para los trabajadores del sector privado, que incluye los derechos de los trabajadores”*.<sup>3</sup> En el año 1968, se define el régimen prestacional de los empleados públicos y trabajadores oficiales a cargo de la Caja Nacional

de Previsión Social. *En la década de los años 60 se desarrolla la legislación en temas relacionados con la prevención y la salud ocupacional*".<sup>4</sup>

Las organizaciones como la organización internacional del trabajo (OIT), *"desarrolla y aplica una cultura de seguridad y salud preventiva en el lugar de trabajo. En el año 2003 la OIT instituyó el 28 de abril como día mundial de la seguridad y la salud en el trabajo"*.<sup>5</sup> Así mismo, la organización panamericana de la salud (OPS) considera que *"el lugar de trabajo es un entorno prioritario para la promoción de la salud en el siglo XXI"*.<sup>6</sup>

Por esta razón, se ha venido realizando proyectos y estrategias políticas, el cual, todo trabajador está en su derecho de recibir protección, bienestar y salud por parte de las empresas, el cual permita en ellos una excelente calidad laboral y por ende el desarrollo de un buen servicio y productividad para las empresas. Es por esto, que se crea programas de vigilancia y seguridad, programa en salud ocupacional, sistema de riesgos profesionales, accidentes de riesgos laborales (ARL), como estrategias políticas para velar por el bienestar y la salud del trabajador colombiano.

El presente proyecto tiene como objetivo *identificar los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la Panadería Peter*

*Pan Alto Menga de la ciudad Santiago de Cali durante el periodo 2017-01*, el cual, se conocerá los factores asociados que se encuentran vulnerables los trabajadores para de esta manera tomar nuevas recomendaciones para el bienestar, seguridad y salud para ellos.



### **Situación Problemática**

El trabajo desde muchos siglos atrás ha sido una gran necesidad para la supervivencia humana, lo cual, en el transcurso de los siglos ha venido teniendo nuevas revoluciones para la facilidad y la comodidad del hombre. Es por este motivo, que se han desarrollado nuevas maquinarias que han dado una gran ventaja a la empresa como tal pero una desventaja para la mano de obra del trabajador.

Por otro lado, en toda empresa todo trabajador está en su derecho de su protección en su contexto laboral ya que se encuentra expuesto a diferentes factores de riesgo (biológicos, químicos, mecánicos,

físicos, etc.). Es por esto que las empresas desarrollan programas de vigilancia de seguridad y salud con el propósito de velar por el bienestar y la protección del trabajador a través de elementos o equipo de protección personal (EPP) con el fin de evitar en lo más mínimo posible accidentes laborales.

Además, la Guía Técnica Colombiana GTC 45, manifiesta que un factor de riesgo es todo elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él. Así mismo, la Guía Técnica Colombiana, GTC 45, declara que los factores de riesgo físico son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos. Los principales factores del ambiente físico son: ruido, vibraciones, iluminación, condiciones de temperatura (calor-frío) y radiaciones.<sup>7</sup>

Igualmente, *se deben determinar los factores de riesgo existentes en el puesto de trabajo a partir de signos y señales que inciden de forma negativa en el comportamiento del trabajador y de la producción.*<sup>8</sup> Un estudio realizado en España, *“estudiaron, en el año 2009, una muestra de 225 trabajadores de pequeñas y medianas panaderías Británicas, mediante un diseño transversal, dónde evidenciaron que*

*los panaderos asociaban opresión torácica en su lugar de trabajo con la sensibilización a la harina de trigo y de cualquier enzima añadida”*.<sup>9</sup>

Así mismo, un estudio realizado en Chile manifiesta que el panadero *“implica una directa exposición al polvo de harina de trigo durante todas las etapas del proceso, desde la mezcla inicial hasta el corte de masas. La exposición a polvo de harina es causante de una de las alergias ocupacionales más comunes, denominada asma del panadero”*.<sup>10</sup> Se puede evidenciar que el asma del panadero es una enfermedad presente en Chile y cuya magnitud real se desconoce.

