

**DISEÑO DE UNA MATRIZ DE PELIGROS PARA LA MICROEMPRESA
DELIKATESSEN**

PRESENTADO POR:

CLAUDIA YOURY GUERRERO PINEDA

SANDRA PATRICIA MARTÍNEZ ROJAS

KAREN NIYIRETH MESA TORRES

**MONOGRAFÍA PRESENTADA PARA OPTAR POR EL TÍTULO
ESPECIALISTAS EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO.**

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES - ECCI
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C.
2014**

**DISEÑO DE UNA MATRIZ DE PELIGROS PARA LA MICROEMPRESA
DELIKATESSEN**

PRESENTADO POR:

CLAUDIA YOURY GUERRERO PINEDA

SANDRA PATRICIA MARTÍNEZ ROJAS

KAREN NIYIRETH MESA TORRES

ASESOR:

ING.HEBERTO SAAVEDRA ANGULO

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES - ECCI
ESPECIALIZACION EN GERENCIA Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C.**

2014

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C, Julio de 2014

TABLA DE CONTENIDO

1.	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
2.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
2.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	9
2.2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
3.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
3.1.	OBJETIVO GENERAL.....	11
3.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	11
4.	JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
4.1.	JUSTIFICACIÓN.....	12
5.	MARCOS DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
5.1.	MARCO TEÓRICO.....	13
5.1.1.	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	13
5.1.2.	METODOLOGIA RAM.....	14
5.1.3.	ESTADO DEL ARTE.....	23
5.2.	MARCO CONCEPTUAL.....	24
5.3.	MARCO LEGAL.....	29
6.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	31
7.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	33
7.1.	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	33
7.2.	METODOLOGÍA RAM.....	33
7.3.	PASOS PARA REALIZAR LA MATRIZ DE PELIGROS.....	33
7.4.	TIPO DE MUESTREO.....	34
8.	FUENTES PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	35
8.1.	RESULTADOS ESPERADOS.....	35
8.2.	IMPACTOS ESPERADOS.....	35
9.	CRONOGRAMA.....	36

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Evaluación de Consecuencias.....	16
Tabla 2. Probabilidad.....	18
Tabla 3. Análisis de Riesgo.....	20
Tabla 4. Fases de investigación.....	33

	FORMATO CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR A FAVOR DE LA ECCI		Código: FR-GME-032 Versión: 02
	Proceso: Gestión de los Medios Educativos	Fecha de emisión: 03-Nov-2010	Fecha de versión: 25-May-

Yo/Nosotros, _____ identificado con CC No. _____ de _____, _____ de _____ y _____ identificado con CC No. _____ de _____, manifiesto/amos de forma voluntaria en este documento que cedo de manera total y sin limitación alguna a la ECCI los derechos patrimoniales que me/nos corresponden como autor del proyecto de grado, que fue desarrollada en el marco de mi/nuestra actividades académicas de conformidad con la decisión 351 de 1993 y la Ley 23 de 1982, esto es el derecho de reproducción en todas sus modalidades, también para inclusión en cualquier medio; el derecho de transformación o adaptación, comunicación pública, distribución, reproducción en todas sus modalidades, incluso para inclusión audiovisual y, en general, cualquier tipo de explotación que de las obras se pueda realizar por cualquier medio conocido o por conocer, del trabajo final de grado denominado _____ y de su productos en el caso que los hubiere (prototipo, software, entre otros), para optar el título de _____ en la ECCI.

La ECCI, queda por lo tanto facultada para ejercer plenamente los Derechos patrimoniales anteriormente mencionados cuyo uso ha sido autorizado, en su actividad ordinaria de investigación, docencia y publicación. La autorización otorgada se ajusta a lo que establecen la decisiones 351 de 1993 y la ley 23 de 1982. Con todo, en mi/nuestra condición de Autor/es me/nos reservo/amos los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo estos documentos en el momento mismo que hago/hacemos entrega del trabajo final a la Biblioteca de la ECCI.

Esta cesión se realiza por el tiempo máximo que permiten las leyes, sin perjuicio del respeto al derecho moral consagrado en el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 concordante con el artículo 30 de la Ley 23 de 1982.

