

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES EN MICRO  
EMPRESAS.

Lilian M. Torres Cantor  
Estudiante de Decimo Semestre  
Sub línea de profundización SALUD OCUPACIONAL

Presentado a:

EDWIN BRICEÑO  
Asesor sub línea de profundización Salud Ocupacional

Universidad de La Sabana

Chía 2015

## TABLA DE CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.1 Magnitud del problema.....	4
1.2 Antecedentes del problema.....	6
1.3 En dónde está localizado el problema.....	8
1.4 Como se pretende solucionar el problema.....	11
1.5 DOFA de las microempresas.....	12
2. JUSTIFICACIÓN.....	16
3. OBJETIVOS.....	18
3.1 Objetivos general.....	18
Objetivos específicos.....	18
4. MARCO REFERENCIAL.....	19
4.1 Marco teórico.....	19
4.2 Marco legal.....	21
4.3 Marco conceptual.....	21
4.4 Referente teórico.....	42
5. METODOLOGÍA.....	47
5.1 Población.....	47
5.2 Ciclo PHVA.....	47
6. ASPECTOS ETICOS.....	53
7. PLAN DE ACCCIÓN.....	56
8. CRONOGRAMA.....	65
9. PRESUPUESTO.....	66
10. RESULTADOS.....	67
11. CONCLUSIONES.....	69
12. RECOMENDACIONES.....	70
13. BIBLIOGRAFÍA.....	71
14. ANEXOS.....	72

## **INTRODUCCIÓN**

La dinámica legal interna de nuestro país convierte en la actualidad un objetivo primordial para la industria el control de los riesgos que atentan contra la salud y la integridad de los trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros por lo tanto cualquier tipo de empresa debe contar con un programa de prevención de accidentes y enfermedades laborales, el cual debe estar constituido por un diagnóstico de las condiciones de trabajo y salud existentes en una empresa, estos diagnósticos permiten desarrollar o proponer estrategias administrativas y operativas para proteger la salud de los trabajadores con respecto a su medio laboral.

Una de las herramientas de diagnóstico más utilizadas es la matriz de valoración de peligros, en la cual se identifican, se ubican y se valoran los diferentes riesgos existentes en una empresa, dado que los resultados de la valoración correspondiente a cada riesgo sirve para determinar cuáles son las medidas preventivas de acuerdo a su clasificación.

Es responsabilidad de toda empresa crear medidas eficaces para la disminución progresiva y erradicación de los posibles riesgos hallados en esta así como el mejoramiento de las condiciones de trabajo para cada empleador, ya que una empresa necesita proteger la salud de sus empleadores evitando accidentes o enfermedades que pueden ser ocasionados por sus actividades de trabajo, de acuerdo a las leyes establecidas en el país conforme al sistema de riesgos profesionales, se debe tener en cuenta la prevención de accidentes y enfermedades laborales para preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus correspondientes actividades laborales mediante la valoración de peligros que va a permitir identificar definir y modificar las acciones preventivas de acuerdo a los riesgos existentes en una empresa y en su ambiente laboral.

## **1. Descripción del problema**

### **1.1 Magnitud del problema:**

En toda empresa es importante considerar la necesidad de brindar a sus trabajadores una serie de beneficios que alcancen un bienestar físico y psicológico en ellos, por lo tanto se tiene en cuenta que todo empleador y trabajador está expuesto a sufrir un accidente o enfermedad laboral lo cual lleva a cualquier empresa u microempresa generar una serie de medidas preventivas que logren disminuir, eliminar o sustituir cualquier tipo de riesgo que pueda generar un daño o lesión en el trabajador.

Se considera accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

En el artículo 3° de la ley No 1562 del año 2012 también se hace referencia a accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considera como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actué por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

En el artículo 4° de la ley No 1562 del año 2012 se define enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y

en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales , pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.<sup>1</sup>

En Colombia el ministerio de trabajo es el encargado de la gestión de las políticas del poder ejecutivo nacional en materia de relaciones laborales, empleo y de la seguridad social, este cumple varias funciones entre ellas propone, diseña, elabora, administra y fiscaliza las políticas para todas las áreas del trabajo, el empleo y las relaciones laborales, la capacitación laboral y la seguridad social, a partir de las investigaciones de los riesgo laborales, accidentes laborales y enfermedades laborales que se han encontrado en diferentes empresas el ministerio considera importante realizar un estudio del cual se concluye lo siguiente:

- ✓ La protección en riesgos laborales, más que una obligación es una necesidad
- ✓ Cerca de 8 millones y medio de colombianos están hoy en el sistema de riesgos laborales. También más de 623 mil empresas
- ✓ “La meta es que ni un solo trabajador en Colombia esté por fuera del sistema de protección social”, Rafael Pardo, MinTrabajo.
- ✓ Por primera vez en Colombia se incluyen dentro de los riesgos laborales, aquellos eventos que les sucedan a los trabajadores en ejercicio de función la sindical. Los trabajadores independientes con contrato superior a un mes serán protegidos con el nuevo Sistema General de Riesgos Laborales, los trabajadores informales se podrán afiliar voluntariamente.
- ✓ En Colombia están hoy 8,225 mil de trabajadores dependientes y cerca de 350 mil independientes afiliados al sistema de riesgos laborales.

En todas las actividades diarias del hogar y del trabajo, los riesgos están latentes, por lo cual es importante estar atentos y tomar las medidas necesarias para prevenirlos.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Ministerio de trabajo. Ley 1562 del 11 de Julio de 2012. 2012. Disponible en: <http://mintrabajo.gov.co/normatividad-julio-leyes-2012/712-ley-1562-del-11-de-julio-de-2012.html>

<sup>2</sup> Ministerio de trabajo. En Colombia 44 personas murieron al mes por accidentes de trabajo. 2013. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/medios-junio-2012/1980-en-colombia-44-personas-murieron-al-mes-por-accidentes-de-trabajo-gobierno.html>

Se deben adoptar como causas de los accidentes los hechos demostrados, no los que se apoyen en suposiciones. Las causas básicas de los accidentes pueden ser:

- ✓ La ausencia de normas
- ✓ El diseño inadecuado del puesto de trabajo
- ✓ La falta de inducción y de entrenamiento
- ✓ La falta de conocimientos

Los accidentes son multicausales, es decir que ocurren por la coincidencia de diversos factores, por lo tanto las medidas de prevención deben también dirigirse a las distintas causas.<sup>3</sup>

Con respecto a lo anterior también se considera que las enfermedades laborales pueden prevenirse por lo tanto se debe conocer las enfermedades que actualmente están causando daño físico en el trabajador, según Fasesolda, federación que agrupa a las aseguradoras colombianas, las enfermedades profesionales más frecuentes son las osteomusculares, entre las que se encuentran el Síndrome del Túnel del Carpo y el Manguito Rotador. La primera afecta a las personas que digitan durante mucho tiempo debido a sus labores, y la segunda es una lesión en las articulaciones que rodean al hombro, y que afecta principalmente a las personas que trabajan en construcción.

## **1.2 Antecedente del problema:**

El ministerio de trabajo realizó un informe en el año 2014 teniendo en cuenta los resultados de un estudio realizado en el año 2013 en el cual se encontró lo siguiente:

- ✓ 755 personas murieron en Colombia en 2013 a causa de accidentes de trabajo.
- ✓ En promedio cada once horas y media murió el año 2013 en Colombia una persona a causa de un accidente de trabajo. Según la dirección de riesgos laborales del ministerio del trabajo, de las 938 muertes reportadas en 2013, un total de 755 ya fueron calificadas, es decir que plenamente se estableció que perdieron la

---

<sup>3</sup> ARL Sura. Accidentes e incidentes de trabajo, importancia de la investigación de ambos. 2015. Disponible en: <http://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/59-centro-de-documentacion-anterior/gestion-de-la-salud-ocupacional-/326--sp-27016>

vida como consecuencia de las tareas laborales que desarrollaban; otras 375 muertes calificadas se registraron en 2011 y 528 en 2012.

- ✓ El promedio de accidentes de trabajo en Colombia el año 2013 fue de 62 cada hora, esto es 1.487 diarios, lo que significa 543.079 accidentes de trabajo calificados ocurridos en el país en 2013. Sin embargo, los reportados fueron 656.817.
- ✓ En el caso de las enfermedades laborales, por esta causa murieron el año 2013 2 personas, según los procesos calificados. Entre tanto, las muertes reportadas fueron 51.
- ✓ De acuerdo con el reporte, a diciembre pasado había 8.475.437 personas afiliadas al Sistema General de Riesgos Laborales y a junio las empresas afiliadas eran 623.285.
- ✓ De acuerdo con el estudio del Ministerio del Trabajo, en lo que respecta a las enfermedades laborales, las afecciones sufridas en 2013 por 10.246 personas, fueron calificadas como enfermedades laborales. Las reportadas en esos 12 meses llegaron a 21.349, es decir que más de la mitad están aún por determinar si fueron contraídas como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el cual se vieron obligados a trabajar.
- ✓ De acuerdo con el estudio, de enero a junio de 2013, el 27 % de los trabajadores dependientes afiliados al SGRL pertenecía al sector inmobiliario, seguidos por el 12% y el 11% correspondiente a la industria manufacturera, comercio y construcción, respectivamente.
- ✓ El mayor número de afiliados independientes se encontraba en el sector de la administración pública con el 23%, seguido del sector servicios sociales y de salud y sector educación, con el 21% y 16% respectivamente.
- ✓ Según el informe, a causa de accidentes de trabajo las Administradoras de Riesgos Laborales pagaron 336 pensiones por invalidez en 2011, 439 en 2012 y 207 a junio de 2013. Por enfermedad laboral fueron reconocidas 25 pensiones de invalidez en 2011, 63 en 2012 y 42 en los primeros seis meses del año pasado.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Ministerio de trabajo. La protección en riesgos laborales, más que una obligación una necesidad. 2014. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/febrero-2014/3065-la-proteccion-en-riesgos-laborales-mas-que-una-obligacion-una-necesidad.html>



### **1.3 Donde está ubicado el problema?**

La finalización de este proyecto es prevenir un accidente laboral o enfermedad laboral en microempresas mediante una matriz de peligros, evaluación de riesgos y medidas preventivas que pueden tener en cuenta los trabajadores al momento de realizar su actividad laboral correspondiente, por lo tanto se tuvieron en cuenta especialmente cuatro(4) microempresas, cada uno localizada en sitio de productividad diferente, dos de ellas localizadas en la ciudad de Zipaquirá (Cundinamarca) y las otras dos en la ciudad de Sogamoso (Boyacá).

En Zipaquirá:

#### **1. Panadería Leidy:**

Ciudad: Zipaquirá

Barrio: Potosí

Dirección: Carrera 6ª # 14-05

Es una microempresa que se encarga de fabricar ricos productos de bizcochería, galletería y pastelería, las principales actividades que se realizan allí se dividen de acuerdo a las áreas de la panadería las cuales son área de cocina, donde se crean las cremas para los bizcochos, la masa para los ponqués, pan y galletas, área de distribución de alimentos donde se realiza la atención a los clientes que desean sentarse en este lugar a degustar los productos de esta panadería, área procesadora de alimentos allí se encuentra la parte de los hornos y la estantería de los productos que se venden y se ofrecen y la bodega es el sitio en el cual se guardan los empaques de los productos que se venden. Es una panadería que tiene como propósito estar posicionada como una de las mejores panaderías en el barrio “Potosí” de Zipaquirá, mediante una atención con calidad y seguridad para sus clientes, siempre brindando sus mejores y diversos productos en acompañamiento de promociones mensuales que permitan un mayor acceso económico a las personas que hacen parte de la

comunidad, en esta panadería trabajan dos personas un hombre y una mujer los cuales se dividen las actividades a realizar durante su horario laboral de 7:00 am a 8:00 pm.

2. Tienda “Donde la veci”:

Ciudad: Zipaquirá

Barrio: Potosí

Dirección:

Es una tienda en la cual ofrece la venta de diferentes productos entre ellos, productos de aseo personal, productos para la salud, productos de verdura y frutas, productos comestibles, se divide especialmente en dos áreas las cuales son área de distribución de productos en la cual se dan los productos y se presta atención al cliente y el área de establecimiento la cual esta constituida por algunas sillas y mesas donde se sientan los clientes a tomar algún tipo de producto, es un lugar caracterizado por su buena y paciente atención brindada a sus clientes, reconocida por su variedad de productos sin olvidar que es una de las mejores tiendas en cuanto a posición, tamaño y atención, en esta trabajan dos personas con un horario laboral de 6:00 AM a 10:00 PM.