Por otro lado, un estudio realizado en Colombia identificó alteraciones fisiológicas en los trabajadores expuestos a altas temperaturas lo que desencadenó en ellos calambres por calor, agotamiento, golpe de calor, disminución en el desempeño perceptual y cognitivo como efectos psíquicos. *“Muchos trabajadores realizan sus actividades laborales en condiciones de calor, como es el caso de las personas que trabajan en las panaderías”*.<sup>11</sup>

Las panaderías en su actualidad son consideradas como pequeña empresa o “panaderías de barrio”; señala que en Colombia existen entre 20.000 y 25.000, que generan alrededor de 125.000 empleos directos. Así mismo, en la ciudad de Cali, un estudio demuestra que “la

*salud de los trabajadores podría estar afectada por la exposición a factores de riesgo psicosocial que pueden generar estrés en el trabajo y consecuencias negativas en la salud humana*".<sup>12</sup>

En el año 2008 la Resolución 2646 del Ministerio de la Protección Social, Colombia estableció disposiciones y responsabilidades para *"identificar, evaluar, prevenir e intervenir la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo"*.<sup>13</sup>

Se puede evidenciar a nivel internacional y nacional que las panaderías también presentan factores de riesgos en el personal laboral, lo cual significa que también se encuentra en la obligación de velar por la protección y el bienestar de sus trabajadores. Por esta razón, se desarrolla este proyecto mediante la siguiente pregunta ¿Cuáles son los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la panadería Peter Pan Alto Menga de la ciudad Santiago de Cali durante el periodo 2017- 01?

En las instalaciones de la panadería se logra observar un espacio reducido; las dimensiones son insuficientes para que los trabajadores puedan desenvolverse adecuadamente en sus respectivas funciones; insuficiente separación entre las máquinas de producción, por ende, se desarrolla un desorden en el espacio de trabajo. Sumado a esto, en el área de producción el nivel

de iluminación es insuficiente, lo cual muestra un mal estado de conservación de las luminarias y mala ubicación de las mismas. Así mismo, las condiciones de temperatura en cuanto al calor son altas.

Por otro lado, la manipulación de amasamiento, uso de máquinas, herramientas corto punzantes y retirada de las bandejas del horno sin uso de guantes protectivos expone a los trabajadores a posibles accidentes. Además, no utilizan mascara de alta eficiencia (respirador con mascara y filtro N95 o superior) ante el polvo de harina y/o sustancias que pueden afectar la salud del panadero. También, no se protegen los oídos por el ruido de las máquinas que utilizan para la mezcla de determinados ingredientes y al mismo tiempo no utilizan botas antideslizantes en caso de que el piso este con agua y están expuestos a caídas.

Así pues, *"todo trabajador es vulnerable y se encuentra expuesto a diferentes factores de riesgos como físicos, químicos, biológicos, psicosociales, entre otros, que puede alterar el rendimiento de su funcionalidad laboral desempeñada en la organización"*; motivo por el cual es de gran interés que la empresa respalde la seguridad del trabajador. Los trabajadores del sector de la panadería tienen que desarrollar muchas tareas diferentes, con una alta variabilidad a lo largo de una misma jornada laboral, dándose un

alto grado de rotación entre máquinas y tareas.<sup>14</sup>

Por tanto, el puesto de trabajo deberá disponer del espacio suficiente para permitir los movimientos de trabajo. Además, se recomienda la existencia de un programa de limpieza periódico adecuado a las necesidades del lugar de trabajo, prestando especial atención a los suelos, paredes, techos, focos de iluminación, máquinas, herramientas y utensilios. Sumado a esto, las manchas del suelo producidas por el derrame de materias primas y especialmente de aceites o grasas deben ser limpiadas inmediatamente para evitar caídas. Al mismo tiempo, como *“equipos de protección individual se utilizarán botas con suela antideslizante, guantes y faja para la sujeción de las vértebras lumbares”*.<sup>15</sup>

Por otro lado, *“el polvo de harina en suspensión en el aire puede causar rinitis, dolencias de garganta, asma bronquial y enfermedades oculares. La utilización de levaduras puede provocar posibles afecciones cutáneas o respiratorias”*. Los riesgos para la salud mencionados y la elevada incidencia de tuberculosis pulmonar entre los trabajadores de panadería ponen de relieve la necesidad de una supervisión médica y de la realización de exploraciones periódicas y frecuentes; además una higiene personal estricta es esencial en interés de los trabajadores y de la población en general”<sup>16</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que *“la salud no sólo*

*implica la ausencia de enfermedad, por el contrario, corresponde a un estado de bienestar físico, mental, social y espiritual”* en todos los ambientes en los que las personas se encuentren. Lo más habitual es que a los trabajadores que están expuestos a calor, éste les produzca una incomodidad o disconfort, pero en ocasiones si las condiciones son extremas, la incomodidad se transforma en peligrosidad o toxicidad para la vida y la salud.<sup>17</sup>