Manifiesto que es de mi interés contribuir a la política de la ECCI de promover la difusión y uso público de la producción intelectual y por esto la cesión se realiza a título gratuito. En consecuencia, no reservo en mi beneficio derecho ni acción legal que pudiese ejercitar por éste concepto en contra de la Institución. Garantizo que soy/somos el/los propietario/s integral/es de los derechos de explotación del proyecto, y por lo tanto puedo ceder los derechos patrimoniales de la misma sin ningún tipo de limitación por no tener ningún tipo de gravamen, limitación o disposición. En todo caso, seré responsable por cualquier reclamo que en materia de derechos de autor se pueda presentar frente a la cesión que por éste medio realizo y exonero de cualquier responsabilidad a la ECCI.

PARÁGRAFO: esta autorización además de ser válida para las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, también para formato digital, electrónico, virtual, para usos en: red, Internet, extranet, intranet, biblioteca digital y demás para cualquier formato conocido o por conocer.

La Escuela Colombiana de Carreras Industriales - ECCI, reconoce los derechos morales sobre su obra referida a que el/los nombres del /los autor/es debe/n aparecer vinculado a su trabajo, y los derechos patrimoniales. El derecho patrimonial será cedido a la ECCI mediante el presente documento de forma gratuita, indefinida y enmarcada en el contexto de docencia, investigación o proyección social como elementos sustantivos de la Educación Superior.

En este documento queda consignado que la autorización para el uso de todos los derechos patrimoniales reconocidos legalmente, en el entendido que el trabajo no tendrá una destinación final con ánimo de lucro, se pretende solamente darle una mayor difusión como aporte a la investigación, al desarrollo académico y social de la ECCI.

Firma, huella y cédula

Firma del Estudiante	Huella	Firma del Estudiante	Huella	Firma del Estudiante
Huella				
Nombre: _____ C.C.: _____		Nombre: _____ C.C.: _____		Nombre: _____ C.C.: _____

Nota: Todos los integrantes del grupo de trabajo deben firmar este documento sin excepción

RESUMEN

La presente monografía consigna el diseño de una matriz de peligros para la microempresa Delikatessen Donuts Donuts, en donde se identifican los riesgos que trae el no reconocimiento de problemas internos en dos aspectos importantes: producción y riesgos profesionales.

Para dar cumplimiento del objetivo, se planteó una metodología Descriptiva en donde a través de los instrumentos como las entrevistas y charlas con el Gerente y los empleados de la microempresa y la evaluación de los procesos y procedimientos de producción, se identifican las principales características y factores que afectan no solo la producción, si no la labor de los empleados, logrando con esto los pasos primordiales para la construcción de la matriz.

Los resultados de la matriz de peligros, contribuyeron a dar cumplimiento de la Legislación Colombiana que regula a este tipo de empresa y además a minimizar los riesgos tanto para los trabajadores y la producción dentro de un marco de cultura de prevención y seguridad.

Palabras Claves: *microempresas, riesgos, matriz, peligros, prevención, seguridad, Legislación Colombiana.*

INTRODUCCIÓN

El diseño de la matriz de peligros está basado en la identificación y valoración de los riesgos encontrados en la microempresa Delikatessen Donuts con los cuales se busca mitigar y presentar medidas de control para evitar las enfermedades laborales, accidentes e incidentes y pérdidas materiales como daños en maquinarias o equipo e instalaciones. Adicional a esto se da cumplimiento a la legislación Colombia, en cuanto a la documentación necesaria de la empresa en el área de Salud y Seguridad de en el trabajo.

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño de una matriz de peligros para la microempresa Delikatessen Donuts.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En Bogotá existen empresas dedicadas a la producción de alimentos, algunas de ellas se distinguen por pertenecer al sector de microempresa, las cuales son conformadas por un perfil de trabajadores que se caracteriza por pertenecer a la misma familia, que su nivel de estudio es el básico (bachillerato). Estas microempresas funcionan en sus propias viviendas, no cuentan con una identificación de peligros debido a que no existe una cultura de prevención y prevalece la producción y los fines económicos.

En general los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores son evidentes ya que no cuentan con elementos de protección personal (EPP) adecuados adicionalmente no existe señalización ni delimitación de las zonas de trabajo.