En Sogamoso:

3. Chorizos del flaco:

Ciudad: Sogamoso

Barrio: La castellana

Dirección: Carrera 14 #7B-07

Es una microempresa de comidas rápidas en la cual se realizan diferentes productos de comida alusivos al chorizo como arepa con chorizo, choriperro, hamburguesa, choripizza (jamón, chorizo, arepa), en esta microempresa se encuentran principalmente dos áreas, el área de atención al público donde se suministran los pedidos realizados por los clientes y el área de trabajo donde se producen los alimentos para los clientes, en este

lugar trabajan dos personas con horario de 4:00 PM a 10:00 pm, es un sitio que se caracteriza por su ubicación locativa ya que no se encuentran microempresas similares a esta en el mismo sector, es un lugar que maneja un objetivo todos los días el cual es satisfacer el paladar de sus clientes brindando una seguridad y confiabilidad al momento de consumir su producto.

4. Bar “Sogamoso beer”:

Ciudad: Sogamoso

Barrio: La castellana

Dirección: Carrera 14 #7B-39

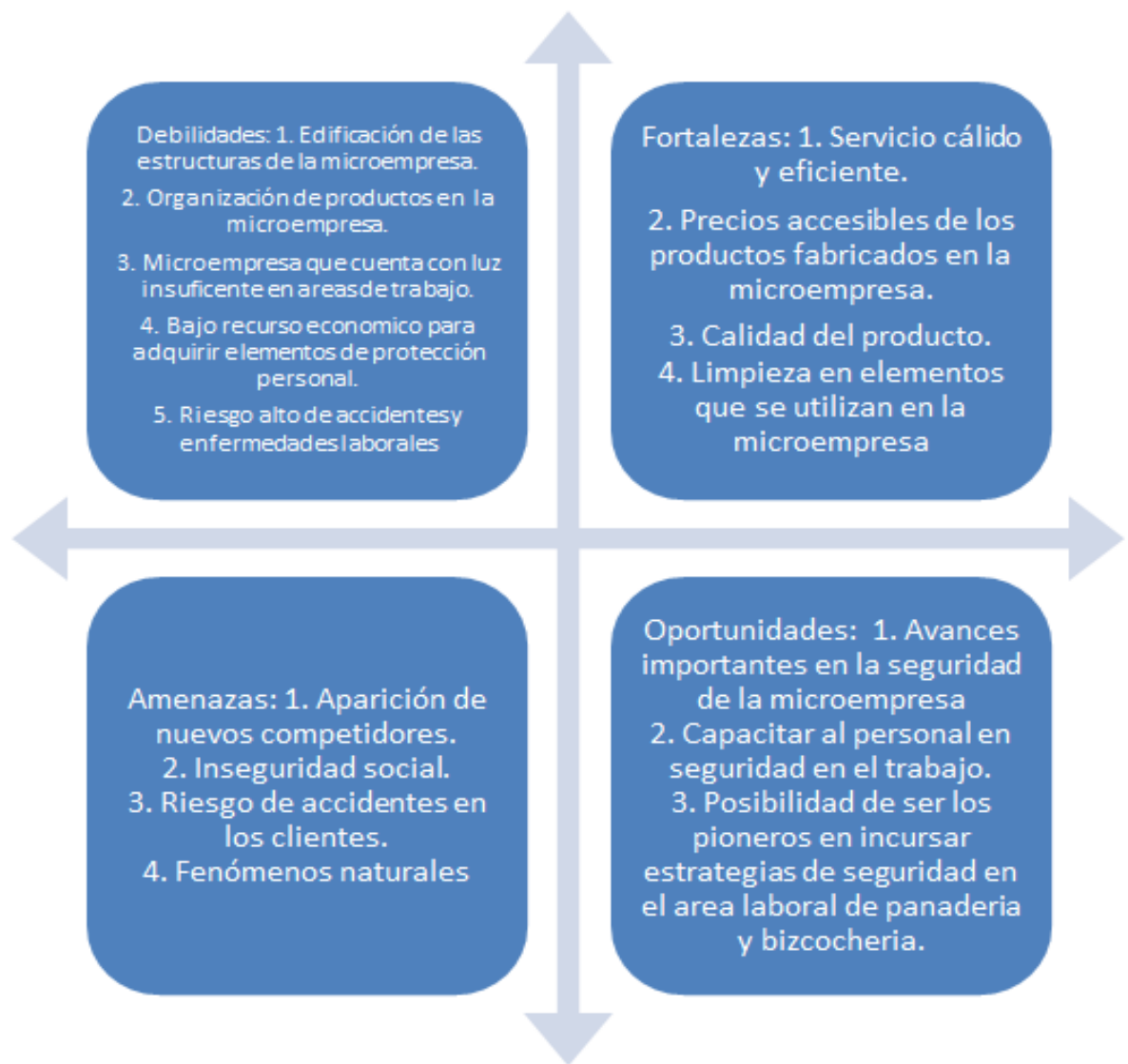
Es un sitio donde se ofrecen productos para tomar como cafés, bebidas alcohólicas y gaseosas en el cual las personas van a hablar, y compartir con sus amigos con un acompañamiento de alguna bebida como cerveza, aguardiente, whiskey, ron, gaseosa, cappuccino, etc, en este lugar se encuentran dos áreas el área de atención al público el cual está constituido por sillas y mesas donde se alcanza el producto solicitado por el cliente y el área de trabajo el cual está a la vista del público y es donde se encuentra un trabajador colocando música, ordenando los productos en la estantería, recibir el dinero y verificar que todos sus clientes se encuentren satisfechos, es una microempresa que se caracteriza por su variedad de productos y su atención a los clientes, sin olvidar que las personas que trabajan allí son personas pacientes y tranquilas al momento de atender a las personas, son principalmente 2 trabajadores los cuales manejan un horario laboral de 5:00PM a 1:00 AM, es un sitio con una ubicación locativa buena ya que no se encuentra competencia en el sector, y por su comodidad y distribución del negocio es el más reconocido en el barrio.

#### **1.4 Como se pretende solucionar el problema:**

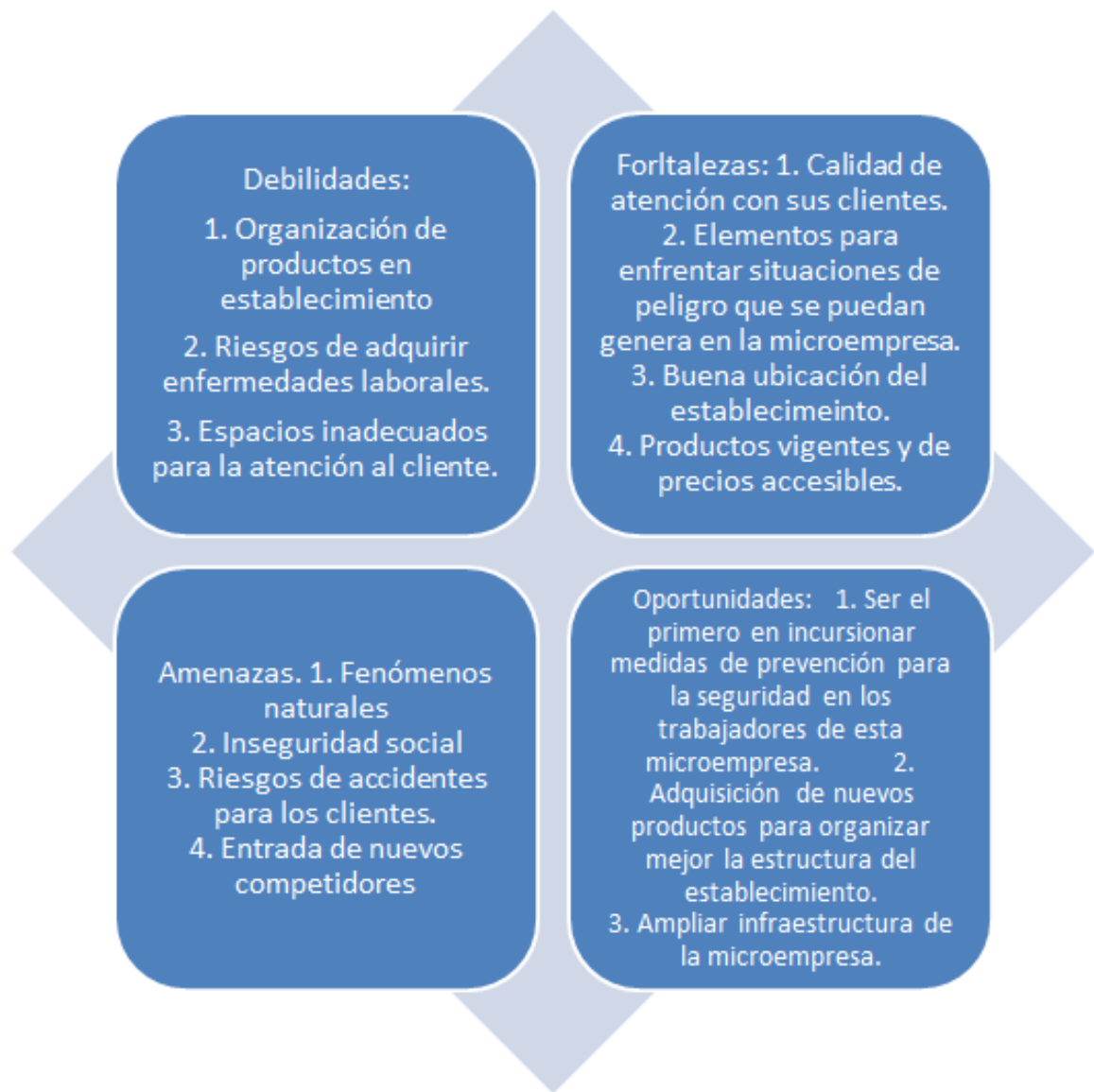
El problema será resuelto mediante diferentes pasos a realizar durante el desarrollo del proyecto, primero se realizara un diagnóstico inicial de cada riesgo o peligro que pueda causar en los trabajadores una enfermedad laboral o un accidente de trabajo, luego de esto se llevaran a cabo diferentes técnicas de aprendizaje que se manejaran con el personal, comunicándoles los resultados del diagnóstico y las acciones preventivas para tener en cuenta en la realización de sus actividades laborales evitando su propio daño físico o psicológico.

### 1.5 Matriz DOFA:

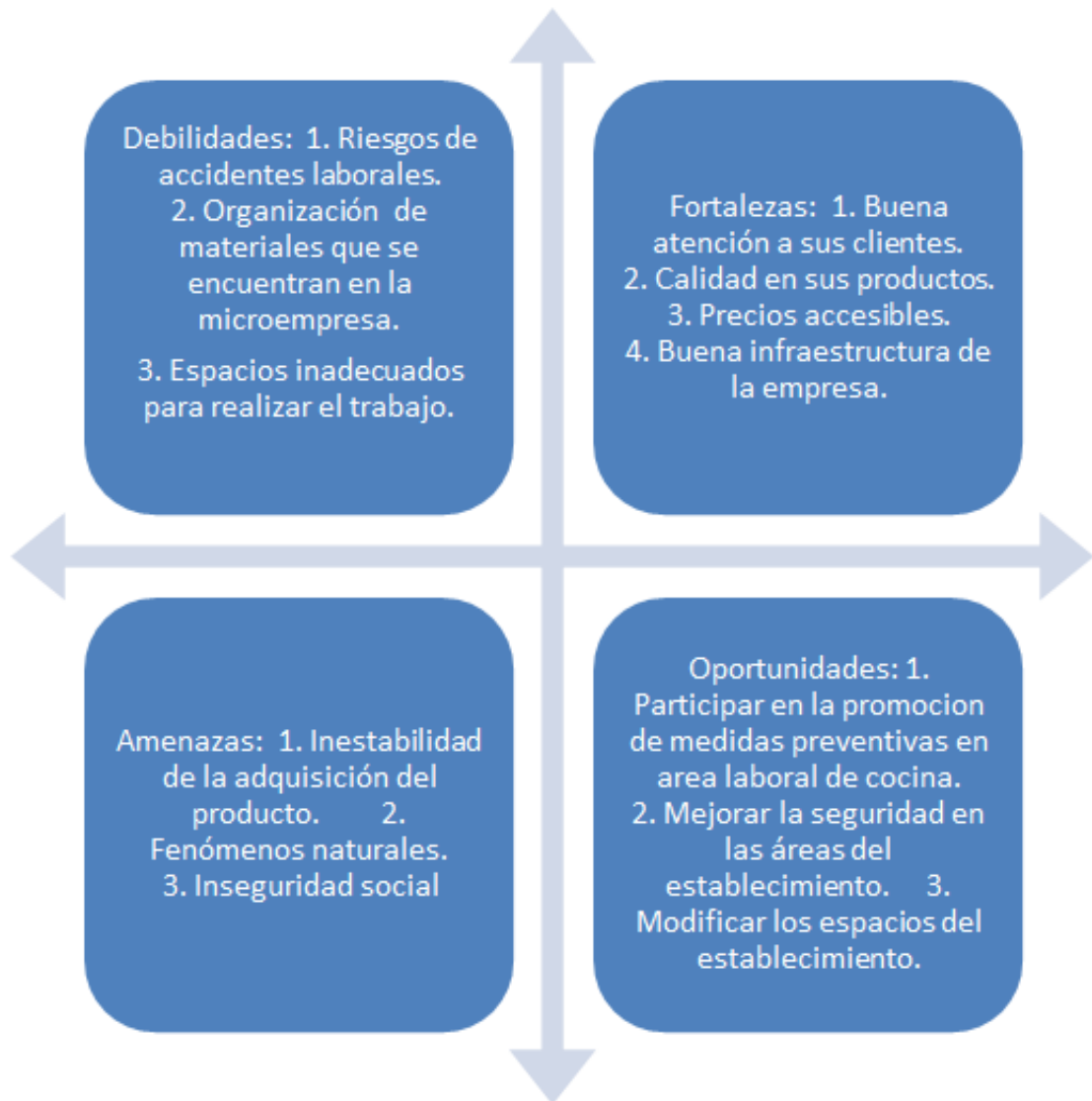
#### PANADERÍA "LEIDY"