Los factores psicosociales del trabajo son *“producto de aspectos organizacionales, ambientales o personales cuando se relaciona con el trabajo; constituyen un riesgo cuando bajo determinadas condiciones de intensidad y tiempo de exposición afectan negativamente la salud de los trabajadores a nivel emocional, cognoscitivo, comportamental y fisiológico”*.<sup>18</sup> Un estudio científico realizó una investigación descriptiva con diseño transversal. La información se recolectó a través del cuestionario de riesgos biopsicosociales asociados a la accidentalidad de la totalidad de los trabajadores (43 sujetos, 72% mujeres y 28% hombres).

Los resultados evidenciaron manifestaciones físicas y psicológicas asociadas al estrés en los trabajadores y se presumieron exposiciones a factores de riesgo psicosocial, específicamente, en las dimensiones de condiciones de trabajo, disponibilidad de recursos, gestión de los líderes, alta carga

laboral, ausencia de programas de capacitación y salud ocupacional.<sup>19</sup> El proyecto en estudio tiene como objetivos Identificar los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la Panadería Peter Pan Alto Menga de la ciudad Santiago de Cali durante el periodo 2017-01, definir las áreas críticas de exposición, Valorar los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores utilizando la guía GTC-45, así como también, analizar el panorama de riesgos y establecer las medidas preventivas y correctivas que mejoren la calidad de vida laboral en los trabajadores.



## Justificación

El ser humano dentro de un contexto laboral se encuentra expuesto y es a la vez vulnerable ante cualquier factor de riesgo que altera las condiciones

naturales de su salud, desarrollando *“circunstancias en forma de agentes causales como las principales culpables de las patologías que se derivan de la actividad laboral”*<sup>20</sup> El trabajo es una gran labor que todos los seres humanos necesitan para la supervivencia del diario vivir. Para esto, todo trabajador se encuentra expuesto y es vulnerable ante todos los factores de riesgos que lo rodea en su entorno laboral.

Es por esto que las empresas se ven en la grandísima responsabilidad y deber en velar por la seguridad, salud y bienestar por su población trabajadora; para esto, se crean programas en salud ocupacional, sistemas de vigilancia y control y estrategias políticas anuales con el propósito de que sus empleados puedan dar excelentes resultados en sus cargos y de esta forma la empresa también se vea beneficiada. El trabajo históricamente ha sido un riesgo para la salud. Los factores de riesgos *“laborales han supuesto habitualmente una amenaza a la salud que han ocasionado accidentes y enfermedades relacionadas con la salud de todo tipo”*<sup>21</sup> Sumado a esto, se explica que *“en la Unión Europea cada año mueren 5.580 personas como consecuencia de accidentes laborales; por su parte, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que 159.500 trabajadores fallecen cada año a causa de enfermedades profesionales.”*<sup>22</sup>

El estado colombiano bajo el apoyo del ministerio de trabajo y del ministerio de seguridad social ha desarrollado legislaciones en salud ocupacional anualmente como son leyes, decretos, circulares, acuerdos, con el propósito de *“prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de enfermedades profesionales y accidentes laborales. Cabe notar como se manifestó anteriormente que la empresa es la responsable en crear programas de vigilancia de seguridad y salud por el bien del trabajador”*.<sup>23</sup>

Esta situación conlleva a las empresas a realizar una correcta coordinación interinstitucional y una adecuada delimitación de funciones que facilite el cumplimiento de las normas establecidas de salud ocupacional y también para proporcionar a la población trabajadora atención médica preventiva, curativa y rehabilitación necesaria. Para esto, *“las empresas necesitan del apoyo de un equipo multidisciplinario (médicos, enfermeras, entre otros) y la cooperación de los trabajadores que solo se consigue mediante instrucciones y capacitaciones”*.<sup>24</sup>

La salud ocupacional se ha subdividido un tanto artificialmente en dos ramas: la higiene industrial, *“encargada de reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales, que pueden ocasionar enfermedades o algún malestar significativo entre los trabajadores; y la seguridad en el trabajo, que estudia aquellos factores,*

*principalmente mecánicos y condiciones de trabajo que pueden dar origen a accidentes ocupacionales”*.<sup>25</sup>

Es por esta razón, que es de suma importancia Identificar los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la Panadería Peter Pan Alto Menga de la ciudad Santiago de Cali durante el periodo 2017-01; con el propósito de minimizar los riesgos tomando nuevas recomendaciones a la población estudiada.