Para abordar esta investigación, se tomará el caso de una microempresa familiar constituida hace tres años, que se dedica a la elaboración de refrigerios, productos de panadería, pastelería, entre otros, destacándose, el sándwich, como el producto de mayor pedido. Su planta de producción está localizada en una casa ubicada en Bogotá, en la localidad de Engativá, en el barrio Normandía y cuenta con una tecnología básica, la mayoría de su producción la realizan de forma manual, y manejan la producción bajo órdenes de pedido.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

De acuerdo a nivel de accidentalidad que la empresa ha presentado, nace la necesidad de crear una matriz de identificación peligros.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. OBJETIVO GENERAL:

Establecer la matriz de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, de todas las actividades (rutinarias y no rutinarias), equipos, materiales, instalaciones relacionados con la empresa Delikatessen Donuts sobre los cuales se tiene influencia.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Realizar el diagnóstico de los peligros presentes en el empresa
2. Establecer la documentación necesaria para la elaboración de la matriz de identificación de peligros.
3. Sugerir controles de los peligros presentes.
4. Consolidar la información recolectada en una matriz de identificación de peligros.

4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. JUSTIFICACIÓN

Delikatessen Donuts es una microempresa dedicada a la producción de alimentos entre ellos (refrigerios, desayunos, sándwich) para empresas y colegios; esta microempresa ejecuta todos sus procesos de forma artesanal.

El auge y crecimiento de la empresa se ha visto reflejado en el aumento de su producción; los datos proporcionados por la microempresa objeto de estudio, arroja que en los dos últimos años se ha evidenciado y generado diferentes tipos accidentes laborales. Por lo cual en la investigación se denota que la microempresa no cuenta con una apropiada identificación de peligros y es por esta razón que nace la necesidad de crear una matriz de peligros y riesgos, dando así cumplimiento a la legislación Colombiana, la cual establece que todas las empresas deben contar con un panorama de riesgos que ayude a identificar, evaluar y controlar por medio de priorización de actividades laborales.

5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. MARCO TEÓRICO

5.1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Las instalaciones de la microempresa **DELIKATESSEN DONUTS** corresponden a una casa de 3 niveles, ubicada en la Av. Boyacá barrio Normandía en la ciudad de Bogotá, ocupa los pisos 1 y 2. Cuenta con 5 trabajadores directos. La empresa se dedica a la fabricación de refrigerios. La jornada laboral del personal es lunes a sábado de 9:00 a.m. a 6:00 p.m.

En la Inspección se encuentra:

- Baños para hombres y mujeres dotados de jabón, papel higiénico y toallas de papel, en óptimo estado de limpieza y señalizados, faltan sistemas de ventilación.
- La microempresa cuenta con señalización de seguridad e informativa incompleta.
- La planta cuenta con iluminación, esta es mixta (natural y artificial).
- El área de trabajo no cuenta con condiciones ergonómicas generales.
- La microempresa no cuenta con un extintor para atender emergencias.
- La empresa no cuenta con elementos que permitan atender una emergencia

5.1.2. METODOLOGIA RAM

- **RAM (RISK ASSESSMENT MATRIX)**

Para determinar el nivel de las consecuencias se utiliza una escala de “0” a “5”; para evaluar la probabilidad se utiliza una escala de “A” a “E”, basándose en la experiencia o evidencia histórica en que las consecuencias identificadas se han materializado dentro de la industria, la empresa o el área; representa la probabilidad de que se desencadenen las consecuencias potenciales o reales estimadas, según caso.

El cruce de las dos escalas determina la evaluación y clasificación cualitativa del riesgo.

- **EVALUACION DE LAS CONSECUENCIAS**

Consecuencia, lo que sucede a raíz de la materialización de un peligro. La evaluación y clasificación de las consecuencias debe hacerse basándose en lo que podrá o podría haber ocurrido bajo condiciones levemente diferentes (consecuencias potenciales estimadas) o en lo que realmente ocurrió, dependiendo la actividad que se esté evaluando o clasificando, a saber.

Tabla 1. EVALUACIÓN DE CONSECUENCIAS

CONSECUENCIAS					
Personas	Económica	Ambiental	Clientes	Imagen de la empresa	
Una o más fatalidades	Catastrófica	Contaminación Irreparable	Veto como proveedor	Internacional	5
Incapacidad permanente (parcial o total)	Grave \$ 1M a \$10 M	Contaminación Mayor	Pérdida de participación en el mercado	Nacional	4
Incapacidad Temporal (>1 día)	Severo \$ 100k a \$ 1M	Contaminación Localizada	Pérdida de clientes y/o desabastecimiento	Regional	3
Lesión Menor (Sin incapacidad)	Importante \$10k a \$ 100k	Efecto Menor	Quejas y/o reclamos	Local	2
Lesión leve (Primeros Auxilios)	Marginal < \$ 10k	Efecto Leve	Incumplir especificaciones	Interna	1
Ninguna Lesión	Ninguna	Ningún efecto	Ningún Impacto	Ningún Impacto	0

- **EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD**

- **PROBABILIDAD:**

Se expresa comúnmente como la función inversa de la frecuencia. La probabilidad es un función matemática que varía entre cero (0) como la no ocurrencia del evento y uno (1) como la ocurrencia real de un evento.