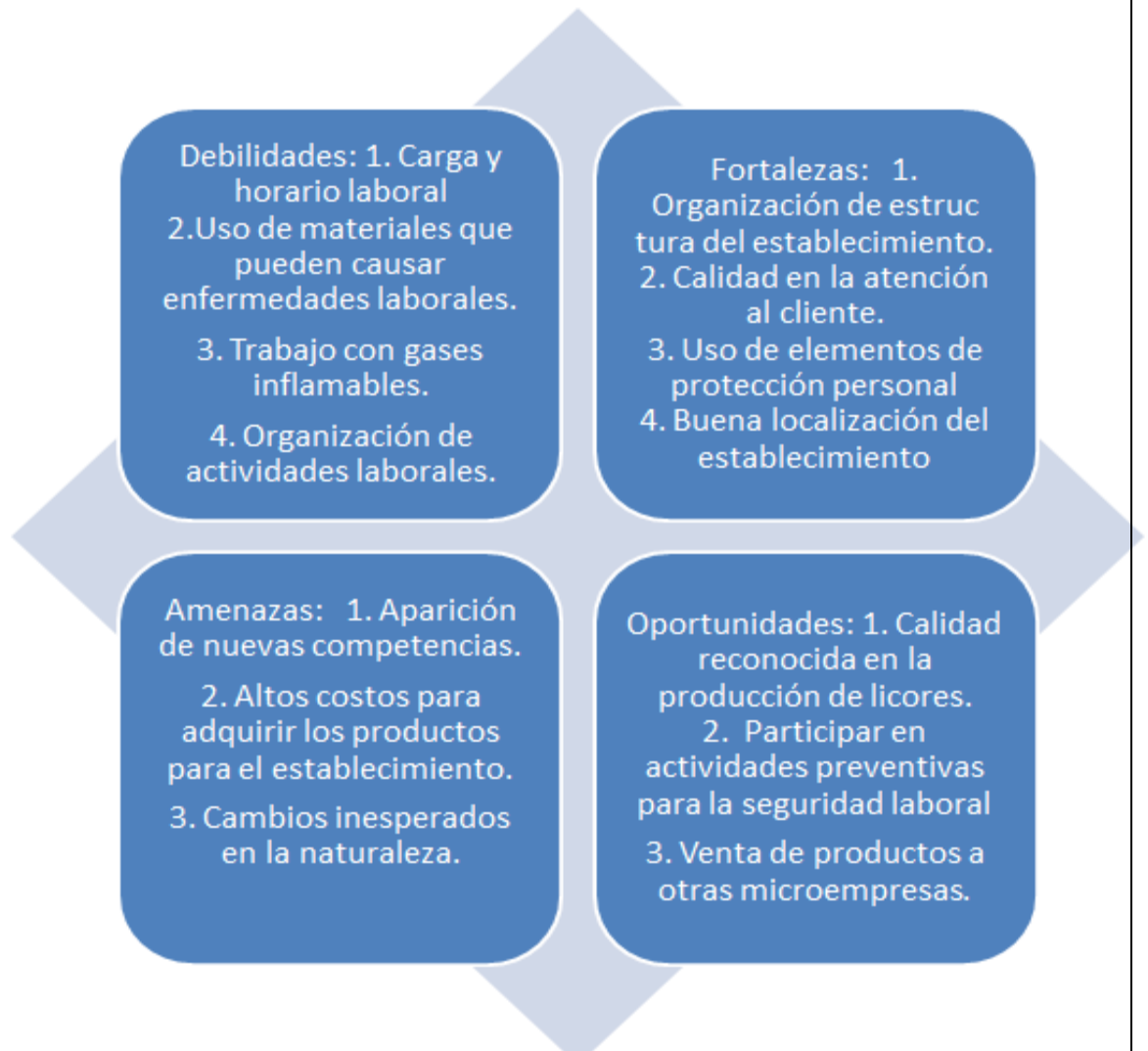
## TIENDA DONDE LA VECI:



### CHORIZOS DEL FLACO:



**BAR "Sogamoso Beer":**





## 2. JUSTIFICACIÓN

La política del país ha establecido diferentes decretos, resoluciones y leyes que contribuyan a la seguridad en el trabajo, una de los principales decretos es el decreto 1443 del 2014 , por el cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta que los objetivos generales del sistema general de riesgos laborales son la promoción de la seguridad y salud en el trabajo y la prevención de los riesgos laborales, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.<sup>5</sup>

La seguridad y salud en los trabajadores es algo de importancia en el crecimiento empresarial de una microempresa, ya que van a presentarse más oportunidades de mejora en calidad y comodidad de las actividades laborales para sus empleadores, en algunas ocasiones se ha identificado que las microempresas son aquellos negocios pequeños que quieren ser reconocidos por diferentes situaciones de calidad, pero son estas mismas personas que no conocen el riesgo que pueden tener al momento de cumplir sus tareas laborales, por lo tanto se ha llegado a pensar que en los años próximos se comenzara a solicitar una serie de procesos de prevención y promoción en la salud de los trabajadores a estas microempresas conociendo cuáles son sus principales peligros y sus correctas y adecuadas medidas de protección que se llevan a cabo en esa microempresa.

Por lo anteriormente nombrado, se considera la importancia de dar a conocer al personal que hace parte de 4 microempresas, el diagnóstico de los peligros identificados y su manera de prevenirlos, lo que permitirá disminuir y evitar los accidentes u incidentes de trabajo y las enfermedades laborales, esto se desarrollara mediante diferentes parámetros que permitan el conocimiento de la microempresa, la participación de los trabajadores y la prevención oportuna en sus principales actividades laborales.

Como estudiante de decimo semestre con sublinea de profundización en salud ocupacional tengo la capacidad de conocer, evaluar y prevenir los peligros que se encuentran en diferentes microempresas con actividades laborales distintas, teniendo en cuenta que desde tiempos anteriores se ha demostrado la enfermería como una ciencia que se encarga de cuidar el bienestar de una persona para lograr un equilibrio mental y

---

<sup>5</sup> Ministerio de trabajo. Decreto número 1443 de 2014. 2014. Disponible en: [http://www.mintrabajo.gov.co/component/docman/doc\\_download/2095-decreto1443sgsss.html](http://www.mintrabajo.gov.co/component/docman/doc_download/2095-decreto1443sgsss.html).

físico, y por lo tanto al realizar este proyecto se está demostrando una manera diferente de cuidar a las personas, ya que no es un ámbito clínico sino uno laboral donde se permite reconocer y prevenir un peligro mediante diferentes estrategias preventivas antes de que ocurra un daño en el paciente que en este caso sería el trabajador.

### **3. Objetivos:**

#### **3.1 Objetivo general:**

Establecer estrategias de prevención para los accidentes de trabajo y enfermedades laborales mediante la implementación de medidas preventivas teniendo en cuenta la ejecución de un panorama de riesgos en cuatro microempresas para brindar un apoyo inicial a estas, en el cumplimiento de lo que les pide la legislación actual colombiana.

#### **3.2 Objetivos específicos:**

- Identificar anticipadamente mediante inspecciones y diálogo con el personal los riesgos que puedan generar un accidente de trabajo o desarrollar una enfermedad laboral en las microempresas.
- Evaluar mediante un panorama de riesgos, los riesgos existentes en las microempresas.
- Socializar los resultados del panorama de riesgos con los trabajadores de las microempresas dando a conocer parámetros como el riesgo, sus posibles efectos, la evaluación de riesgo y controles recomendados.

## **4. MARCO REFERENCIAL**

### **4.1 Marco teórico:**

La globalización ha obligado a las empresas a buscar la prevención de los diferentes tipos de fenómenos que pueden afectar la producción o la rentabilidad al interior de las industrias entre los que se destacan los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales derivadas de prácticas laborales equivocadas y/o descuidos de las mismas empresas, estos hechos han priorizado el desarrollo de actividades preventivas en actividades laborales para prevenir y corregir estos fenómenos, se hace necesario entonces el estudio e identificación de las diferentes causas y la búsqueda interactiva de las soluciones teniendo en cuenta tanto al trabajador como el ámbito físico en el que desarrolla su labor y el clima organizacional o ambiente de trabajo, la implementación de un ambiente laboral sano y de la practica laboral segura determinaran a futuro la permanencia de las empresas en los mercados del mundo globalizado que hoy exige la mayor atención al trabajador como pilar fundamental del desarrollo empresarial.

Históricamente nos encontramos en la época que ha propiciado los mayores avances en el tema de la seguridad industrial, y que ha procurado escenarios mucho más seguros para el desempeño de las labores diarias de los trabajadores, existen antecedentes desde luego de intención por propiciar mejores condiciones laborales peor nunca antes se habían buscado y logrado tantos avances como en la actualidad toda vez que se ha logrado a través de la ley concientizar y obligar al estado, al empleador y trabajador a interactuar en pro de trabajo más seguro, el surgimiento de profesionales en el área de salud ocupacional.

A los riesgos propios de cualquier actividad, el ser humano, con su trabajo, introduce una serie de factores que modifican las condiciones naturales, creando las circunstancias que en forma de agentes causales son las culpables de las patologías que se derivan de la actividad laboral. Por lo tanto, no resulta difícil concluir que la actividad profesional genera, habitualmente, riesgos importantes para los trabajadores que tienen como consecuencia daños importantes, y a veces, irreparables en la salud. Los datos estadísticos avalan, periódicamente, la afirmación anterior.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Santiago L. Prevención de riesgos laborales: Principios y marco normativo. Revista de Dirección y Administración de Empresas. 2008.; 15.

Las enfermedades causadas por las malas condiciones de trabajo son una de las peores pandemias que azotan a la humanidad. Cada año mueren 2.350.000 mil personas al año, 6.500 cada día, a causa de las enfermedades y accidentes de trabajo. Unas 340.000 muertes lo son por accidente de trabajo, el resto –dos millones veinte mil muertes- lo son por enfermedad laboral. Los accidentes son visibles, salen cada día en los informativos y en la prensa, provocando una justificada reacción sindical y social; las enfermedades no. Aun siendo mucho más numerosas, las muertes por enfermedad laboral son invisibles. A pesar de que esas muertes arrastran consigo años de enfermedad y dolor antes del fallecimiento y enormes costes a los sistemas de salud apenas no son prevenidas porque permanecen ocultas.<sup>7</sup>

Una de las causas principales de su invisibilidad es que no se reconocen ni se registran. Mientras los accidentes de trabajo no son fáciles de ocultar y por ello se reconocen y se registran, lo que permite prevenirlos al conocer dónde y cómo se producen. Para lo anteriormente nombrado existe una guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional la cual presenta un marco integrado de principios, prácticas y criterios para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligros y la valoración de riesgos, en el marco de la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional. Ofrece un modelo claro, y consistente para la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional, sus procesos y sus componentes.