## Metodología

Se realizó un estudio de tipo no experimental descriptivo, *en donde se observa lo que ocurre de forma*

*natural, debido a que se sabía poco sobre el fenómeno en particular*<sup>29</sup> Basado en el método empírico analítico, el cual *busca la explicación, la determinación de causas y efectos cuantitativamente comprobables y repetibles en contextos diversos con variables de control.*<sup>26</sup>

Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, ya que *tiene su soporte en la indagación a través de elementos cognitivos y en datos numéricos extraídos de la realidad, procesados estadísticamente para probar teorías.*<sup>27</sup> El diseño fue descriptivo de corte transversal, puesto que en este enfoque *todas las mediciones se hacen en una sola ocasión, por lo que no existen períodos de seguimiento.*<sup>28</sup>

Los artículos científicos incluidos en esta revisión documental corresponden a fuentes primarias, ya que la información proviene de un proceso de recolección de datos en el campo para la aplicación de la guía técnica colombiana GTC-45 la cual está integrada para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligros y la valoración de riesgos.

También se incluye fuentes secundarias, ya que la información proviene de la búsqueda bibliográfica en las bases de datos (SciELO, Dialnet, Redalyc), mostrando estudios retrospectivos y prospectivos, establecidos en observaciones y

situaciones a factores de exposición, análisis, descripción y discusión de la información suministrada por los diferentes artículos y revistas encontrados.

La recolección de datos se realizó mediante la clasificación y análisis de los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la panadería Peter Pan. Se contó con una técnica estudio por medio de una matriz como instrumento permitiendo que se depositara toda la información y analizar la misma.

Además, se utilizó cámara fotográfica y de video los cuales se han ido relacionando con los resultados que se van obteniendo de la investigación. Es así como, se proporcionara la posibilidad de comparar el conocimiento en los análisis realizados a partir del trabajo aplicativo.



## Resultados

**TABLA 1.** Áreas críticas de exposición I Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control, intervención urgente.

Áreas críticas de exposición: I Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control, intervención urgente.	
Áreas	Tipo de riesgo ¿Por qué es crítica?
Producción	<p><b>FÍSICO:</b> Puesto que todos los trabajadores realizan sus funciones sin protectores auditivos, deficiente iluminación y a temperaturas extremas de calor, exponiéndose a peores consecuencias de salud como Hipoacusia Neurosensorial (a largo plazo), pérdida de consciencia.</p> <p><b>CONDICIONES DE SEGURIDAD:</b> No hay una buena distribución de espacio, ya que máquinas, elementos de aseo y personal se encuentran estrechamente ubicados en esta área (espacio reducido), lo cual resulta un gran riesgo de lesión entre los trabajadores, tales como golpes por choques con equipos; del mismo modo las condiciones de orden y aseo son precarias.</p>
Mezcla	<p><b>CONDICIONES DE SEGURIDAD:</b> los trabajadores realizan el proceso de mezcla con maquinaria que no posee rejilla, existiendo el riesgo de atrapamiento de las manos, con las partes móviles de la mezcladora, desmenuzando posibles fracturas y amputaciones.</p>
Horneado	<p><b>CONDICIONES DE SEGURIDAD:</b> Los trabajadores no utilizan guantes y manoplas, tienen en funcionamiento maquinaria como hornos en mal estado, en cualquier momento pueden sufrir heridas, quemaduras, afeciones respiratorias (humo a causa de posibles incendios o explosiones) y cortaduras.</p>

**Interpretación:** En la Panadería Peter Pan Alto Menga en la ciudad de Cali, según lo evidenciado en la tabla 1 las áreas críticas de exposición son el área de producción, mezcla y horneado, en las cuales se evidenciaron tipos de riesgo en condiciones de seguridad y físico en los trabajadores.