El eje horizontal representa la medición de probabilidad de la ocurrencia del evento, con la consecuencia identificada.

La escala del eje horizontal se define como:

- A – No ha ocurrido en la industria.
- B – Ha ocurrido en la industria.
- C – Ha ocurrido en nuestra Empresa.
- D – Sucede varias veces por un año en nuestro Empresa.
- E – Sucede varias veces por año en la Unidad, Superintendencia o Departamento.

Tabla 2. PROBABILIDAD

PROBABILIDAD				
A	B	C	D	E
No ha Ocurrido en la industria	Ha ocurrido en la industria	Ha ocurrido en la Empresa	Sucede varias veces al año en la empresa	Sucede varias veces al año en la Unidad, Superintendencia o Departamento
M	M	H	H	VH
L	M	M	H	H
N	L	M	M	H
N	N	L	L	M
N	N	N	L	L
N	N	N	N	N

- **CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

La evaluación y clasificación de los riesgos debe hacerse teniendo en cuenta los siguientes tres elementos:

- El primero es la categoría de consecuencia con la cual está relacionada la evaluación: Personas (PE); Económica (EC); Ambiental (MA); Cliente (CL); e Imagen (IM).
- El segundo corresponde a la gravedad de las consecuencias: 0-5.
- El tercero corresponde al nivel de probabilidad del suceso: A-E.

• **PASOS PARA USAR LA RAM**

- ✓ **PASO 1:** Defina claramente el escenario a evaluar.
- ✓ **PASO 2:** Conforme el equipo realizará la evaluación del riesgo, con máximo TRES (3) personas en el trabajo.
- ✓ **PASO 3:** Defina si para el caso que se analiza se requiere evaluar las consecuencias reales o potenciales.
- ✓ **PASO 4:** Determine el riesgo para las categorías de: Personas, Económicas, Ambiente, Cliente e Imagen de la Empresa.
- ✓ **PASO 5:** Estime las consecuencias reales o potenciales, dependiendo el caso que se analiza para la categoría seleccionada. No se requieren datos de precisión, busque consenso de la mayoría del equipo que hace el análisis.
- ✓ **PASO 6:** Busque el punto dentro de la matriz correspondiente a la consecuencia y la probabilidad determinadas: esa será la valoración del riesgo.
- ✓ **PASO 7:** Repita el proceso para la siguiente categoría hasta que cubra todas las posibles pérdidas: Personas, Económica, Ambiente, Cliente e Imagen.

Tabla 3. ANALISIS DEL RIESGOS

Color	Riesgo	Tomando decisiones	Para ejecutar trabajos
VH	Muy Alto	Intolerable	Buscar alternativas. Si se decide hacer el trabajo, la alta dirección (Vicepresidente o Director) define el equipo para la elaboración del ATS y lo aprueba.
H	Alto	Deben buscarse alternativas que presente menor riesgo. Si se decide realizar la actividad se requiere demostrar cómo se controla el riesgo y los cargos de niveles iguales o superiores a Gerente, Gerente General, Gerente de Negocio o Jefe de área deben participar y aprobar decisión.	Buscar alternativas. Si se decide hacer el trabajo, el Gerente, Gerente General, Gerente de Negocio o jefe de área involucrada nombra al equipo para elaborar ATS y lo aprueba.
M	Medio	No son suficientes los sistemas de control establecidos; se deben tomar medidas que controlen mejor el riesgo.	El coordinador nombra el equipo para elaborar ATS y lo aprueba.
L	Bajo	Se deben gestionar mejoras a los sistemas de control establecidos (procedimientos, listas de chequeo, responsabilidades, protocolos, etc).	Efectuar los tres Qué.
N	Ninguno	Riesgo muy bajo, usar los sistemas de control y calidad establecidos (procedimientos, listas de chequeo, responsabilidades, protocolo, etc.	Efectuar los tres Qué.