Objetivo de la guía GTC45: Esta guía proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Las organizaciones podrán ajustar estos lineamientos a sus necesidades, tomando en cuenta su naturaleza, el alcance de sus actividades y los recursos establecidos.

## **4.2 Marco legal:**

---

<sup>7</sup> Delclos J, Alarcón M, Casanovas A, Serra C, Fernández. Identificación de los riesgos laborales asociados a enfermedad sospecha de posible origen laboral atendida en el sistema nacional de salud. Revista atención primaria. 2012; 44 (10).

Estas políticas son un aporte de consulta sobre algunas normas de salud ocupacional vigentes:

- Ley novena, Título III, Enero 24 de 1979: Normas para preservar, conservar, y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
- Resolución número 02400 de Mayo 22 de 1979: normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
- Resolución número 01016 de marzo 31 de 1986: Reglamento de la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional.
- Resolución número 13824 de octubre 2 de 1989: Medidas de protección de salud.
- Decreto número 1295 de junio 22 de 1994: Organización y administración de sistemas generales de riesgos profesionales.
- Decreto 1772 de 3 de agosto de 1994: Reglamento la afiliación y las cotizaciones al sistema general de riesgos profesionales.
- Decreto 1831 de 3 de agosto de 1994: Expide la tabla de clasificación de actividades económicas para el sistema general de riesgos profesionales y dicte otras disposiciones.

#### **4.3 Marco conceptual:**

**Accidente de trabajo:** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobre venga por causa o por ocasión del trabajo o labor, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

También se considera accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y hora de trabajo.

Igualmente accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

**Ambiente de trabajo:** E el conjunto de condiciones que rodean a la persona que trabaja y que directa o indirectamente influyen en la salud y vida del trabajador.

**Área:** Lugar que está siendo evaluado y donde se lleva a cabo una actividad, cuyos trabajadores comparten riesgos con características comunes de exposición.

**Condiciones de salud:** Características de orden físico, mental y social que conforman el entorno de la vida de un individuo, se pueden agregar y analizar las características de varios individuos, con el fin de establecer las prioridades de salud de un colectivo.

**Condiciones de trabajo:** Son el conjunto de variables subjetivas y objetivas que definen la realización de una labor concreta y el entorno en que esta se realiza e incluye el análisis de aspectos relacionados como la organización, el ambiente, las tareas, los instrumentos y materiales que pueden determinar o condicionar la situación de salud de las personas.

**Consecuencia:** Es la alteración o efecto más probable en el estado de salud de las personas y en los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo en las condiciones específicas de la empresa.

**Enfermedad laboral:** Se considera enfermedad profesional todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el gobierno nacional.

**Exposición:** Frecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo. Para calcularla se puede considerar el tiempo promedio diario en horas de exposición o el tiempo semanal acumulado, según el caso.

**Factor de riesgo:** Es todo elemento (condición o acción) con capacidad potencial de producir un daño en quien está expuesto a él y cuya presencia o variación, modifica la probabilidad de ocurrencia del daño.

**Fuente de riesgo:** Condición o acción que genera el riesgo.

**Grado de riesgo:** Es el resultado numérico de comparar el nivel medido de exposición a un factor de riesgo dado sobre el nivel máximo permitido para el mismo.

**Peligro:** Es una fuente o situación con potencial de daño en termino de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

**Probabilidad:** Posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas.

**Programa de salud ocupacional:** Es el conjunto ordenado de todas las medidas de intervención sobre los riesgos, de acuerdo a un orden de prioridades establecido en el panorama de riesgos, y donde las actividades se establecen en una secuencia en tiempos determinados, de acuerdo con los objetivos y cronograma de trabajo.

**Riesgo:** Es la contingencia o proximidad de un daño en el lugar de trabajo resultante de las modificaciones ambientales provocadas por el hombre y su trabajo con consecuencias negativas.

**Salud:** Es el completo bienestar físico mental, social y funcional de u individuo y una comunidad y no solamente la ausencia de enfermedad o invalidez.



**Salud ocupacional:** Es la ciencia que tiene por finalidad proteger y mejorar la salud física, mental y social de los trabajadores, en los puestos de trabajo y en la empresa en general.

Su propósito es proporcionar condiciones de trabajo seguras, sanas, higiénicas y estimulantes para los trabajadores, con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y mejorar la productividad.

**Sistema de control actual:** Medidas implementadas en la empresa con el fin de controlar o minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

**Sistema de control sugerido:** Son las medidas para el control del factor de riesgo que la empresa no ha puesto en práctica o que se consideran insuficientes y que sugiere sean implementadas considerando la magnitud de los riesgos reales o potenciales.

**Sistema general de riesgos profesionales:** Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia de trabajo que desarrollan.

**Panorama de riesgos:** Herramienta de detección en salud ocupacional donde se identifican, ubican, valoran y ordena los factores de riesgo presentes en una empresa, considerando la localización, y probabilidad de ocurrencia de un evento determinado, con fines de prevención y control. Resulta en el diagnóstico de las condiciones de trabajo.

## **Clasificación de los factores de riesgo**

### **Factor de riesgo físico:**

- Ruido: Definido como un sonido indeseable, dado que es desagradable, interfiere con la percepción del sonido deseado y puede ser fisiológicamente dañino. En el panorama se debe discriminar si el ruido es peligroso o molesto puesto que las consecuencias en el trabajador son diferentes.
- Vibraciones: Son movimientos oscilatorios de un cuerpo respecto de una posición de referencia o equilibrio, puede afectar el cuerpo parcialmente ( miembros superiores) o totalmente (todo el cuerpo).
- Iluminación: Es considerada como un flujo luminoso que cae sobre una superficie y tiene como principal finalidad el facilitar la visualización de las cosas dentro de su contexto especial o entorno de trabajo.
- Radiación ionizantes y no ionizantes: son formas de radiación electromagnéticas que tiene diversos efectos sobre el organismo, que dependen principalmente de la longitud de onda de la radiación en cuestión. Dentro de la radiación ionizante se incluyen rayos X y rayos gamma. Dentro de la radiación no ionizante se incluye la radiación ultravioleta, luz visible, radiación infraroja, radiofrecuencias, microondas y frecuencias extremadamente bajas. Los rayos laser son una mezcla de diferentes frecuencias de radiación.
- Temperaturas anormales: Se definen como el calor o frio excesivo ambiental, resultante de la combinación de temperatura, humedad, velocidad del aire y actividad física a que esta sometido un individuo en su ambiente de trabajo.

### **Factor de riesgo químico:**

Son en general todas las sustancias de origen orgánico e inorgánico en forma de solidos líquidos o gases, y que pueden tener diversos efectos nocivos sobre el organismo: explosivos, inflamables, tóxicos, sensibilizantes, irritantes, cancerígenos, corrosivos, entre otros.

Es esta clasificación se incluyen los productos químicos manejados y potencialmente peligrosos, por lo tanto se tendrá en cuenta el conocimiento para su manejo como el uso de fichas toxicológicas de cada uno de estos en una empresa. También se consideraran las fuentes generadoras, incluyendo tanto los procesos principales (actividad económica) como los procesos secundarios ( como aseo, mantenimiento).

**Factor de riesgo biológico:**

El peligro biológico se da por la exposición a organismos vivos, sustancias antigénicas(antibióticos, enzimas, proteínas), derivados animales (pelos, plumas, larvas), o vegetales (polvo vegetal, polen, madera, esporas, fúngicas, micro toxinas) que se pueden construir en agentes causales de trastornos de tipo infeccioso, alérgico o irritativo. Se toman como referencia los cinco reinos de la naturaleza:

Animal: vertebrados, invertebrados y derivados de animales

Vegetal: musgos, helechos, semillas, y derivados vegetales

Protista: Hongos y sus derivados

Monera: Bacterias

**Factor de riesgo ergonómico:**

Se refiere a aquellos aspectos de la organización o diseño del trabajo de la estación o puesto de trabajo, que pueden alterar la relación del individuo con el objeto técnico produciendo problemas en este, en la secuencia de uso o la producción. El factor de riesgo ergonómico se divide en dos grandes grupos, de la siguiente manera:

**Carga estática:** Generada por la postura que adopta el cuerpo durante la inactividad y actividad muscular, por medio de la acción coordinada de músculos, articulaciones y ligamentos para lograr el equilibrio y la adaptación en forma permanente al movimiento. El mantenimiento prolongado de una postura inadecuada requerirá por parte del

trabajador, de un esfuerzo adicional al exigido por la tarea, en especial si el plano de trabajo no es acorde con las medias antropométrica del trabajador.

**Carga dinámica:** La carga dinámica puede ser generada por la manipulación de cargas o por los movimientos realizados para desarrollar la labor.

La manipulación de cargas se define como la acción de levantar, soportar y transportar peso. Puede realizarse de forma manual por fuerza muscular y manipulación con ayuda mecánica. Esta actividad puede provocar lesiones en diversas partes del cuerpo, siendo además un factor importante de sobrecarga muscular. Esta circunstancia se puede ver agravada por el levantamiento brusco de cargas, al no disponer de equipos mecánicos para su operación y de una técnica de levantamiento no adecuada.

El cuerpo humano puede soportar movimientos difíciles y pocos naturales durante un periodo limitado de tiempo. Sin embargo cuando estas condiciones y movimientos se combinan durante periodos prolongados pueden producir fatiga, lesiones osteomusculares agudas o de manera crónica lesiones por traumas acumulativos.

Las principales fuentes generadoras de carga física, tanto estática como dinámica y que por lo tanto deben ser consideradas incluyen el diseño del puesto de trabajo (altura plano de trabajo, ubicación de controles, sillas, aspectos espaciales y equipos) y la organización del trabajo (organización secuencia productiva, organización del tiempo de trabajo, trabajo repetitivo y monotonía).

**Factor de riesgo psicosocial:** Consisten en las consecuencias que se generan de las interacciones en el trabajo, el medio ambiente, la satisfacción en el trabajo, las condiciones de la organización, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo; Las cuales, a través de percepciones y experiencias, pueden influir en la salud, en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. Se reconoce que los factores psicolaborales son decisivos en relación con las causas y la prevención de las enfermedades con respecto a la promoción de la salud, ya que estos no

solo causan enfermedades profesionales específicas sino que pueden influir de manera mucho más global como uno de los múltiples elementos que determinan el estado de salud en un trabajador.

**Factor de riesgo de seguridad:**

**Factor de riesgo mecánico:** Son objetos, maquinas, equipos y herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o los materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos.

**Factor de riesgo eléctrico:** la existencia de cables eléctricos sin entubar o rencauchutar, la sobrecarga en las instalaciones, las cajas, tomas e interruptores sin protección o mal ubicados, los cables dispersos por el piso en áreas de tránsito, las instalaciones eléctricas provisionales o sin conexión a tierra, los equipos generadores de energía en mal estado, así como las prácticas de trabajo inadecuadas constituyen las principales causas de riesgo eléctrico. Los cuales pueden ser por altas o bajas tensiones, al igual que la corriente estática.

**Factores de riesgo físico-químicos o de incendio y explosión:** Las características de los ambientes de trabajo en donde hay acumulación de material combustible o inflamable, que asociado con los riesgos eléctricos y las altas temperaturas ofrecen un riesgo potencial en la generación de incendios. La seguridad contra incendio, hay que entenderla como el conjunto de medidas y medios que hay que prever para salvaguardar la vida de las personas y pérdidas materiales. En este sentido la ausencia de extintores o de mala ubicación, los extintores vencidos, la falta de señalización de áreas de extintores, la inexistencia de brigadas y planes de emergencia que pueden prever, mitigar o controlar la

potencialidad de esta, son factores que impiden controlar un contacto de incendio en un momento dado.

**Factores de riesgos locativos:** Se tiene en cuenta el entorno de trabajo donde pueden presentarse por estado de techos, paredes, pisos y escaleras defectuosas en su construcción y aquellos cubiertos de sustancias o elementos, que los hace resbaladizos o que ofrecen inestabilidad física al trabajador. Además hace parte de este riesgo la falta de orden y aseo, por una inapropiada eliminación de desechos, o por la presencia de elementos en desuso en los puestos de trabajo entre otros.

**Guía de la clasificación de agentes de riesgo:**

**Factores riesgo químico:**

AEROSOLES	
SOLIDOS	Polvos orgánicos, polvos inorgánicos Humo metálico, humo no metálico Fibras Minería, cerámica, cemento, madera, harina, soldadura.
LIQUIDOS	Nieblas Rocíos Ebullición, limpieza con vapor de agua, pintura.
GASES Y VAPORES	Monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno Cloro, amoníaco, cianuro, plomo, mercurio, pinturas.