**TABLA 2.** Factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

FACTORES DE RIESGOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS TRABAJADORES				
Descripción	Clasificación	Efectos Posibles en la Salud	Nº Expuestos	Peor Consecuencia
Bacterias: La presencia de cucarachas por la utilización de harina puede ocasionar la propagación de bacterias como E. coli y Salmonela.	Biológico	Pueden causar reacciones alérgicas o desencadenar síntomas de asma.	12	EDA hemorrágica, fiebre tifoidea
Polvos de harina	Químico	Irritación de las vías respiratorias y mucosas.	6	Afecciones Respiratorias
Ruido intermitente, Iluminación (deficiencia de luz), Temperaturas extremas (calor).	Físico	Alteraciones en el oído interno (ruido intermitente); Cefalea (temperaturas extremas); Fatiga visual (Iluminación).	6	Hipoacusia Neurosensorial, pérdida de consciencia.
Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio); Locativo (sistemas y medios de almacenamiento).	Condiciones de Seguridad	Heridas, quemaduras, afeciones respiratorias (Tecnológico), cortaduras, golpes por choques con equipo (Locativo).	12	Muerte, caídas desde su propia altura.
Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Psicosocial	Problemas estomacales, dolores de cabeza, dolores en el pecho.	12	A largo plazo enfermedades cardiovasculares, respiratorias, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinológicas, músculo esqueléticas y mentales.

**Interpretación:** Según lo evidenciado en la tabla 2 y teniendo en cuenta la muestra de 12 trabajadores en relación a los factores de riesgo a los que están expuestos dichos, se dice que los 12 están expuestos a riesgo biológico, condiciones de seguridad, riesgo psicosocial y la mitad de ellos es decir 6, están expuestos a riesgo químico y riesgo físico.

**TABLA 3.** Riesgos, medidas correctivas y preventivas en los trabajadores.

Riesgos	Medidas Preventivas	Medidas Correctivas
<p><u>Biológico</u></p> <p>Nivel de probabilidad Medio</p> <p>Nivel de riesgo: 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación del personal de cómo usar los bactericidas y bacteriostáticos.</li> <li>Dotar a los trabajadores de gorros y guantes para proteger la manipulación de cada ingrediente de la contaminación.</li> <li>Evitar que los productos contacten con el suelo</li> <li>Separar los productos de limpieza, etc.</li> </ul>	<p>Sustituir por bactericidas y bacteriostáticos los cuales tienen un nivel amplio de actividad, menos peligroso que el insecticida para los trabajadores; así como también, en el proceso de manipulación de ingredientes.</p>
<p><u>Químico</u></p> <p>Nivel de probabilidad Alto</p> <p>Nivel de Riesgo: 450.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar una ventilación adecuada.</li> <li>Dotar a los trabajadores de máscaras de alta eficiencia de acuerdo al agente al cual está expuesto.</li> <li>Limpieza periódica en el puesto de trabajo.</li> </ul>	<p>Generar y aplicar un análisis de trabajo seguro en cuanto a los equipos de protección personal previa a la ejecución de una tarea.</p>
<p><u>Físico</u></p> <p>Nivel de probabilidad Muy Alto, situación crítica</p> <p>Nivel de riesgo: 2400.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar sistemas de ventilación</li> <li>Llevar a cabo procedimientos de seguridad e inspecciones de los equipos de protección personal, sistemas de ventilación e</li> </ul>	<p>Sustituir el sistema de iluminación por uno que cumpla con las necesidades visuales de los empleados.</p>
<p>Condiciones de <u>Seguridad</u></p> <p>Nivel de probabilidad Muy Alto, situación crítica.</p> <p>Nivel de riesgo: 2400</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteger las maquinas (hornos), utilizando hornos rotativos los cuales cuentan con mayor aceptación ya que ocupan menor espacio en el sitio.</li> <li>Realizar controles e inspecciones en el uso de los equipos, maquinarias y/o herramientas de seguridad. Distribución de espacios (que proporcionen áreas de piso o pavimento mínimo de 2m<sup>2</sup> libres descontando el área ocupada por maquinas, equipos, etc., y un volumen de aire de 11.5m<sup>3</sup> libres por trabajador.</li> <li>Dotar a los trabajadores de guantes y manoplas para protegerse de quemaduras, al momento de retirar las bandejas del horno.</li> </ul>	<p>Sustituir maquinarias en mal estado por otras que no ocasionen posibles accidentes graves.</p>
<p><u>Riesgo psicosocial</u></p> <p>Nivel de probabilidad Bajo</p> <p>Nivel de riesgo: 20</p>	<p>Ambiente físico del trabajo: Instalar una correcta iluminación, sistemas de ventilación para un mejor control de las condiciones de temperatura, cerramientos</p>	<p>Asegurar la realización de las pausas activas, fomentar el autocuidado.</p>