PERSONAS	
No	DESCRIPCION
0	Ninguna Lesión
1	Lesión leve primeros auxilios: Atención en lugar de trabajo y no afecta el rendimiento laboral ni causa incapacidad.
2	Lesión menos sin incapacidad (incluyendo casos de primeros auxilios y de tratamiento médico y enfermedades ocupacionales): No afectan el rendimiento laboral ni causa incapacidad
3	Incapacidad temporal > 1 día (lesiones que producen tiempo perdido); Afectan el rendimiento laboral, como la limitación a ciertas actividades o requiere unos días para recuperarse completamente (casos con tiempo perdido): Efectos menores en la salud que son reversible, por ejemplo: Irritación en la piel, intoxicación por alimentos.
4	Incapacidad permanente (incluyendo incapacidad parcial y permanente y enfermedades ocupacionales): Afectan el desempeño laboral por largo tiempo, como una ausencia prolongada al trabajo. Daños irreversibles en la salud con inhabilitación seria sin pérdida de vida; por ejemplo: hipoacusia provocada por ruidos, lesiones lumbares crónicas, daño repetido por realizar esfuerzos, síndrome y sensibilización.
5	1 ó más muertes: Por accidente o enfermedad profesional.

ECONOMICAS	
No	DESCRIPCION
0	Ninguna
1	Marginal (menos de 10 mil dólares – daños leves): No hay interrupción de la actividad (producción, mantenimiento, puesta en marcha, etc.).
2	Importante (de 10 mil a 100 mil dólares – daños menores): Interrupción breve de la actividad (degradaciones, recirculación, reproceso).
3	Severo (de 100 mil a 1 millón de dólares – daños locales): Pérdidas económicas por parada temporal, lucro cesante o responsabilidad civil.
4	Grave (de 1 millón a 10 millones de dólares – daños mayores): Pérdida parcial en las operaciones o de la planta desde uno hasta 10 millones de dólares.
5	Catastrófica (más de 10 millones de dólares – daños generalizados): Pérdida total o sustancial en la producción, en la infraestructura, etc.

AMBIENTAL	
No	DESCRIPCION
0	Sin efectos: Sin afectación ambiental. Sin modificaciones en el medio ambiente.
1	Efectos Leves: Emisiones o descargas con afectación leve y temporal, y dentro de las instalaciones. Acciones de remediación en el inmediato plazo. No existe contaminación.
2	Efectos menores: Emisiones o descargas menores, con afectación al medio ambiente dentro de las instalaciones, sin efectos duraderos, ó que requieren medidas de recuperación en el corto plazo, o una única violación a los límites legales o actos administrativos o una única queja registrada (call center o escrita) ante organismos gubernamentales. No existe contaminación.
3	Contaminaciones localizadas: Emisiones o descargas limitadas con contaminación ambiental localizada en predios o vecinos y/o el entorno, o que requiere medidas de recuperación en el mediano plazo, o repetidas violaciones de los límites legales o actos administrativos o varias quejas registradas (call center o escrita) ante organismos gubernamentales.
4	Contaminaciones mayores: Emisiones o descargas que causas contaminación ambiental dispersa o grave o que requiere medidas de recuperación en el largo plazo, o violaciones prolongadas a los límites legales o actos administrativos, o molestia generalizada de la comunidad, registrada (call center o escrita) ante organismos gubernamentales.
5	Contaminaciones irreparables: Emisiones o descargas que causan un daño ambiental irreparable en un área extensa o en áreas de uso recreativo o de preservación de la naturaleza, o constante violación de los límites legales o actos administrativos. Requiere medidas de compensación por daños irreparables.

AFECTACION CLIENTE	
No	DESCRIPCION
0	Ningún impacto a los clientes.
1	Riesgo de incumplir cualquiera de las especificaciones acordadas con el cliente: Circunstancias planeadas o no planeadas, que afectan procesos o

	productos que pueden impactar los compromisos establecidos con los clientes, pero con posibilidades de solución antes de que el cliente perciba el potencial incumplimiento.
2	Implica quejas y/o reclamos: Cuando efectivamente situaciones planeadas o no planeadas impactan los procesos o productos comprometidos con los clientes, que generan quejas y/o reclamos en cualquier cantidad, cuyo trámite de solución está definido dentro del compromiso y/o contrato con los clientes.
3	Pérdida de clientes y/o desabastecimiento: Decisiones y/o circunstancias que implican afectación a procesos y/o productos comprometidos con los clientes, que pueden afectar la relación comercial y/o el índice de lealtad, al punto de llevar al cliente a que tome la decisión de no volver a comprar, o que efectivamente no se pueda asegurar una entrega confiable para algún mercado objetivo de la sociedad.
4	Pérdida de participación en el mercado (para mercado internacional pérdida en la participación en el presupuesto del cliente destinado a la compra de productos ofertados. Decisiones y/o circunstancias de cualquier índole, de una magnitud tal, que implique pérdida efectiva de participación en el mercado para productos de comercialización nacional, y en el mercado internacional la pérdida de participación en el presupuesto de compra del cliente.
5	Veto como proveedor: Decisiones y/o circunstancias de impacto comercial a gran escala, que impliquen el bloqueo por parte de segmentos de clientes que a su vez conforman mercados objetivo, a los productos comercializados.