**Factores riesgo físico:**

ENERGIA MECANICA	
RUIDO	Continuo Intermitente Impacto Plantas eléctricas

	Pulidoras, esmeriles Equipos de corte
VIBRACIONES	Prensas, martillos neumáticos Alternadores
ENERGIA TERMICA	
CALOR	Principales fuentes generadoras Hornos, ambiente
FRIO	Principales fuentes generadoras Refrigeradores, congeladores, ambiente
HUMEDAD	
PRESIONES ANORMALES	
ILUMINACIÓN INADECUADA	
ENERGIA ELECTROMAGNETICA	
RADIACION IONIZANTE	Principales fuentes generadoras Rayos X, Rayos gama, rayos beta y neutrones
RADIACION NO IONIZANTE	
RADIACION ULTRAVIOLETA	Sol, lámparas Arco de soldadura, lámparas de hidrogeno Flax, lámpara de gases Lámparas de vapor de mercurio Hornos
RADIACION VISIBLE	Principales fuentes generadoras Sol, arco de soldadura, tubos de neón Lámparas incandescentes u fluorescentes
RADIACION INFRARROJA	Principales fuentes generadoras Llamas, sol, superficies muy calientes
MICROONDAS Y RADIOFRECUENCIAS	Principales fuentes generadoras Estaciones de radio, emisoras de radio y tv, instalaciones de radar, sistema de radio comunicaciones.

**Factores de riesgo biológico:**

ANIMALES	Vertebrados, invertebrados, derivados de animales.
VEGETALES	Musgos, helechos, semillas, derivados de

	vegetales.
FUNGAL	Hongos
PROTISTA	Amebas, plasmodium
MÓNERA	Bacterias

**Factor de riesgo ergonómico:**

CARGA ESTÁTICA	De pie Sentado Otros
CARGA DINÁMICA	
Esfuerzos	Por desplazamiento Al dejar cargas Al levantar cargas Visuales Otros grupos musculares
Movimientos	Cuello Extremidades superiores Extremidades inferiores Tronco
Principales fuentes generadoras	Diseño puesto de trabajo Altura planos de trabajo Ubicación de controles Sillas Aspectos espaciales Equipos Organización de trabajo Organización secuencia productividad Organización del tiempo de trabajo Peso y tamaño de objetos

**Factores riesgo psicolaboral:**

CONTENIDO DE LA TAREA	Trabajo repetitivo o en cadena Monotonía Ambigüedad del rol Identificación del producto
ORGANIZACIÓN DE TIEMPO DE TRABAJO	Turnos



	Horas extras Pausas-descansos Ritmo (control tiempo)
RELACIONES HUMANAS	Relaciones jerárquicas Relaciones cooperativas Relaciones funcionales Participación
GESTION	Evaluación del desempeño Planes de inducción Capacitación Políticas de ascenso Estabilidad laboral Remuneración

**Factores de riesgo de seguridad:**

MECANICOS	Sin anclaje Sin protección punto de operación Sin protección transmisión de fuerza Herramientas defectuosas
ELECTRICOS	Máquinas y equipos sin conexión a puesta a tierra Líneas conductoras sin entubar Líneas eléctricas sin dispositivos de seguridad Líneas eléctricas con empalmes defectuosos Cajas, tomas, interruptores sin cubrir o en mal estado Circuitos sobrecargados
ALMACENAMIENTO Y MOVILIZACION INADECUADA DE CARGAS	Arrumes elevados sin estibas Cargas no trabadas Cargas apoyadas contra el muro Arrumes inestables con daño a la propiedad Carencia de ayudas mecánicas para levantar cargas
INCENDIO Y EXPLOSIÓN	Incompatibilidad físico químico en el almacenamiento de materias primas

	Sin permisos de trabajo en caliente Presencia de materiales y sustancias combustibles Presencia de sustancias químicas reactivas
INSTALACIONES LOCATIVAS	Techos defectuosos Pisos, barandas, escaleras defectuosas Ausencia de barandas o pasamanos de seguridad Orden y aseo deficiente Iluminación general deficiente Ventilación general deficiente Instalar andamios o estructura análoga.

**Factor de riesgo de saneamiento básico:**

No suministro de agua potable
Servicios sanitarios insuficientes o inadecuados
Inadecuada disposición de desechos
Faltas de controles de contaminación ambiental
Contaminación agua potable
Inadecuado control de plagas

**Factor de riesgo de tránsito:**

Falta de inducción manejo defensivo
Mantenimiento deficiente
Violación de normas y señales
Sin elementos de señalización en el área de trabajo

**Factor de riesgo social:**

Hurto
Asaltos
Paros
Mítines

**Factores de riesgo natural:**

Huracán
Terremoto
Inundaciones
Avalanchas

**Valoración de riesgos:** La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, ésta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito.

El procedimiento de valoración de riesgos está destinado a ser utilizado en:

- Situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud y no haya certeza de que los controles existentes o planificados sean adecuados, en principio o en la práctica.
- Organizaciones que buscan la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el cumplimiento de los requisitos legales
- Situaciones previas a la implementación de cambios en sus procesos e instalaciones.

#### **Evaluación de los riesgos:**

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR) se debería determinar lo siguiente:

NR: NP x NC Donde

NP: Nivel de probabilidad

NC: Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:

NP: ND x NE en donde:

ND: Nivel de deficiencia

NE: Nivel de exposición

Para determinar el ND se puede utilizar la tabla 2, a continuación:

**Tabla 2. Determinación del nivel de deficiencia**

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Para determinar el NE se podrán aplicar los criterios de la tabla 3:

**Tabla 3. Determinación del nivel de exposición**

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Para determinar el NP se combinan los resultados de la tabla 2 y tabla 3, en la tabla 4:

**Tabla 4. Determinación del nivel de probabilidad**

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

El resultado de la tabla 4 se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la tabla 5:

**Tabla 5. Significado de los diferentes niveles de probabilidad**

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

A continuación se determina el nivel de consecuencias según los parámetros de la tabla 6:

**Tabla 6. Determinación del nivel de consecuencias**

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Los resultados de la tabla 5 y 6 se combinan en la tabla 7 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la tabla 8:

Tabla 7. Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Tabla 8. Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

### Criterios para establecer controles:

Si existe una identificación de los peligros y valoración de los riesgos en forma detallada es mucho más fácil para las organizaciones determinar qué criterios necesita para priorizar sus controles; sin embargo, en las prácticas de las empresas en este proceso deberían tener como mínimo tres(3) criterios:

- Número de trabajadores expuestos: importante tenerlo en cuenta para identificar el alcance del control que se va a implementar.
- Peor consecuencia: aunque se han identificado los efectos posibles, se debe tener en cuenta que el control que se va a implementar evite siempre la peor consecuencia al estar expuesto al riesgo.
- Existencia requisito legal asociado: la organización podría establecer si existe o no un requisito legal específico a la tarea que se está evaluando para tener parámetros de priorización en la implementación de las medidas de intervención.

Sin embargo, las organizaciones podrían determinar nuevos criterios para establecer controles que estén acordes con su naturaleza y extensión de la misma.

### **Medidas de intervención:**

Una vez completada la valoración de los riesgos la organización debería estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse, o si se requieren nuevos controles.

Si se requieren controles nuevos o mejorados, siempre que sea visible, se debería priorizar y determinar de acuerdo con el principio de eliminación de peligros, seguidos por la reducción de riesgos.

A continuación se presentan ejemplos de implementación de la jerarquía de controles:

- ✓ Eliminación: modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de alzamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.
- ✓ Sustitución: reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema ( por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura etc.)
- ✓ Controles de ingeniería: instalar sistemas de ventilación, protección para las maquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc
- ✓ Controles administrativos, señalización, advertencias: Instalación de alarmas, procedimiento de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación personal.
- ✓ Equipos/elementos de protección personal: Gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistema de detención caídas, respiradores y guantes.

Al aplicar un control determinado se deberían considerar los costos relativos, los beneficios de la reducción de riesgos , la confiabilidad de las opciones disponibles.

**Color de seguridad:** Al que se atribuye una significación determinada en relación con la seguridad.

**Color de contraste:** Color, que complementado con color de seguridad mejoras las condiciones de visibilidad de la señal y hace resaltar su contenido.

**Señal:** es el conjunto de estímulos que condiciona la acción de la persona que la recibe.

**Señalización de seguridad:** Suministra una indicación relativa a la seguridad por medio de un color o una señal de seguridad.

**Señal de prohibición:** La que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.

**Señal de advertencia:** La que advierte un peligro

**Señal de obligación:** Que obliga a un comportamiento determinado. Por ejemplo usar gafas de seguridad.

**Señal de salvamento:** Es aquella que en caso de peligro indica la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento de un equipo o dispositivo de salvamento.

**Señal indicadora:** Señal de seguridad que proporciona otras indicaciones de seguridad distintas a las anteriores.

**Símbolo:** imagen que describe una situación determinada y que se utiliza en algunas de las señales anteriores.

**Clasificación de la señalización:** La señalización como técnica de seguridad puede clasificarse en función del sentido por el cual sea percibida, y en función de su aplicación.

En función del sentido por el cual sea percibida, se clasifica así:

1. Ópticas: Colores, alumbrado de urgencia.
2. Acústicas: Altavoces, sirenas pitos y timbres.
3. Olfativas: Aditivos, olorizantes para sustancias químicas
4. Táctiles: Diferentes texturas o formas que permiten ser diferenciados al tocarse.

Las **señales de seguridad** en función de su aplicación se clasifican así:

- De prohibición: Prohibir un comportamiento desidioso, frente a la provocación de un factor de riesgo ocupacional previamente detectado. El símbolo o texto será puesto centralmente sobre la base y no oscurecerá la barra cruzada, la forma geométrica será el círculo, se recomienda que el color rojo cubra al menos el 35% del área de la señal.



- De advertencia y prevención: las que obligan un determinado comportamiento frente a la agresividad de un factor de riesgo ocupacional. El símbolo o texto será puesto centralmente sobre la base, y la forma geométrica será el triángulo, el color amarillo cubrirá al menos el 50% del área de la señal.
- De información: proporcionan una indicación de seguridad o de salvamento. El símbolo o texto será puesto centralmente sobre la base, y la forma será cuadrada o rectangular como sea necesario para acomodar el símbolo y el texto, el color verde cubrirá al menos el 50% del área de la señal.
- De mandato y de acción de mando: para indicar normas, procedimientos y la forma de actuar frente a una acción determinada. El símbolo o texto será puesto centralmente sobre la base, la forma geométrica será el círculo, el color azul cubrirá al menos el 50% del área de la señal.
- De equipos contra incendios
- De evacuación

#### **Colores de la señalización:**

La finalidad de distinguir por medio de colores los elementos operantes, fijos y móviles, de una instalación industrial es aumentar la eficiencia, comodidad y seguridad del personal que labora en ellos.

La buena organización de los colores ayuda a tener orden, limpieza y seguridad. En un lugar de trabajo deben equilibrarse la iluminación, los colores de los muros, techos, pisos y los colores de la maquinaria. Los avisos e indicadores deben llevar colores en forma independiente de los colores generales, en ellos debe buscar facilitar la rápida lectura o el poder distinguir figuras cuando las haya.

COLOR	SIGNIFICADO	APLICACIÓN
Rojo	Parada Prohibición	Señal de parada (Stop) Para de emergencia Señal de prohibición
	Fuego	Este color también se usa para prevención del fuego, equipos contra incendio y su ubicación.
Amarillo	Precaución, riesgo de peligro Atención Zona de riesgo	Señalización de riesgos Señalización de umbrales, pasillos, obstáculos, etc. Prevención de escalones hacia arriba o hacia abajo. Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, intoxicación, etc.)
Verde	Situación o condiciones de seguridad Primeros auxilios	Señalización de pasillos y salidas de emergencia, socorro. Puestos de emergencia y para prestación de primeros auxilios y rescate, botiquines y consultorio médicos. Duchas de emergencia. Evacuación de edificios.
Azul	Obligatoriedad Emplazamiento Acción de mando	Medidas obligatorias Emplazamiento de teléfonos, talleres, etc. Obligación a vestir elementos de protección personal.

**Ubicación de la señalización:** como característica general, las señales deberán estar ubicadas en sitios estratégicos y a una altura a la que pueden ser divididas por todo el personal de la empresa.

Estas se pueden instalar sobre muros, columnas o colgar en puntos de anclaje superiores (techos, vigas etc) sin que interfiera con la circulación u otras tareas.

**Utilización de la señalización:** se debe emplear un buen criterio y sentido común para que no pierda su efecto preventivo.