**Interpretación:** Según lo evidenciado en la tabla 3 los trabajadores están expuestos a factor de riesgo biológico MEDIO, ya que ellos no utilizan gorros y guantes para la protección del riesgo al cual se encuentran expuestos. Riesgo químico ALTO debido a que no utilizan mascara de alta eficiencia (respirador con mascara y filtro N95 o superior) ante el polvo de harina y/o sustancias que pueden afectar la salud del panadero. Riesgo físico MUY ALTO ya que todos realizan sus funciones sin protectores auditivos, además de eso, ejecutan sus funciones con deficiente iluminación y temperaturas extremas de calor. Riesgo condiciones de seguridad MUY ALTO debido a que los trabajadores no utilizan guantes y manoplas, tienen en funcionamiento maquinaria como hornos en mal estado, tampoco hay buena distribución del espacio en las zona de trabajo.

### Discusión

Los factores de riesgos asociados a las condiciones de trabajo juegan un papel indispensable ya que por medio de la valoración de los daños a los que puedan estar expuestos los trabajadores se podrá llevar a cabo acciones preventivas y/o correctivas adecuadas para el beneficio del individuo en sus actividades laborales.

Los trabajadores de la industria alimentaria, especialmente en el área de panadería, tienen una alta prevalencia de sensibilización al polvo de harina<sup>29</sup>; estudios como el de Horst Christoph Broding y Cols en el 2011, señalan un paralelo entre panaderos y granjeros, el cual expusieron afectaciones respiratorias más frecuente asociada al polvo de harina; afectando las vías respiratorias bajas en un 55,6%, vías respiratorias altas 66,3%, y además síntomas como tos y expectoración 50%. Igualmente E. Meijer y cols, en su estudio realizado en el año 2010, observaron una alta sensibilización al polvo de harina con un 39.7%, así mismo, su sensibilización fue considerable asociada con la rinitis a un 58,8%, seguido por el asma laboral en un 13,7% y el asma exacerbado en el trabajo en un 4,1%. Se considera una fuerte relación entre la exposición al polvo de harina y afectaciones respiratorias en trabajadores de panadería.<sup>30</sup>

Por otro lado, J.H. Jacobs y cols, evidenciaron que los panaderos con una exposición acumulada al alérgeno del trigo tuvieron una probabilidad 2 veces mayor de presentar sintomatología de vías respiratorias bajas y una probabilidad 4 veces mayor de padecer asma alérgico relacionada con el trabajo. Del mismo modo, E. Page y cols evidencian en su estudio, que los panaderos más expuestos, tuvieron mayor prevalencia de sibilancias,

rinitis, congestión nasal y estornudos constantes en comparación con sujetos menos expuestos al alérgeno del trigo.<sup>31</sup>

No obstante, Houba et al. sostienen que el riesgo de sensibilización es insignificante cuando la exposición es inferior a 0,2 µg/m<sup>3</sup> para los alérgenos del trigo.<sup>32</sup> Añadido a esto, en otro de sus estudios, señalan que la elevación de los niveles ambientales a 2 mg/m<sup>3</sup> genera un incremento del riesgo de sensibilización a harina de trigo. Se considera que los niveles ambientales tienen cierta asociación con el desarrollo de los signos y síntomas respiratorios en Panaderos.

Ahora bien, el hábito del tabaquismo, fue valorado en el estudio de Horst Christoph Broding y Cols.; donde se evidenció que los panaderos fumadores referían tos y expectoración con más frecuencia que los no fumadores, sumado a esto, Joanne Harris-Roberts y Cols encontraron resultados similares, donde observaron que los panaderos fumadores tienen una probabilidad 5 veces mayor, con la sensibilización a la harina de trigo, considerando el consumo de tabaco como un importante factor de riesgo.<sup>33</sup>

Con respecto al riesgo psicosocial, existen diversas consecuencias individuales, a nivel físico y psicológico, asociadas a la exposición a factores de riesgo psicosocial, tales como desánimo, irritabilidad, dolores

de cabeza o tensión muscular, entre otros. Lo anterior, coincide con los planteamientos de Rentería et al en 2008 y Meliá en 2006, quienes afirman que factores de riesgo en el trabajo tienen una clara relación con efectos psicológicos como desánimo, cansancio, ansiedad, depresión, y con enfermedades orgánicas puntuales, como trastornos musculoesqueléticos o cardiopatías.<sup>34</sup>