IMAGEN DE LA EMPRESA	
No	DESCRIPCION
0	Ningún impacto: No es de interés
1	Interna: Puede ser de conocimiento interno de la empresa pero no de interés público.
2	Local – interés público local relativo: Atención de algunos medios de prensa.
3	Regional – Interés público regional.
4	Nacional – Posible interés público nacional. Empresas a nivel nacional. Posible afectación del valor de las acciones.
5	Internacional – Posible interés público internacional.

5.1.3 ESTADO DEL ARTE

En el siguiente texto se dará conocer como algunas empresas familiares que han iniciado su proceso productivo en la elaboración de alimentos como refrigerios y comida para eventos sociales, deben cumplir con lo establecido en la legislación laboral colombiana en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, se dará a conocer compañías que dedicadas a la elaboración de alimentos las cuales han iniciado como empresas unipersonales, es el caso de Pro alimentos Líber E.U empresa unipersonal constituida en el año de 1998¹ siendo el objeto social elaborar refrigerios, yogurt, Avenas. Se encuentra Unión temporal Mana creada en el año 2008² elabora todo tipo de panadería productos tajados, panes, mogollas, etc. Otra compañía constituida en el área de alimentos es refrigerios y servicios S.A.S cual fue creada en el año de 2011³ la cual comercializa variedad de alimentos para eventos empresariales, refrigerios, otra es areodelicias nace Aerodelicias Ltda con el objeto de prestar el servicio de catering aéreo , sirviendo a empresas reconocidas como Avianca, Sam , Aeroperú, Aerorepública, EasyFly entre otras.⁴, quienes elaboran productos panificados, lácteos, etc, las cuatro compañías mencionadas anteriormente son empresas colombianas ubicadas en diferentes ciudades del país.

¹ <http://www.proalimentosliber.com/index.php/nuestra-empresa/resena-historica>

² <http://www.panelcountry.com/index.php/ut-mana>

³ http://www.refrigeriosyservicios.com/quienes_somos.html

⁴ http://aerodelicias.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=2

5.2. MARCO CONCEPTUAL

- **Sistema General de Riesgos Laborales:** 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 del trabajo que desarrollan.
- **Salud Ocupacional:** Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del BIENESTAR físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.
- **Programa de Salud Ocupacional:** en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.
- **Matriz de Riesgos:** Es una metodología dinámica de recolección, tratamiento y análisis de información sobre los factores de riesgo laborales, así como el establecimiento de la exposición a la que están sometidos los trabajadores en un área de trabajo. Esta información permite la implementación, desarrollo, orientación de las actividades de prevención y control de dichos factores en el programa de salud Ocupacional de cada una de las empresas.

- **Accidente de trabajo:** Es 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.
- **Enfermedad laboral:** Es 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 ocupacional serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.
- **Actividad rutinaria.** Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable
- **Actividad no rutinaria.** Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.
- **Análisis del riesgo.** Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo.
- **Consecuencia.** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.
- **Competencia.** Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.
- **Diagnóstico de condiciones de salud.** Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden

fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora”

- **Elemento de Protección Personal (EPP).** Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona
- **Enfermedad.** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
- **Equipo de protección personal.** Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, sistema de detención contra caídas.
- **Evaluación del riesgo.** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.
- **Evaluación higiénica.** Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud, en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.
- **Exposición.** Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.
- **Identificación del peligro.** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.
- **Incidente.** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal.
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.

- **Probabilidad:** Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias.
- **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es).
- **Riesgo Prioritario:** El riesgo con mayor grado de ponderación, después de realizar un proceso de valoración de riesgos.
-
- **Lugar De Trabajo:** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con trabajo, bajo el control de la organización.
- **Valoración de los Riesgos:** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es(son) aceptable(s) o no.
- **Factor de Riesgo:** Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que al “ser percibidos” por las personas, pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, la exposición y concentración de los mismos.
- **Factor Químico:** Se refiere a aquellos elementos o sustancias que pueden ingresar al organismo por inhalación, absorción o ingestión y dependiendo de su nivel de concentración y el tiempo de exposición, pueden generar lesiones sistémicas, intoxicaciones o quemaduras.
- **Factor Biológico:** Se refiere a los micro y macroorganismos con características patogénicas y a los residuos que por sus características físico - químicas, pueden ser tóxicos para las personas que entren en

contacto con ellos, desencadenando enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones.