La utilización incorrecta puede eliminar su eficacia, por lo anterior es conveniente utilizarla solo en los siguientes casos:

- Cuando no es posible eliminar el riesgo o utilizar resguardos en una maquina o equipo.

- Cuando no se pueda proteger al operario y resulta necesario advertir su presencia (reparación en una vía, alcantarillas, etc)
- Cuando no es posible advertir el peligro a simple vista (altas temperaturas, alta tensión, pintura fresca, cemento fresco, etc) se hace necesario prevenir a las personas para generar la autoprotección y conservación de las instalaciones.
- Como complemento a la protección ofrecida para resguardos, dispositivos de seguridad y protección personal.

**Tipos de señalización y demarcación general:** colocar señalización en lugares visibles para los trabajadores y visitantes, con mensajes corporativos, tales como (algunos ejemplos prácticos)

- Ahorremos agua, solo abrir la llave cuando sea necesario
- Ahorremos energía, apague las luces y equipos al salir o cuando no lo requiera o necesite.
- Ahorremos papel. Reutilice, reciclemos.

Igualmente colocar avisos de prevención de accidentes y motivacionales, con mensajes tales como:

- La seguridad es responsabilidad de todos
- Prevenga accidentes, informe los riesgos
- Prevenir es vivir
- No fume en lugares peligrosos.

#### **4.4 Referente teórico:**

Los modelos de suplencia o ayuda son donde el rol fundamental de la enfermera consiste en suplir o ayudar a realizar acciones que la persona no puede llevar a cabo por si solas en un momento de su vida, acciones que preservan la vida, una de las representantes más importantes de esta tendencia es Dorotea E. Orem estableciendo la teoría del déficit del autocuidado como un modelo general compuesto por tres subteorías relacionadas.

Esta investigadora norteamericana desarrolla su trabajo en solitario la colaboración de algunas colegas que le han permitido desarrollar la teoría del déficit de autocuidado;

aunque no acepta tener influencia directa de ninguna fuente teórica en su obra, cita el trabajo de muchas autoras que han contribuido a la base teórica de la enfermería tales como : Abdellah, Henderson, Johnson, King, Levine, Orlando, Peplau, Rogers, Roy, Travelbee y Wiendenbanch, entre otras.

En su teoría se aborda al individuo de manera integral en función de situar los cuidados básicos como el centro de la ayuda al ser humano a vivir feliz durante más tiempo, es decir mejorar su calidad de vida. De igual manera conceptualiza la enfermería como el arte de actuar por la persona incapacitada, ayudarla a actuar y/o brindarle apoyo para aprender a actuar por sí misma con el objetivo de ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o afrontar las consecuencias de dicha enfermedad, incluyendo la competencia desde su relación interpersonal de actuar, conocer y ayudar a las personas a satisfacer sus necesidades y demandas de autocuidado, donde debe respetar la dignidad humana, practicar la tolerancia, cumpliendo el principio del consentimiento informado, confidencialidad, credo, veracidad e intimidad entre otros aspectos, permitiendo que el enfermo participe en la planificación e implementación de su propia atención de salud, si tuviese la capacidad para ello, acogido a los adelantos científico-técnicos que propicien el desarrollo ascendente de la ciencia enfermera, respetando las normas, códigos ético-legales y morales que desarrolla la profesión.

Autores como Benavert, Ferrer, plantean que la teoría de Orem “Déficit de autocuidado” es una de la más estudiada y validada en la práctica de enfermería por la amplia visión de la asistencia de salud en los diferentes contextos que se desempeña este profesional, ya que logra estructurar los sistemas de enfermería en relación con las necesidades de autocuidado.

Dorotea Orem definió los siguientes conceptos meta paradigmáticos:

- Persona: Concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante. Como un todo integral dinámico con capacidad para conocerse, utilizar las ideas, las palabras y los símbolos para pensar, comunicar y guiar sus esfuerzos, capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia y hechos colaterales a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado dependiente.
- Salud: La salud es un estado que para la persona significa cosas diferentes en sus distintos componentes, significa integridad física, estructural y funcional; ausencia

de defecto que implique deterioro de la persona; desarrollo progresivo e integrado del ser humano como una unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos. Por tanto lo considera como la percepción del bienestar que tiene una persona.

- Enfermería: Servicio humano, que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma para mantener la salud, la vida y el bienestar, por tanto es proporcionar a las personas y/o grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales.

Aunque no lo define entorno como tal, lo reconoce como el conjunto de factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender lo autocuidados o sobre su capacidad de ejercerlo.

Así mismo, los autores coinciden con las definiciones elaboradas por Orem pues la persona debe ser vista holísticamente desde el punto de vista biológico, psicológico y social.

El concepto básico desarrollado por Orem del autocuidado se define como el conjunto de acciones intencionadas que realiza la persona para controlar los factores internos o externos, que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior. El autocuidado por tanto, es una conducta que realiza o debería realizar la persona para sí misma, consiste en la práctica de las actividades que las personas maduras, o que están madurando, inician y llevan a cabo en determinados períodos de tiempo, por su propia parte y con el interés de mantener un funcionamiento vivo y sano, continuar además, con el desarrollo personal y el bienestar mediante la satisfacción de requisitos para las regulaciones funcional y del desarrollo.

Los enfermeros / as actúan cuando el individuo, por cualquier razón, no puede autocuidarse, para ello Dorotea Ore propone los siguientes métodos de asistencia de enfermería, que se basan en la relación de ayuda y/o suplencia los enfermeros (as) hacia el paciente y son:

- ✓ Actuar en lugar de la persona, por ejemplo en el caso del enfermo inconsciente.
- ✓ Ayudar u orientar a la persona ayudada, como por ejemplo en el de las recomendaciones sanitarias a las mujeres embarazadas

- ✓ Apoyar física y psicológicamente a la persona ayudada. Por ejemplo, aplicar el tratamiento médico que se haya prescrito.
- ✓ Promover un entorno favorable al desarrollo personal, por ejemplo las medidas de higiene en las escuelas.
- ✓ Enseñar a la persona que se ayuda, por ejemplo, la educación a un paciente portador de una cardiopatía congénita en cuanto a la higiene y actividades que debe realizar.

Asumiendo que el autocuidado es una función reguladora del hombre que las personas deben, deliberadamente llevar a cabo, por si solas, una actividad del individuo, aprendida por este y orientada hacia un objetivo, una conducta que aparece en situaciones concretas de la vida, y que el individuo dirige hacia si mismo o hacia el entorno para regular los factores que afecten a su propio desarrollo y actividad en beneficio de la vida, salud o bienestar; consideramos que el autocuidado es un sistema de acción.

Por tanto, para aplicar el modelo de Orem deben tenerse presente las siguientes pautas:

1. Examinar los factores, los problemas de salud y el déficit de autocuidado.
2. Realizar la recogida de datos acerca de los problemas y la valoración del conocimiento, habilidades, motivación y orientación del cliente.
3. Analizar los datos para descubrir cualquier déficit de autocuidado, lo cual supondrá la base para el proceso de intervención de enfermería.
4. Diseñar y planificar la forma de capacitar y animar al cliente para que participe activamente en las decisiones del autocuidado de salud.
5. Poner el sistema de enfermería en acción y asumir un papel de cuidado u orientador, contando con la participación del cliente.

Orem plantea que las actividades de autocuidado se aprenden a medida que el individuo madura y son afectados por las creencias, cultura, hábitos y costumbres de la familia y de la sociedad. La edad, el desarrollo y el estado de salud pueden afectar la capacidad que tenga el individuo para realizar las actividades de autocuidado. Para lograr el propósito de mantener nuestro bienestar, salud y desarrollo, todos los seres humanos tenemos requisitos que son básicos y comunes a todos, según esta investigadora identifica en su teoría tres categorías de requisitos de autocuidado para el desarrollo de la actividad de enfermería teniendo en cuenta que estos requisitos de autocuidado formulados y

expresados representan los objetos formalizados del autocuidado. Son las razones por las que se emplea el autocuidado, expresan los resultados deseados.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Prado L, González M, Paz N, Romero K. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Revista Médica electrónica. 2014; 36(6).

## 5. METODOLOGÍA

**5.1 Población:** Proyecto dirigido a ayudar en el cumplimiento de la legislación actual Colombiana con respecto al desarrollo de seguridad y salud en el trabajo de cuatro (4) microempresas las cuales desarrollan actividades de autoservicio, comidas rápidas, panadería y bar.

### 5.2 Ciclo PHVA:

#### PLANEAR:

1. Que es lo que voy a hacer:

Realizar diferentes actividades de prevención y promoción de salud en los trabajadores y definir controles recomendados para las microempresas, donde se va a tener en cuenta el diligenciamiento de una matriz de peligros, valoración de riesgos con referencia en la GTC45 “Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su valoración e identificación”.

Para diligenciar los formatos de recolección de datos y matriz de peligros se van a hacer las siguientes acciones:

- Realizar actividad de lluvia de ideas en los trabajadores de 4 microempresas.
- Revisar actividades laborales que realizan los trabajadores durante un tiempo determinado.
- Identificar las posibles causas que pueden generar un accidente de trabajo o enfermedad laboral en los trabajadores.



## 2. ¿Por qué lo voy a hacer?

Porque al realizar este proyecto permitiré que estas cuatro microempresas y sus trabajadores conozcan los riesgos y/o peligros que puedan generar en ellos un daño, ya sea un incidente, accidente de trabajo o enfermedad laboral con el pasar de los días, logrando que ellos mismos identifiquen otros peligros y puedan desarrollar diferentes medidas preventivas y así mismo actuar frente a otros posibles peligros que se puedan presentar en el futuro y de tal manera comenzar a dar cumplimiento en lo que les pide la legislación actual Colombiana.

## 3. Como lo voy a hacer

- Definiendo actividades de lluvia de ideas las cuales permitan participación del personal.
- Planteando un instrumento de recolección de información teniendo en cuenta los parámetros que plantea la GTC45.
- Analizando las situaciones en las que los trabajadores manifiesten haberse podido presentar un accidente laboral o un incidente.
- Definiendo medidas preventivas de acuerdo a los posibles riesgos que se pueden generar en la microempresa.
- Sugiriendo diferentes controles recomendados para que sean ejecutados en días futuros.

## 4. Cuando lo voy a hacer , cuando lo empiezo, cuando lo termino

- Se comenzara con la ejecución de este proyecto el día 23 marzo del 2015 hasta el día 30 de abril de 2015.

5. Donde lo voy a hacer.

- Este proyecto se llevara a cabo en 4 microempresas las cuales son: Panadería Leydi, Chorizos del flaco, tienda donde la veci, bar Sogamoso Beer.

6. Quien lo va a hacer

- Elaborado por la estudiante Lilian Mariana Torres Cantor de Decimo semestre de la facultad de Enfermería y Rehabilitación de la Universidad de La Sabana con línea profundización Cuidado al Adulto y al Adulto Mayor y sub línea Salud Ocupacional.

**HACER:**

Establecer estrategias de prevención para los accidentes de trabajo y enfermedades laborales mediante la implementación de medidas preventivas teniendo en cuenta la ejecución de un panorama de riesgos mediante los parámetros de la GTC45 en cuatro microempresas para brindar un apoyo inicial a estas, en el cumplimiento de lo que les pide la legislación actual Colombiana, para lo anteriormente dicho se desarrollan las siguientes actividades:

- ✓ Conocer información general de cada una de las microempresas donde se va a llevar a cabo las actividades de prevención.
- ✓ Realizar una actividad de lluvia de ideas la cual consta de una serie de materiales didácticos para que los trabajadores puedan participar respondiendo las preguntas de acuerdo a las tareas que realizan durante su jornada laboral.
- ✓ Definir un momento del horario laboral de las microempresas para poder observar las actividades laborales que realizan cada uno de los trabajadores, y del mismo modo ir completando el instrumento para recolección de datos correspondiente a cada microempresa e identificar los peligros o riesgos a los que pueden estar

expuestos cada trabajador de acuerdo a su actividad laboral a desempeñar en la microempresa.

- ✓ Diligenciar el formato de recolección de información para consignar de manera sistemática la información del proceso de identificación de peligros y valoración de riesgos en el cual estarán los siguientes datos:

Actividad
Factor de riesgo
Peligro
Posibles efectos
Tipo de actividad
Numero de expuestos
Hora de exposición
Medidas de control existentes

- ✓ Completar la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos según la GTC 45.
- ✓ Realizar una socialización con los empleadores y dueños que hacen parte de las microempresas acerca de los registros que se obtuvieron en la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos de cada una.
- ✓ Ejecutar actividades de prevención laboral en las diferentes microempresas teniendo en cuenta su horario laboral, la evaluación de los riesgos, y la salud de los trabajadores.
- ✓ Definir controles de recomendación para cada microempresa de acuerdo a los peligros y riesgos que se identificaron en el desarrollo de la matriz de peligros según la GTC45 y no se lograron cubrir totalmente mediante la realización de las actividades de prevención.