En relación con el riesgo físico que involucra temperaturas extremas (calor), según la normatividad vigente para Colombia, Resolución 2400 de 1979, los valores límites permisibles (TLV's) de la ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), se tendrán en cuenta para realizar la evaluación del ambiente térmico, con el Índice WBGT (Wet-Bulb-Globe-Temperature). Cabe señalar que una evaluación de las condiciones de los trabajadores expuestos a altas temperaturas permite obtener información relacionada con la exposición ocupacional a dichos ambientes calurosos y los efectos potencialmente nocivos para la salud.<sup>35</sup>

Finalmente, si se siguen realizando evaluaciones, registros y seguimientos se podría llevar de forma sistemática estadísticas de morbilidad e indicadores epidemiológicos relacionados con la aparición de patologías potencialmente relacionadas con la exposición a ambientes de trabajo

con alta temperatura y de esta forma crear programas de promoción y prevención, basados en la cuantificación de la exposición y sus efectos. De allí, surge la necesidad de continuar con la evaluación de las condiciones de los trabajadores en panaderías de diversas complejidades y de varias regiones del país, con lo cual se podrá obtener información relacionada con la exposición ocupacional.<sup>36</sup>

## Conclusiones

Los riesgos que se presentan en Peter Pan con mayor prevalencia son de condiciones de seguridad y físicos, mostrando una situación crítica en las áreas de producción, mezcla y horneado; por tanto, la mayoría de los trabajadores de la panadería están expuestos a situaciones de riesgo, lo cual puede provocar en ellos posibles accidentes y/o enfermedades laborales.

En consecuencia, los resultados arrojados a través de la guía GTC- 45 fueron factores de riesgo biológico, químico, físico, condiciones de seguridad y psicosocial.

Por lo anterior, la panadería no está suministrando los equipos y elementos de protección personal (EPP), tampoco están desarrollando acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, y de esta forma conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos en

cuanto al mantenimiento o reemplazo de los mismos, asegurando el buen funcionamiento según vida útil hacia la protección de cada trabajador.

Finalmente, no se están llevando a cabo los programas, procedimientos o acciones necesarias para prevenir y controlar los riesgos priorizados o minimizar el impacto de los no prioritarios.

### Recomendaciones

- Se recomienda adoptar medidas basadas en el uso de equipos y elementos de protección personal y colectiva.
- Distribuir los espacios en la panadería que proporcionen áreas de piso o pavimento libres descontando el área ocupada por máquinas, equipos, etc.
- Asegurar la realización de las pausas activas.
- Fomentar el autocuidado.

### Referentes bibliográficos

1. MORENO JIMENEZ, Bernardo. Factores de riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. EN: Medicina y Seguridad del trabajo. Madrid. Vol. 57, No. 1 (septiembre. 2011); p. 2.

- Se recomienda sustituir maquinarias que se encuentran en mal estado por otras que eviten accidentes laborales.
- Se recomienda utilizar hornos rotativos que brinden al trabajador la facilidad de desplazamiento en su espacio.
- Instalar una correcta iluminación, sistemas de ventilación para un mejor control de las condiciones de temperatura.
- Concientizar a los trabajadores de la panadería Peter Pan a que tomen medidas necesarias para prevenir accidentes laborales si no exigen sus elementos/equipos de protección personal (EPP).
- Capacitar a todos los trabajadores, para que estén en la facultad de actuar y proteger su salud e integridad, ante una emergencia real o potencial.

2. Ibíd., p. 2

3. CONCHA, Ángela y VELANDIA, Edgar. El sistema general de riesgos profesionales. Bogotá: Fasecolda, 2011. p. 66-118.

4. Ibíd., p.5.

5. MATABANCHOY TULCAN, Sonia Maritza. Salud en el trabajo. EN: Revista Universidad y Salud. Buenos Aires. Vol. 1, No. 15 (marzo-junio. 2012); p.3.