- **Factor de Carga Física y Psicosocial:** Proviene de condiciones de trabajo tales como el proceso, la organización, el contenido y el medio ambiente de trabajo, las cuales en interacción con características del individuo y aspectos extra laborales, determinan condiciones de salud y producen efectos a nivel del bienestar del trabajador y de la productividad de la empresa.
- **Factor Físico:** Son los factores ambientales de naturaleza física, que cuando entran en contacto con las personas pueden tener efectos nocivos sobre la salud dependiendo de su intensidad, exposición y concentración.
- **Factor Biomecánico:** Son todos aquellos factores inherentes al proceso o tarea que incluyan aspectos organizacionales, de la interacción de hombre-medio ambiente-condiciones de trabajo y productividad.

5.3. MARCO LEGAL

A continuación se describen los principales Decretos y Resoluciones que reglamentan la Salud Ocupacional en Colombia:

- **Ley 9a. De 1979:** Es la Ley marco de la Salud Ocupacional en Colombia. Norma para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
- **La Resolución 2400 de 1979 de MinTra*:** Conocida como el "Estatuto General de Seguridad", trata de disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- **Decreto 614 de 1984 de MinTra Y MINSALUD:** Crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país.
- **La Resolución 1016 de 1989 de MinTra:** Establece el funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional en las empresas.
- **Ley 100 de 1993 de MinTra:** Se crea el régimen de seguridad social integral.
- **Decreto 1281 de 1994 de MinTra:** Reglamenta las actividades de alto riesgo.
- **Decreto 1295 de 1994 de MinTra y MINHACIENDA:** Dicta normas para la autorización de las Sociedades sin ánimo de lucro que pueden asumir los riesgos de enfermedad profesional y accidente de trabajo:
 - Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
 - Establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Profesionales (A.R.P).

- **Decreto 1542 de 1994 de MinTra:** Reglamenta la integración y funcionamiento del Comité Nacional de Salud Ocupacional.
- **Decreto 1772 de 1994 de MinTra:** Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.
- **Decreto 1834 de 1994 de MinTra:** Por el cual se reglamenta el funcionamiento del Consejo Nacional de Riesgos Profesionales.
- **Decreto 2644 de 1994 de MinTra:** Tabla Única para la indemnización de la pérdida de capacidad laboral.
- **Resolución 2400 de 1979 art 63,64, de Min Tra:** Se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- **La Resolución 1013 de 2008 de Min Protección Social:** Adopta la Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en Evidencia para asma ocupacional, dermatitis de contacto y cáncer pulmonar relacionado con el trabajo (GATISO)
- **Circular 002 de 1996 de MinTra:** Obligatoriedad de inscripción de empresas de alto riesgo cuya actividad sea nivel 4 o 5.

6. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- **Descriptiva:**

La actividad a seguir es observar y describir los procesos y procedimientos industriales por medio de una matriz de peligros en la cual se analizara las características, factores de riesgo que pueden llegar a afectar la producción de la empresa.

- FASES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación estará dada a partir de las siguientes fases:

OBJETIVO	INSTRUMENTO	FASE	JUSTIFICACION
Realizar el diagnostico de los factores de riesgo presentes en el empresa.	MATRIZ RAM	Consecución de permisos con la empresa Visita de inspección Análisis de datos.	Conocer que riesgos están presentes en la compañía y así mismo dar recomendaciones sobre el tema.
Establecer la documentación necesaria para la elaboración de la matriz de identificación de peligros.	REGISTRO FOTOGRAFICO OBSERVACION	Clasificación y valoración del riesgo.	Con el registro fotográfico y observando cómo se están realizando las actividades, se podrá realizar el levantamiento de una matriz de peligros.
Consolidar la información recolectada en una matriz de identificación de peligros.	INFORMACION RECOPIADA	Elaboración de una Matriz de Peligros	Presentar una matriz de peligros a las directivas de la empresa.

Tabla 4. FASES DE INVESTIGACIÓN

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. ENFOQUE

El enfoque de esta investigación es de tipo cualitativo, ya que se tendrán en cuenta las características propias del proceso, en el que se diseñara una matriz de riesgos como punto de partida para la elaboración y desarrollo del programa de seguridad y salud en el trabajo.