## **VERIFICAR:**

Dos semanas después de realizar diferentes actividades de prevención y promoción de salud con los trabajadores de cuatro microempresas , se logró comprobar que estas actividades les fueron útil a los trabajadores para comenzar a identificar un riesgo y poder intervenir en su prevención rápidamente , así como también se observó que fue de gran utilidad trabajar con estas microempresas porque se alcanzaron a identificar peligros y riesgos que podían generar un daño en los trabajadores y clientes de estas microempresas y de tal manera colaborar y participar en nuevas estrategias de prevención de una manera eficaz y rápida.

Durante las últimas inspecciones se logró verificar que los trabajadores durante su horario laboral conocían los riesgos y peligros que posiblemente existían y por lo tanto trataban de buscar una manera de que ese riesgo no ocasionara un daño en ellos o en sus compañeros, recordándoles de manera clara lo que podría ocurrir si se permitiera que ese riesgo afectara en su actividad laboral, u de otra manera buscaban la forma entre todos de eliminar los peligros o riesgos mediante diferentes opiniones acerca de medidas preventivas.

Finalmente, se logró llegar a la conclusión con los trabajadores y las microempresas de que este proyecto permitió conocer las posibles maneras de prevención de accidentes y enfermedades laborales mediante diferentes actividades, y por lo tanto, se certificó que a partir de este proyecto las microempresas y sus trabajadores comenzaran a realizar una reunión a finalizar el mes donde se comentaran los posibles riesgos existentes en las microempresas y sus opiniones acerca de su manera de prevención, por otra parte los dueños de las microempresas quedaron satisfechos con la manera de desarrollar los diferentes parámetros de este proyecto, ya que para ellos este es un gran aporte para cumplir con lo que les pide la legislación actual Colombiana y seguir creciendo hasta lograr un gran reconocimiento como una microempresa grande y segura tanto para los trabajadores como para sus clientes.

**ACTUAR:**

- ✓ Es la empresa y los trabajadores quienes deben tomar la iniciativa y ejercer actividades de promoción y control en el desarrollo de nuevas estrategias que permitan a la empresa cumplir con la legislación actual colombiana.
- ✓ Identificar signos y síntomas de algunas enfermedades laborales que se pueden desarrollar en sus actividades de trabajo y así poder exigir en los trabajadores un control médico en el momento correcto ya sea para control o seguimiento.
- ✓ Hacer un seguimiento continuo en las condiciones peligrosas encontradas según la matriz de peligros.
- ✓ Realizar actividades de promoción y prevención para la salud de los trabajadores durante sus jornadas laborales.
- ✓ Hacer modificaciones en la organización de los establecimientos periódicamente.
- ✓ Contar con elementos que permitan una atención básica en caso de accidentes o elementos que sean necesarios para enfrentar cualquier situación de peligro.

## 6. ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo con los principios establecidos en el Reporte Belmont y en Resolución N° 8430 de 1993; y debido a esta investigación se consideró como investigación sin riesgo y en cumplimiento con los aspectos mencionados con el artículo 6 de la presente Resolución, este estudio se desarrollara conforme a los siguientes criterios:

- Ajustar y explicar brevemente los principios éticos que justifican la investigación de acuerdo a una normatividad a nivel internacional y a nivel nacional la Resolución 8430 de 1993.
- Fundamentar si el desarrollo de la investigación se realizó en animales, laboratorio o en otros hechos científicos.
- Explicar si el conocimiento que se pretende producir no puede obtenerse por otro medio idóneo.
- Contar con el consentimiento informado por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la resolución 8430 de 1993.
- Relacionar la experiencia de los investigadores y la responsabilidad de una entidad de salud
- Establecer que la investigación se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización: del representante legal de la institución investigadora y de la institución donde se realice la investigación; el consentimiento informado de los participantes y la aprobación del proyecto por parte del comité de ética en investigación de la institución.

En el desarrollo de esta investigación se tendrán en cuenta los siguientes principios éticos de enfermería:

1. **Beneficencia:** Benevolencia o no-mal eficiencia, principio ético de hacer el bien y evitar el daño o lo malo para el sujeto o para la sociedad. Actuar con benevolencia significa ayudar a los otros a obtener lo que es benéfico para ellos, o que promueva su bienestar, reduciendo los riesgos maléficos, que les puedan causar daños físicos o psicológicos.
2. **Autonomía:** Principio ético que propugna la libertad individual que cada uno tiene para determinar sus propias acciones, de acuerdo con su elección. Respetar a las

personas como individuos autónomos significa reconocer sus decisiones, tomadas de acuerdo con sus valores y convicciones personales. Uno de los problemas en la aplicación del principio de autonomía en los cuidados de enfermería, es que el paciente puede presentar diferentes niveles de capacidad de tomar una decisión autónoma, dependiendo de sus limitaciones internas (aptitud mental, nivel de conciencia, edad o condición de salud) o externas (ambiente hospitalario, disponibilidad de recursos existentes, cantidad de información prestada para la toma de una decisión fundamentada, entre otras).

3. Justicia: Una vez determinados los modos de practicar la beneficencia, el enfermero necesita preocuparse por la manera de distribuir estos beneficios o recursos entre sus pacientes como la disposición de su tiempo y atención entre los diversos pacientes como la disposición de su tiempo y atención entre los diversos pacientes de acuerdo a las necesidades que se presentan. Justicia es el principio de ser equitativo o justo, o sea, igualdad de trato entre los iguales y trato diferenciado entre los desiguales, de acuerdo con la necesidad individual. Esto significa que las personas que tiene necesidades de salud iguales deben recibir igual cantidad y calidad de servicios y recursos. Y las personas, con necesidades mayores que otras, deben recibir mas servicios que otros de acuerdo con la correspondiente necesidad. El principio de justicia está íntimamente relacionado a los principios de fidelidad y veracidad.
4. Fidelidad: Principio de crear confianza entre el profesional y el paciente. Se trata, de hecho, de una obligación o compromiso de ser fiel en la relación con el paciente, en que el enfermero debe cumplir promesas y mantener la confiabilidad. La expectativa del paciente es que los profesionales cumplan las palabras dadas. Solamente en circunstancias excepcionales, cuando los beneficios de la ruptura de la promesa son mayores que su manutención, es que se puede quebrarla. La confianza es la base para la confidencia espontánea del enfermero.
5. Veracidad: Principio ético de decir siempre la verdad, no mentir y ni engañar a los pacientes. En muchas culturas de la veracidad ha sido considerada como base para el establecimiento y manutención de la confianza entre los individuos. Un ejemplo de variación cultural sería sobre la cantidad de información a ser prestada en relación al diagnóstico y tratamiento. Así, puede ser difícil elaborar un formulario para obtener el consentimiento del paciente, a quien no se le ha comunicado su diagnóstico. El profesional debe evaluar la importancia que tiene para el

participante conocer su diagnóstico con relación al tratamiento o cuidado pretendido.

6. Confidencialidad: Principio ético de salvaguardar la información de carácter personal obtenida durante el ejercicio de su función como enfermero y mantener el carácter de secreto profesional de esta información, no comunicando a nadie las confidencias personales hechas por los pacientes. Evidentemente, observaciones técnicas relacionadas con el diagnóstico o terapéutica deben ser registradas en las fichas clínicas, pues son de interés de todo el equipo de salud. En caso que el paciente revele, confidencialmente, una información que sea de interés de algún miembro del equipo, se debe solicitar autorización al paciente para revelarla al profesional específico o solicitar para que él haga personalmente.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Fraile C. Ciencia, ética y enfermería. Revista ciencia y enfermería. 2002; 8(1).



## 7. PLAN DE ACCIÓN

Estrategias	¿Qué?	¿Cómo?	¿Con Qué?	¿Cuándo?	¿Quién?
	<b>Programas</b>	<b>Acciones inmediatas</b>	<b>Recursos humanos</b>	<b>Fecha de inicio y finalización</b>	<b>Responsable</b>
Implementar una estrategia de prevención de caídas en los trabajadores a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación al personal acerca de las estructuras en el establecimiento que pueden ocasionar en ellos una caída o un golpe.</li> </ul>	Determinación de la microempresa donde se requieren realizar las capacitaciones.	Humanos, tecnológicos, materiales, financieros.	23 de marzo – 30 de mayo	Representante de los trabajadores - Estudiante Mariana Torres.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar a ingenieros profesionales para instalar nuevos elementos o para remodelar edificaciones más antiguas con nuevos</li> </ul>	Establecer costos financieros	Humanos, tecnológicos, materiales, financieros.	23 de marzo- 30 de mayo	Administración – Estudiante Mariana Torres.

	elementos de seguridad.				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar barandas permanentes para separar al trabajador del elemento de peligro de caídas.</li> </ul>	Establecer costos financieros	Humanos, tecnológicos, materiales, financieros.	30 mayo	Administración.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal acerca de las situaciones de orden y limpieza que se deben mantener en el establecimiento.</li> </ul>	Determinación de la microempresa donde se requieren realizar las capacitaciones.	Humanos, tecnológicos, materiales, financieros.	30 marzo-30 mayo	Representante de los trabajadores – Estudiante Mariana Torres.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar adecuados niveles de iluminación.</li> </ul>	Valoración del estado estructural y ambiental de la microempresa.	Humanos, materiales, financieros.	30 mayo	Administración
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar periódicamente la</li> </ul>	Valoración del estado estructural y	Humanos, financieros.	12 junio	Administración.

	existencia de desperfectos en el suelo y cuando sea necesario llevar a cabo tareas de mantenimiento	ambiental de la microempresa.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal acerca de su ropa adecuada para el trabajo (calzado, delantal etc).</li> </ul>	Determinación de la microempresa a donde se requieren realizar las capacitaciones.	Humanos, tecnológicos, materiales, financieros.	6 abril- 30 mayo	Representante de los trabajadores- Mariana Torres.

Estrategia	¿Qué?	¿Cómo?	¿Con qué?	¿Cuándo?	¿Quién?
Implementar una medida de prevención para enfermedades ocasionadas por presencia de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal acerca de la importancia del uso de dispositivos de protección (tapabocas-</li> </ul>	Determinación de la microempresa a donde se requieren realizar las capacitaciones.	R. Humanos, materiales, tecnológicos.	8 abril- 30 mayo	Representante de los trabajadores – Estudiante Mariana Torres.

polvo en elementos que hacen parte del establecimiento.	guantes)				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educar a los trabajadores sobre los riesgos de enfermedades ocasionadas por presencia de polvo.</li> </ul>	Determinación de la microempresa a donde se requieren realizar las capacitaciones.	R. humanos, materiales, tecnológicos.	13 abril-16 abril	Estudiante Mariana Torres.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener limpias las superficies y las áreas de trabajo</li> </ul>	Valoración de establecimiento.	R. humanos y financieros.	Todos los días	Administración y trabajadores.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>No consumir alimentos o bebidas en área donde se pueda acumular mayor cantidad de polvo.</li> </ul>	Definir decisiones de señalización en el establecimiento.	R. Humanos, materiales y tecnológicos.	Todos los días	Administración.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los trabajadores con respecto a los métodos</li> </ul>	Determinación de la microempresa a donde se requieren realizar las capacitaciones	R. Humanos, tecnológicos, materiales.	30 marzo-3 abril	Representante de los trabajadores – Estudiante Mariana Torres.

	de limpieza.	es.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y limpiar las áreas donde haya más riesgo de concentración de polvo.</li> </ul>	Valoración del estado de las áreas del establecimiento.	R. Humanos y materiales.	Todos los días	Administración y trabajadores.