6. Ibíd., p.3.

7. CÚJAR, Angélica y JULIO, Gladys. Evaluación de las

- condiciones térmicas ambientales del área de producción en una panadería en Cereté (Córdoba). EN: Ingeniería y Tecnología. Córdoba. Vol.12, No.1 (ene-jul. 2016); p. 334.
8. RODRÍGUEZ, Yordán. y PEREZ, Elizabeth. Procedimiento ergonómico para la prevención de enfermedades en el contexto ocupacional. EN: Salud Pública. La Habana. Vol. 40, No. 2 (ene-sept. 2014); p. 282.
9. CEDEÑO GABRIEL, Karly Paola; RUBIAL C., Gabriela y RUIZ ALMIRON, Carmen. Patología laboral sensibilizante, respiratoria y cutánea en la industria alimentaria. EN: *Medicina y Seguridad del Trabajo*. Madrid. Vol. 60, No. 236 (jul-sept. 2014); p.549.
10. ALBORNOZ VILLAGRA, Christian, et al. Exposición a polvo de harina de trigo en panaderías de la región metropolitana. En: Salud ocupacional. Santiago de Chile. Vol. 32, No. 2 (jun. 2016); p. 114.
11. CÚJAR. Op.cit., p. 335.
12. ARENAS ORTIZ, Felipe y ANDRADE JARAMILLO, Verónica. Factores de riesgo psicosocial en una industria alimenticia de la ciudad de Cali. EN: Pensamiento psicológico. Cali. Vol. 11, No. 1 (ene-jun. 2013); p. 102.
13. Ibíd., p. 100
14. PIEDRABUENA Alicia. Herramientas para la prevención de los riesgos ergonómicos en el sector de la panadería. EN: ERGAFP. Barcelona. (6, julio, 2013); p. C 5, A 1-5
15. SERMESA. Valencia, España. Actualizado en julio de 2017. Párr. 7-8 [citado en 2008-05-03] Disponible en: <https://sermesa.es/index.php/noticias/articulos-prevencion/161-art-prevencie-riesgos-laborales-riesgos-en-una-panader>>.
16. Ibíd., párr. 14.
17. CÚJAR. Op. cit., p.333.
18. ARENAS. Op. cit., p. 101.
19. Ibíd., p. 99
20. SANTIAGO COLLADO, Luis. Prevención de riesgos laborales: principios y marco normativo. EN: Revista de dirección y administración de empresas. Madrid. No. 15 (diciembre. 2008); p. 2.
21. MORENO JIMENEZ, Bernardo. Factores de riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. EN: Medicina y Seguridad del trabajo. Madrid. Vol. 57, No. 1 (septiembre. 2011); p. 1.
22. BRICEÑO MORENO, Fidel., GODOY, Elsy. Riesgos laborales un nuevo desafío

- para la gerencia. EN: Daena: International Journal of good conscience. Vol. 7, No. 1(abril. 2012); p.3.
23. MATABANCHOY TULCAN, Sonia Maritza. Salud en el trabajo. EN: Revista universitaria y salud. Buenos Aires. Vol. 1, No. 15 (marzo-junio. 2012); p.4.
24. SANCHEZ AGUILAR, Mónica., PEREZ MANRIQUE, Gabriela Betzabe., GONZALES DIAZ, Guadalupe. Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos. EN: Medicina y seguridad del trabajo. México. Vol. 57, No. 225 (octubre-diciembre. 2011); p.3.
25. Ibíd., p.3.
26. D. SOUSA, Valmi; DRIESSNACK, Martha y COSTA MENDEZ, Isabel Amelia. Revisión de Diseños de Investigación Resaltantes para Enfermería. Parte 1: Diseños de Investigación Cuantitativa. EN: Enfermería. São Paulo. Vol. 15, No. 3 (may-jun. 2007); p. 2-3.
27. GUTIERREZ, Martha. Los enfoques filosóficos de generación del conocimiento y las apuestas metodológicas que exigen. Curso: Investigación cualitativa aplicada a la Ciencia Política. Bogotá D.C.: Universidad Javeriana de Colombia. Facultad de Ciencias Políticas, 2014. 10 p.
28. DEL CANTO, Ero y SILVA SILVA Alicia. Metodología Cuantitativa: Abordaje desde la Complementariedad en Ciencias Sociales. EN: Ciencias Sociales. San José. Vol. 3, No. 141 (nov. 2013); p. 26.
29. CEDEÑO. Op.cit., p. 561.
30. Ibíd., p. 561.
31. Ibíd., p. 561.
32. ALBORNOZ. Op.cit., p. 116
33. CEDEÑO. Op.cit., p. 561
34. ARENAS. Op.cit., p. 109
35. CÚJAR. Op.cit., p. 341
36. Ibíd., p. 341
37. MANTEROLA, Carlos y OTZEN, Tamara. Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. EN: Investigación. Santiago de Chile. Vol. 32, No. 2 (mar-abr. 2014); p.638.