7.2. METODOLOGÍA RAM: LA METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGOS

La matriz de riesgos es una herramienta que permite analizar las condiciones de laborales de una empresa por medio de esta se recoge información, de una manera programada, sobre los factores de riesgos propios del proceso productivo.

Con esta herramientas se identifican todas aquellas situaciones físicas, química, biológicas, biomecánicas, psicosociales y de seguridad, que atentan contra la integridad física de los empleados, la productividad, la calidad y los bienes materiales de la empresa.

La matriz de riesgos permite identificar localizar y valorar las situaciones de riesgo existente, con el fin de priorizar y planificar las medidas de previsión, prevención y protección más convenientes y adecuadas, según sea el tipo de exposición y severidad de las consecuencias.

7.3. PASOS PARA REALIZAR LA MATRIZ DE PELIGROS

Es necesario recolectar la información observando cada uno de los puestos de trabajo y procesos de la empresa desde que ingresa la materia la materia prima

hasta que se obtiene el producto terminado. Durante dicha información se recoge la información de cada uno de los factores de riesgos que existen en el puesto o parte del proceso analizado. Es importante en este paso tener en cuenta la opinión de los trabajadores a partir de la percepción que tienen de sus riesgos en su puesto de trabajo y efectos sobre la salud.

Organización, valoración y priorización de la información, luego de recoger la información de cada una de las variables de la matriz se terminan de organizar los datos, se analiza y calcula el grado de riesgo, de cada una de las condiciones de peligro identificadas, con las cuales nos permitirá valorar la peligrosidad de los factores de riesgo y así priorizar y a partir de allí priorizar los controles y medidas de intervención.

Para ello se utilizara como herramienta de evaluación la matriz RAM, la cual consiste en identificar el grado de riesgo el cual está fundamentada en la probabilidad por consecuencia.

7.4. TIPO DE MUESTREO

POBLACIÓN: La Empresa

MUESTRA: Empleados de la empresa (5)

8. FUENTES PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para llevar a cabo esta investigación se consultó la siguiente bibliografía técnica:

- Inicialmente contaremos con la asesoría del gerente de la empresa el señor John Alexander Méndez Amórtegui, quien nos suministrará la información requerida y permitirá el acceso a la empresa y accesibilidad a los empleados.
- Consulta y apoyo en la Legislación Colombiana enfocada a seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales.

8.1. RESULTADOS ESPERADOS

Al desarrollar este proyecto de investigación, se espera:

- Conocer los riesgos a los que están expuestos los empleados de la compañía.
- Emitir sugerencia para la minimización del riesgo
- Realizar una matriz de riesgos entendible para todos los empleados y empresa.

8.2. IMPACTOS ESPERADOS

- Mejorar el desempeño de los trabajadores minimizando riesgos.
- Emitir recomendaciones que tiendan a minimizar los riesgos registrados.
- Documentar a la empresa con los requisitos mínimos legales que debe tener en cuenta para su funcionamiento.
- Entregar la matriz de peligros a la empresa para su reconocimiento y valoración por parte del gerente

9. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES															
ACTIVIDADES		ABRIL				MAYO				JUNIO				INDICADORES	PRESUPUESTO
OBJETIVO	FASE	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Realizar el diagnostico de los factores de riesgo presentes en el empresa	Consecución de permisos con la empresa. Visita de inspección para levantar la información.													No Riesgos expuestos / No Riesgos Presentados	150,000.00
Establecer la documentación necesaria para el diseño de la matriz	Análisis de datos recolectados													Cumplimiento de Normas / Normas legales	100,000.00
Establecer los riesgos a los que está expuesta la empresa	Clasificación y valoración del Riesgo													Procedimientos estandarizados / Procedimientos iniciales	300,000.00
Consolidar la información recolectada	Consolidación de matriz, entrega y socialización														450,000.00

10. WEBGRAFIA

1. [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358016/Higiene%20y%20seguridad%20laboral/leccin 17 clasificacin y consecuencias de los factores de riesgo.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358016/Higiene%20y%20seguridad%20laboral/leccin%2017%20clasificacin%20y%20consecuencias%20de%20los%20factores%20de%20riesgo.html)
2. http://www.arpsura.com.co/pag_serlinea/distribuidores/doc/documentacion/cartilla_pfr_gran.pdf
3. http://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_mintrabajo_rt639891.htm