Estrategia	¿Qué?	¿Cómo?	¿Con qué?	¿Cuándo?	¿Quién?
	<b>Programas</b>	<b>Acciones inmediatas</b>	<b>Recursos humanos</b>	<b>Fecha de inicio y finalización</b>	<b>Responsable</b>
Implementar una estrategia para proteger el sistema auditivo en los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal en el uso de elementos de protección.</li> </ul>	Determinación de la microempresa a donde se requieren realizar las capacitaciones.	R. Humanos, materiales y tecnológicos.	10 abril-14 abril	Representante de los trabajadores – Estudiante Mariana Torres.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantizar una vigilancia adecuada y específica</li> </ul>	Sugerencia de control médico a cada uno de los trabajadores.	R. Humanos.	5 Junio	Administración.

	de la salud de los trabajadores en relación a los riesgos por exposición al ruido.				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los trabajadores acerca de las enfermedades que pueden ser ocasionadas por la exposición al ruido.</li> </ul>	Determinación de la microempresas a donde se requieren realizar las capacitaciones.	R. Humanos, materiales y tecnológicos.	7 abril – 9 abril	Representante de los trabajadores – Estudiante Mariana Torres.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar pausas activas para disminuir la exposición al ruido.</li> </ul>	Determinación de la microempresas a donde se requieren realizar las capacitaciones.	R. Humanos y tecnológicos.	25 marzo-30 abril	Estudiante Mariana Torres.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar materiales que absorban el ruido del establecimiento</li> </ul>	Verificar la estructura del establecimiento.	R. Humanos, financieros.	Todos los días	Administración.

	para disminuir la cantidad de ruido en el trabajo				
--	---	--	--	--	--

Estrategia	¿Qué?	¿Cómo?	¿Con qué?	¿Cuándo?	¿Quién?
	<b>Programas</b>	<b>Acciones inmediatas</b>	<b>Recursos humanos</b>	<b>Fecha de inicio y finalización</b>	<b>Responsable</b>
Implementar una estrategia de prevención en quemaduras y posibilidad de incendio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar alarmas detectoras de humo.</li> </ul>	Establecer costos financieros.	R. Humanos y financieros.	19 junio	Administración.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de los elementos que se encuentran en el establecimiento.</li> </ul>	Modificar la organización del establecimiento.	R. Humanos.	20 abril-24 abril	Administración, trabajadores, Estudiante Mariana Torres.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal acerca de los cuidados que se deben tener en el establecimiento con</li> </ul>	Determinación de la microempresa a donde se requieren realizar las capacitaciones.	R. Humanos, materiales y tecnológicos.	16 abril-17 abril	Representante de los trabajadores – Estudiante Mariana Torres.

	los elementos que puedan generar quemaduras u incendios.				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cubrir los cables de los equipos o maquinas que se utilicen para que estos queden firmes y ordenados.</li> </ul>	Establecer costos financieros.	R. Humanos y Financieros.	30 mayo	Administración.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal acerca de los cuidados primarios en caso de que se presente una quemadura.</li> </ul>	Determinación de la microempresa a donde se requieren realizar las capacitaciones.	R. Humano, financiero y tecnológicos.	27 marzo-31 marzo	Representante de los trabajadores – Estudiante Mariana Torres.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir elementos que permitan controlar una emergencia en caso que se presente un</li> </ul>	Establecer costos financieros.	R. Humanos y financieros.	5 junio	Administración.



	incendio.				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización y educación al personal acerca de qué hacer en caso que se presente una emergencia en el establecimiento.</li> </ul>	Definir la manera de aprendizaje con respecto a este tema para los trabajadores.	R. Humanos, materiales y tecnológicos.	25 abril-26 abril.	Administración, Trabajadores, Estudiante Mariana Torres.

## 8. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	MES				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
	Semanas	2 al 6	9 al 13	16 al 20	23 al 27	2 al 6	9 al 13	16 al 20	23 al 27	30 al 3	6 al 10	13 al 17	20 al 24	27 al 30		
Conocimientos de las actividades laborales de cada microempresa																
Obtención de información de las microempresas																
Organización de la información obtenida de las microempresas																
Identificación peligros y valoración de riesgos en las microempresas																
Definición de medidas preventivas																
Realizar socialización de panorama de riesgos con los trabajadores de las microempresas																
Hacer diferentes actividades de prevención y promoción de la salud de los trabajadores en las microempresas.																
Evaluar el uso de acciones preventivas en los trabajadores durante su jornada laboral en las microempresas																

## 9. PRESUPUESTO

<b>MATERIAL</b>	<b>COSTO</b>
Equipos, software y servicios técnicos	\$200.000
Transportes y salidas de estudio	\$250.000
Material bibliográfico y fotocopias	\$70.000
Papelería u varios	\$100.000
Impresiones	\$20.000
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$670.000</b>

## 10. RESULTADOS

En el desarrollo de este proyecto se realizaron 4 matrices de peligros y valoración de riesgos teniendo en cuenta la GTC45 en cuatro microempresas.

Los principales riesgos que se identificaron en estas microempresas para sus trabajadores fueron:

**Riesgos biomecánicos:** Se cuentan con diferentes elementos que causan alto riesgo biomecánico en los trabajadores, siendo los más evidentes los riesgos por movimiento repetitivo en el área de trabajo, manipulación manual de cargas, postura prolongada y postura de esfuerzo.

**Riesgos de condiciones de seguridad:** Estos riesgos se caracterizan por diferentes descripciones, de los cuales en las microempresas se identificaron con nivel de riesgo alto en riesgo mecánico, eléctrico y locativo siendo originados por elementos como cables eléctricos sin protección, mantenimiento de máquinas o herramientas que son utilizadas en los establecimientos y el más importante orden y limpieza de los productos, electrodomésticos y elementos que se encuentran en los establecimientos.

**Riesgos químicos:** Durante la jornada laboral se identificó la gran exposición que tienen los trabajadores a riesgos químicos entre los cuales se encuentran polvos inorgánicos e inorgánicos, productos líquidos para limpieza de establecimientos, humos metálicos/no metálicos y exposición a gases y vapores.

Posteriormente se realiza la ejecución de la matriz de peligros según la GT45, donde se logran evaluar los riesgos de acuerdo a las tareas laborales que realizan los trabajadores

en su área de trabajo, a partir de este análisis, se realiza socialización con el personal de la matriz de peligro correspondiente a cada microempresa.

En esta socialización los trabajadores lograron conocer e identificar los diferentes riesgos que existen en su entorno consiguiendo la manera de actuar rápido en su manera de prevención, durante este proceso los dueños de las empresas conocieron las soluciones que pueden brindarse desde la parte administrativa a una microempresa para lograr ser reconocida por su calidad de atención y su importe apoyo e interés en la seguridad y salud de sus trabajadores.

Por último, después de identificar los mayores riesgos existentes en las microempresas se llevaron a cabo capacitaciones al personal donde se evidencio:

- ✓ Gran interés por parte de los trabajadores con respecto a los temas ya que ellos referían no conocer nada acerca de la seguridad y salud en sus áreas de trabajo.
- ✓ Personal que durante las capacitaciones realizó diferentes preguntas las cuales fueron respondidas de manera respetuosa y con lenguaje comprensible para los trabajadores.
- ✓ En el desarrollo de estas capacitaciones se llevaron a cabo diferentes actividades lúdicas en las cuales el personal participó ordenadamente y con dedicación en su ejecución.
- ✓ Durante la planeación de las capacitaciones se logró verificar que los temas que se pueden abarcar con el personal de cada microempresa son abundantes, por lo tanto se decide dejar un comunicado correspondiente a cada microempresa y a cada trabajador con los temas que se pueden seguir manejando en capacitaciones o en otro tipo de actividades.

## 11. CONCLUSIONES

- ✓ Los controles existentes en las microempresas no son suficientes para minimizar los riesgos y peligros presentes en el medio laboral, en el ambiente laboral y en el individuo.
- ✓ Existe un grado alto de disponibilidad por parte de los trabajadores y dueños de las microempresas de garantizar medidas que proporcionen cuidado y promoción a la salud de los trabajadores.
- ✓ La ejecución de la matriz de peligros y valoración de riesgos es un paso inicial importante que se da para el cumplimiento de lo que les pide la legislación actual colombiana a las microempresas, pero esto no es suficiente si se quieren lograr resultados que impacten en el ambiente laboral, para ello se requiere, modificación esporádicamente de la matriz de riesgos, la ejecución de nuevas estrategias preventivas y el compromiso de la microempresa y los que conforman esta.
- ✓ A partir del actual documento la microempresa comprendió las necesidades a satisfacer en el tema de seguridad y salud en el trabajo y de la importancia de dar cumplimiento a la legislación vigente del país.
- ✓ El personal que hace parte de las microempresas ha sido sensibilizado frente al proceso de identificación de peligros y valoración de riesgos en su área de trabajo fortaleciendo el compromiso de los trabajadores para con las microempresas en la aplicación estricta de las medidas recomendadas y sugeridas así como la disposición del personal de someterse a la legislación actual colombiana.

## **12. RECOMENDACIONES**

- Cumplimiento inmediato de los controles recomendados según los resultados de la matriz de peligros y valoración de riesgos que se realizó bajo los parámetros de la GTC45.
- Son los dueños de la microempresa los encargados de dar la iniciativa y ejercer nuevas actividades de promoción y control en el desarrollo de seguridad y salud en el trabajo.
- Hacer un seguimiento de mejoramiento continuo en las condiciones de riesgo y peligro encontradas según la matriz de peligros y valoración de riesgos.
- Dar continuidad a las estrategias que se desarrollaron durante este trabajo y definir nuevas estrategias de prevención y promoción en la salud de los trabajadores.

## 12. BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de trabajo. Ley 1562 del 11 de Julio de 2012. 2012. Disponible en: <http://mintrabajo.gov.co/normatividad-julio-leyes-2012/712-ley-1562-del-11-de-julio-de-2012.html>
2. <sup>1</sup>Ministerio de trabajo. En Colombia 44 personas murieron al mes por accidentes de trabajo. 2013. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/medios-junio-2012/1980-en-colombia-44-personas-murieron-al-mes-por-accidentes-de-trabajo-gobierno.html>
3. ARL Sura. Accidentes e incidentes de trabajo, importancia de la investigación de ambos. 2015. Disponible en: <http://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/59-centro-de-documentacion-anterior/gestion-de-la-salud-ocupacional-/326--sp-27016>
4. Ministerio de trabajo. La protección en riesgos laborales, más que una obligación una necesidad. 2014. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/febrero-2014/3065-la-proteccion-en-riesgos-laborales-mas-que-una-obligacion-una-necesidad.html>
5. Ministerio de trabajo. Decreto número 1443 de 2014. 2014. Disponible en: [http://www.mintrabajo.gov.co/component/docman/doc\\_download/2095-decreto1443sgsss.html](http://www.mintrabajo.gov.co/component/docman/doc_download/2095-decreto1443sgsss.html).
6. Santiago L. Prevención de riesgos laborales: Principios y marco normativo. Revista de Dirección y Administración de Empresas. 2008.; 15.
7. Santiago L. Prevención de riesgos laborales: Principios y marco normativo. Revista de Dirección y Administración de Empresas. 2008.; 15.
8. Prado L, González M, Paz N, Romero K. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Revista Médica electrónica. 2014; 36(6).



9. Fraile C. Ciencia, ética y enfermería. Revista ciencia y enfermería. 2002; 8(1).
10. Moreno M, Alonso C. Prevención de riesgos laborales y vigilancia de la salud en el ámbito médico. Una asignatura pendiente. SEMERGEN. 2007; 33(9).
11. Juárez A, Sánchez Raúl, Aguilar G. Panorama del subregistro de los accidentes y enfermedades de trabajo en México. Revista médica Risaralda 2014; 20(1).
12. Pérez B, Tolosa N. Accidentes de trabajo en un hospital de agudos. Revista Española salud pública. 1998; 72 (2).
13. Nieto J. Enfermedades laborales, una pandemia que requiere prevención. Medicina y seguridad del trabajo. 2014; 60 (234).
14. Robaina C. ¿Cómo enfrentar los accidentes del trabajo? Lineamientos para su prevención y control. Revista Cubana. 1998; 14(4).
15. López L, Estrada R. Repercusión ocupacional de las amputaciones traumáticas en dedos de la mano por accidente de trabajo. Medicina y seguridad en el trabajo. 2009; 55(217).
16. Jiménez N, Alvear M. Accidentes de trabajo: Un perfil general. Revista salud pública. 2003.
17. Sarmiento R, López P. Factores de riesgos asociados a los accidentes de trabajo en la industria de la construcción del Valle de México. Revista médica México. 2004; 140(6).
18. Icontec Internacional. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. 2010. Disponible en: <http://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>.

19. OSHA(Ocuppational Safety & Health Administration. Specifications for accident prevention signs and tags. 2013. Disponible en:  
[https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show\\_document?p\\_table=standards  
&p\\_id=9794](https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=standards&p_id=9794)
  
20. Herrera B, Lizarazo B. El sistema de Riesgos Laborales en Colombia. Universidad Simón Bolívar. 2013; 23.

---